KRONOS®

Oriënterend Bodemonderzoek

Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent

21 December 2018

Project Nr.: 0463136

The business of sustainability

ERM

Document details	De hieronder ingevoerde gegevens worden automatisch weergegeven op de omslag en op de voettekst van de hoofdpagina. LET OP: deze tabel mag NIET uit dit document worden verwijderd.
Document titel	Oriënterend Bodemonderzoek
Document ondertitel	Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent
Project Nr.	0463136
Datum	21 December 2018
Versie	1.0
Geschreven door	Kris Huijskens
Klantnaam	Kronos

Ondertekening

21 december 2018

Oriënterend Bodemonderzoek

Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent

Pieter Dijkshoorn
Partner

ERM, Posthoflei 5 bus 6, 1000 Brussel

© Copyright 2018 door ERM Worldwide Group Ltd en / of zijn filialen (“ERM”).
Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit werk mag worden gereproduceerd of verspreid
in welke vorm dan ook, of op enige manier, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van ERM.

INHOUD

1. INLEIDING 1

2. VOORSTUDIE 2

2.1 Omgevingskenmerken 2
2.2 Beschrijving van het terrein 2
2.3 Historisch Onderzoek 2
2.3.1 Periode 1954 – 1989: Sulfaat procedé 14
2.3.2 Periode 1989 tot heden: Chlorideprocede 14
2.3.3 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks 14
2.4 Geologische en hydrogeologische gegevens 18
2.5 Resultaten voormalige bodemonderzoek en/of saneringen 19
2.5.1 Oriënterend Bodemonderzoek; 1999 21
2.5.2 Beschrijvende bodemonderzoeken en aanvullende onderzoeken; periode 2008-2007 21
2.5.3 Beschrijvend bodemonderzoek; 2009 21
2.5.4 Eindevaluatieonderzoek deponie IV; 2000 24
2.5.5 Bodemsanering drijflaag minerale olie (deelgebied A3); 2015 24
2.5.6 Schadegeval, lek in afvalwaterleiding; 2016 24
2.6 Terreinbezoek 24
2.7 Uitgebreide studie voor stortplaatsen 24
2.7.1 Algemeen 24
2.7.2 Deponie I en II 25
2.7.3 Deponie III 25
2.7.4 Deponie IV 26
2.8 Uitgebreide voorstudie voor administratief onderzoek zonder veldwerk 26

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE 27

3.1 Afbakening van de verdachte zones 27
3.2 Bepaling van de bemonsteringsstrategie 28

4. RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 36

4.1 Veldwerkzaamheden 36
4.2 Chemische analyses 36
4.3 Lokale bodemopbouw en hydrogeologie 37
4.4 Zintuiglijke waarnemingen tijdens boorwerkzaamheden 37
4.5 Veldmetingen 37
4.6 Toetsingswaarden niet genormeerde parameters 38
4.6.1 Toetsingswaarden sulfaat, sulfiet en chloride 38
4.6.2 Toetsingswaarden metalen en (aard)alkalimetalen 38
4.6.3 Toetsingswaarde alcoholen 39
4.7 Resultaten Grond 40
4.7.1 Zone 2: dieseltank, benzinetank, verdeelslang 44
4.7.2 Zone 3: verwijderde stookolietank 44
4.7.3 Zone 4: tankenpark 44
4.7.4 Zone 5 t.e.m. 15 44
4.7.5 Zone 16: verwijderde ondergrondse stookolietank en nieuwe bovengrondse stookolietank 44
4.7.6 Zone 17: dieseltank 44
4.7.7 Zone 18: opslagtanks $TiOCl_2$ 44
4.7.8 Zone 19: titaanertsopslag 44
4.7.9 Zone 20: dieselgroep noodgenerator 45
4.7.10 Zone 21: laboratorium 45
4.7.11 Zone 22: werkplaats 45
4.7.12 Zone 23 t.e.m. 26 45

4.7.13 Samenvatting overschrijdingen richtwaarden grond 45
4.8 Resultaten Grondwater 45
4.8.1 Zone 2: dieseltank, benzinetank, verdeelslang 49
4.8.2 Zone 3: verwijderde stookolietank 49
4.8.3 Zone 4: tankenpark 49
4.8.4 Zone 5: tankenpark 49
4.8.5 Zone 6: tank HCl 49
4.8.6 Zone 7: maalderij en opslagtanks 49
4.8.7 Zone 8: tank natriumaluminaat 49
4.8.8 Zone 9: waterzuivering met noodtank 49
4.8.9 Zone 10: waterbehandeling en voormalige FeCl2 tanks 49
4.8.10 Zone 11: bezinkingsbekken 50
4.8.11 Zone 12: bezinkingstanks 50
4.8.12 Zone 13: Voormalige FeCl2-tank 50
4.8.13 Zone 15: tank NaOH 50
4.8.14 Zone 16: verwijderde ondergrondse stookolietank en nieuwe bovengrondse stookolietank 50
4.8.15 Zone 17: dieseltank deponie IV 50
4.8.16 Zone 18: opslagtanks TiOCl2 50
4.8.17 Zone 19: titaanertsopslag 50
4.8.18 Zone 20: dieselgroep noodgenerator 50
4.8.19 Zone 21: laboratorium 51
4.8.20 Zone 22: werkplaats 51
4.8.21 Zone 23: opslag OCTS 51
4.8.22 Zone 24: opslagtank citroenzuur 51
4.8.23 Samenvatting overschrijdingen richtwaarde grond 51
4.9 Resultaten monitoring deponies 52
4.9.1 Resultaten deponie I, II en III (zone 25) 52
4.9.2 Resultaten deponie IV (zone 26) 52

5. EVALUATIE RESULTATEN 53

5.1 Historiciteit en noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek 53
5.1.1 Verontreiniging 23 en 24: minerale olie t.h.v. zone 3 53
5.1.2 Verontreiniging 25: Minerale olie t.h.v. zone 16 53
5.1.3 Verontreiniging 26: Minerale olie, benzo(a)pyreen en zware metalen t.h.v. zone 22 53
5.1.4 Verontreiniging 27: Zware metalen t.h.v. zone 19 54
5.1.5 Verontreiniging 28 & 29: Titaan verspreid over de site in grond en grondwater 54
5.1.6 Verontreiniging 8: Chroom t.h.v. zone 11 54
5.1.7 Verontreiniging 30: zware metalen en pH t.h.v. zone 21 55
5.1.8 Verontreiniging 31: calcium t.h.v. zone 10 55
5.1.9 Verontreiniging 32: natrium en pH t.h.v. zone 15 55
5.1.10 Verontreiniging 33: ijzer t.h.v. zone 4 55
5.1.11 Verontreiniging 34: calcium en natrium t.h.v. zone 25 en 26 56
5.1.12 Verontreiniging 11: chloride verspreid over het terrein 56
5.1.13 Verontreiniging 18: Sulfaat ter hoogte van deponieën 56
5.1.14 Verontreiniging 19: Choride ter hoogte van deponieën 57
5.1.15 Verontreiniging 20: IJzer ter hoogte van deponieën 57
5.1.16 Verspreid over het terrein: verhoogde conductiviteit in het grondwater 57
5.2 Milieutechnische en administratieve kenmerken van de verontreinigingen 58
5.3 Milieutechnische en administratieve kenmerken van de verontreinigingen 59

6. BESLUIT 72

6.1 Besluit kadastraal perceel 1519S: Q 72
6.2 Besluit kadastraal perceel 1469B: P 73

7. VERKLARING EN ONDERTEKENING 75

8. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 77

9. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING 81

9.1 Besluit kadastraal perceel 1519s: q 81
9.2 Besluit kadastraal perceel 1469b: p 81

List of Tables

Tabel 2.1 Overzicht milieuvergunningen 3
Tabel 2.2 Samenvatting Vlarem en Vlarebo activiteiten 5
Tabel 2.3 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks 15
Tabel 2.4 Hydrogeologische schematisatie 18
Tabel 2.5 Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten 19
Tabel 2.6 Overzicht verontreinigingssituatie BBO 2009 22
Tabel 3.1 Overzicht toegepaste strategie per zone 30
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen 37
Tabel 4.2 Toetsingswaarden grondwater sulfaat, sulfiet en chloride 38
Tabel 4.3 Toetsingswaarden grond titaan 38
Tabel 4.4 Toetsingswaarden grondwater metalen en (aard)alkalimetalen 39
Tabel 4.5 Toetsingswaarden grondwater alcoholen 39
Tabel 4.6 Structuurparameters 40
Tabel 4.7 Toetsingstabel grond 41
Tabel 4.8 Overschrijdingen richtwaarden grond 45
Tabel 4.9 Toetsingstabel grondwater 46
Tabel 4.10 Overschrijdingen richtwaarde grondwater 51
Tabel 5.1 Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel 58
Tabel 5.2 Administratieve gegevens verontreiniging 8 59
Tabel 5.3 Administratieve gegevens verontreiniging 11 60
Tabel 5.4 Administratieve gegevens verontreiniging 18 61
Tabel 5.5 Administratieve gegevens verontreiniging 19 62
Tabel 5.6 Administratieve gegevens verontreiniging 20 62
Tabel 5.7 Administratieve gegevens verontreiniging 23 63
Tabel 5.8 Administratieve gegevens verontreiniging 24 64
Tabel 5.9 Administratieve gegevens verontreiniging 25 64
Tabel 5.10 Administratieve gegevens verontreiniging 26 65
Tabel 5.11 Administratieve gegevens verontreiniging 27 66
Tabel 5.12 Administratieve gegevens verontreiniging 28 66
Tabel 5.13 Administratieve gegevens verontreiniging 29 67
Tabel 5.14 Administratieve gegevens verontreiniging 30 68
Tabel 5.15 Administratieve gegevens verontreiniging 31 68
Tabel 5.16 Administratieve gegevens verontreiniging 32 69
Tabel 5.17 Administratieve gegevens verontreiniging 33 70
Tabel 5.18 Administratieve gegevens verontreiniging 34 70
Tabel 8.1 Administratieve gegevens van het rapport 77
Tabel 8.2 Identificatie van de betrokken kadastrale percelen 79

DEEL 1 RAPPORT

1. INLEIDING

In opdracht van Kronos Europe NV (Kronos) is door ERM NV (ERM) een oriënterend bodemonderzoek (OBO) uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te Gent. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van periodieke onderzoeksplicht.

Het doel van het oriënterend bodemonderzoek is uit te maken of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het oriënterend bodemonderzoek houdt een historisch onderzoek en een beperkte monstername in. Op basis van het oriënterend bodemonderzoek wordt nagegaan of er een beschrijvend bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de OVAM (Standaardprocedure Oriënterend Bodemonderzoek, oktober 2017).

In het oriënterend bodemonderzoek wordt de bodem van het terrein onderzocht. De bodem bestaat uit een vast deel van de aarde en grondwater. In dit rapport wordt het vaste deel van de aarde als grond benoemd.

Een oriënterend bodemonderzoek is gebaseerd op een beperkt aantal boringen, peilbuizen, monsternames en geanalyseerde parameters. Hoewel door de ervaring van ERM en door het naleven van de toepasselijke bepalingen uit de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek en de relevante codes van goede praktijk zoals uitgevaardigd door de OVAM een optimale representativiteit van het onderzoek wordt nagestreefd, kan deze niet in alle omstandigheden worden gegarandeerd.

Een oriënterend bodemonderzoek is bovendien een momentopname. De vastgestelde gegevens en conclusies met betrekking tot grond en grondwater zijn aan evolutie onderhevig zodat tijdsverloop, al dan niet gecombineerd met gewijzigde omstandigheden, de representativiteit van het onderzoek kan aantasten. Onderhavig onderzoek is voor wat betreft de historiek van de locatie uitgevoerd op basis van informatie die werd verkregen na bevraging van de bevoegde overheden en/of die werd verstrekt door de opdrachtgever en/of diens aangestelden. Aangezien dergelijke informatie niet in alle omstandigheden op onafhankelijke wijze kan worden geverifieerd, is ERM niet verantwoordelijk voor mogelijke afwijkingen ten opzichte van de reële historiek van de locatie, waarvoor momenteel evenwel geen aanwijzingen bestaan.

2. VOORSTUDIE

2.1 Omgevingskenmerken

De onderzoekslocatie bestaat uit de percelen 1519S en 1469B. Deze percelen liggen op grondgebied Evergem, maar het officiële adres van de productiesite van Kronos is Langerbruggekaai 10 te Gent. Er zijn nog andere percelen die eigendom zijn van Kronos, maar aangezien op deze percelen geen risico-activiteiten zijn uitgevoerd sinds het vorige OBO zijn deze niet mee onderzocht in voorliggend periodiek OBO.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de in Figuur 1 opgenomen kaart. Het terrein is gelegen ten noorden van Gent in de havenzone van Gent en is omgeven door:

- Ten noorden: een productiesite van Sadaci waar molybdeenverbindingen worden geproduceerd, bedrijf RHI Magnesita en landbouwgrond;
- Ten oosten: het Zeekanaal van de Gentse haven;
- Ten zuiden: de voormalige Sadaci terreinen, nu eigendom van Electrabel (braakliggend) en landbouwgronden; en
- Ten westen: afwateringssloten en een vliegassenstort van Electrabel.

2.2 Beschrijving van het terrein

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in Figuur 2.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 17 hectare. De site is als volgt opgedeeld:

- Perceel 1519S bestaat voor één deel (noord) uit verschillende gebouwen en opslagtanks die samen de productie-eenheid van Kronos vormen. Het productiegedeelte is voor het grootste stuk verhard met asfalt of beton. Op het zuidelijke deel bevinden zich de deponieën (I, II, III) waar de afvalstoffen in het verleden zijn gestort. Op de afgewerkte deponieën is een afdeklaag aangebracht; en
- Perceel 1469B is volledig ingenomen door deponie IV waarop afvalstoffen afkomstig van de productie (op perceel 1519S) worden gestort. Een weg verbindt het deponie met de productiesite van Kronos.

De percelen 1525B2 en 1501C maken ook deel uit van het fabrieksterrein van Kronos:

- Perceel 1525B2 (voormalig 1525Y) omvat het administratieve gebouw waarin de burelen en een weegbrug gevestigd zijn. Daarnaast bevindt zich aan de gebouwen een verharde parking voor bezoekers; en
- Perceel 1501C bestaat volledig uit de met asfalt verharde parking voor de werknemers van Kronos.

Beide percelen zijn in het voorgaande periodiek OBO (1999) mee onderzocht. Aangezien er tussen 1999 en heden geen risico-activiteiten hebben plaatsgevonden op deze percelen, maken deze geen deel uit van voorliggend OBO.

2.3 Historisch Onderzoek

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Vergunningen;
- Informatie van de gemeente;
- Voorgaande (bodem)onderzoeken;
- Informatie van de opdrachtgever;

- Interview met Fried'l Hosteaux, QSHE Manager van Kronos Europe; en
- Een terreinbezoek door Kris Huijskens van ERM op 10 april 2018;
- Een overzicht van de verschillende (milieu)vergunningen die zijn afgeleverd voor de onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande tabel. In Bijlage 3 zijn kopieën van de milieuvergunningen opgenomen.

Tabel 2.1 Overzicht milieuvergunningen

Vergunning	Afgeleverd door	Afgeleverd aan	Referentie	Datum besluit	Geldig tot
Basisvergunning	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	082/44021/415/2/A/3/HV/FC	21/12/2006	20/12/2026
Uitstel Ontzwavelingsinstallatie	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	082/44021/415/2/W/3	26/03/2009	20/12/2026
Ontzwavelingsinstallatie	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	082/44021/415/2/M/3	03/12/2009	20/12/2026
Afwijkingsaanvraag Ferrofloctanks	Vlaamse Minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur	Kronos	AMV/0000003961/1012	22/04/2010	Negatief advies
Ferrofloctanks	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/W/4	23/09/2010	20/12/2026
Verandering/uitbreiding van de inrichting	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/A/4	24/02/2011	20/12/2026
WKK - BUB	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/A/5	23/06/2011	20/12/2026
Wijziging milieuvoorwaarden inrichting K1	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/W/5/HV/MR	24/11/2011	20/12/2026
Uitbreiding Nabehandeling	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/M/4	28/06/2012	20/12/2026
AGV en CLP-aanpassing	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/M/5	02/02/2017	20/12/2026
Besluit aanvulling kleine verandering AGV	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/M/6	09/03/2017	20/12/2026
Bijkomende TiCl4-tank	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/M/7	15/06/2017	20/12/2026

Uitbreiding capaciteit	Deputatie van de Provincieraad	Kronos	M03/44021/415/2/A/7/HV/CL	31/05/2018	20/12/2026

Er zijn geen klachten of proces-verbalen ten gevolge van milieuhinder gekend.

In Tabel 2.2 is een samenvatting weergegeven van de historiek van Vlarem en Vlarebo activiteiten op het terrein. Indien de Vlarem-rubriek tevens een Vlarebo rubriek betreft is deze tussen haakjes vermeld.

Tabel 2.2 Samenvatting Vlarem en Vlarebo activiteiten

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
1954 - 1995	1519S, 1501, 1525B2 deel noord (voormalig 1525Y)	Kronos (juridische voorgangers) A	2.3.2.e, 2.3.6.c.2, 3.4, 3.6.3.2, 4.1.3, 6.2.2, 7.11.2, 12.1.1, 12.2.1, 12.2.2, 12.3.2, 15.1.1, 16.3.1.2, 16.3.2.2, 16.7.2, 16.8.3, 17.2.1.2, 17.2.2, 17.3.3.3, 17.3.4, 17.3.6, 17.3.7, 17.3.9, 17.4, 19.6, 21.1, 21.3, 23.2.2, 23.3, 24.1.2, 24.4, 29.1.1.3, 29.4.3, 29.5.2.3, 30.1, 31.1.1, 33.4, 39.2.1, 39.4.1, 43.1.2	Tanks, productie zones, los- en laadplaatsen, deponieën, transformatoren, onderhoud	Ti, chloor, minerale olie, $TiCl_4$, Cl, SO_4, PCB, zuren, basen, tolueen
1995 - 1999	1519S, 1501 1525A2 en 1525B2 (Voormalig 1525Y)	Kronos (juridische voorgangers) A	2.3.2.e, 2.3.6.c.2, 3.4, 4.1.3, 6.2.2, 7.11.2, 12.1.1, 12.2.1, 12.2.2, 12.3.2, 15.1.1, 16.3.1.2, 16.3.2.2, 16.7.2, 16.8.3, 17.2.2, 17.3.3.3, 17.3.4, 17.3.6, 17.3.7, 17.3.9, 17.4, 19.6, 21.1, 21.3, 23.2.2, 23.3, 24.4, 29.5.2.3, 30.1, 31.1.1, 33.4, 39.2.1, 39.4.1, 43.1.2	Tanks, productie zones, los- en laadplaatsen, deponieën, onderhoud	Ti, chloor, minerale olie, TiCl4, Cl, SO4, zuren, basen, tolueen
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	2.3.2.e (A)	Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit tot max. 40.000 ton filterkoek per jaar.	Ca(OH)2, pH
5/7/1999 - 20/12/2026	1469B	Kronos (juridische voorgangers) A	2.3.6.c.2 (B)	Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m^3.	Ti, zware metalen, cloride

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
21/12/2006-24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	3.4.2	De lozing van bedrijfsafvalwater (max 1000 m³/uur-15.000 m³/dag- 5.475.000 m³/jaar, in het kanaal Gent-Terneuzen.	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	3.4.3	Bedrijfsafvalwater dat één of meer gevaarlijke stoffen bevat, met een effluent van 1.000 m³/uur en 15.000 m³/dag, in het kanaal Gent-Terneuzen.	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	3.6.1	9 IBA's (die in totaal 139 IE vertegenwoordigen).	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	4.1.3 (B)	Inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.	
21/12/2006-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	6.2.2.a (O)	De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	6.4.1	De opslag van brandbare vloeistoffen met een totale opslag capaciteit van 44.820 l	Minerale olie
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	6.5.2	Twee brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 verdeel slangen	Minerale olie, BTEX
21/12/2006-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	7.1.3 (B)	Inrichting voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride met een jaarcapaciteit van resp. 100.000 ton en 15.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.	Ti, chloride, pH

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
21/12/2006-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	7.11.2.b	Inrichting voor de productie van zoutzuur met een jaarcapaciteit van 22.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.	HCl
21/12/2006-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	7.11.2.e (B)	Inrichting voor de productie van titaandioxide (100.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (24.000 ton/jaar) en FeCl2 (47.000 ton). met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.	Ti, chloride, pH
1999 - 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.1.1	2 noodgeneratoren met een geïnstalleerd elektrisch vermogen van resp. 47 kW en 485 kW (totaal: 532 kW).	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.1.2 (A)	Elektriciteits productie met 2 noodgeneratoren met een totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van 1 x 485 kW + 1 x 43 kW en een turbine van 6.300 kW (6.828 kW totaal vermogen).	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.2.1	1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.2.2	8 droge transformatoren met een nominaal vermogen van resp. 4 x 1.600 kVA, 3 x 2.000 kVA en 1 x 2.500 kVA (totaal: 14.900 kVA).	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.3.1	Vast opgestelde batterijen: 66.100 Vah (UPS).	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	12.3.2	26 vaste batterijladers met een gezamenlijk geïnstalleerde vermogen van 84,2 kW.	

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	15.1.2	Overdekt stallen van 26 voertuigen.	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	16.3.1.2	Koelinstallaties en compressoren lucht (totaal rubriek: 1.815.3 kW).	
1999 - 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	16.3.2.2	2 NH3-compressoren met een geïnstalleerd vermogen van 85 kW elk (totaal: 170 kW).	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	16.3.2.2.b	2 NH3 compressoren met een totaal vermogen van 170 kW (2 x85 kW).	
1999 – 02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	16.7.2	De opslag van max. 5.127,8 l gassen in verplaatsbare recipiënten	
1999 – 02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	16.8.3	De opslag van max. 188.300 l gassen in vaste reservoirs	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.1.2.1.2	Opslagplaats voor diverse gassen in verplaatsbare recipiënten met gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 5.089 l.	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.1.2.2.3	Opslagplaats voor diverse gassen in vaste reservoirs met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 211.162 l	

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.2.2 (B)	Een VR-plichtige inrichting met aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.	Minerale olie, BTEX, solventen
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.2.1.b	Opslag van max 9.94 ton ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 (GHS02)	Minerale olie
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.2.a (A)	De opslag van max. 39 ton tolueen in een vaste bovengrondse houder (GHS02).	Tolueen
1999 – 02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.3.3 (B)	De opslag van 2.089 ton gevaarlijke stoffen	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.3.3 (B)	De opslag van max 230 ton chloor (GHS03).	
21/12/2006-02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.4.3 (A)	De opslag van 38.300 l tolueen in een vaste bovengrondse houder.	Tolueen
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.4.3 (A)	De opslag van max 2.683,94 ton bijtende vloeistoffen en vaste stoffen (GHS05).	pH
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.5.3 (B)	De opslag van max 581 ton voor giftige vloeistoffen en vaste stoffen (GHS06), zijnde 351 ton TiCl4 en 230 ton chloor.	Ti, chloride
21/12/2006-02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.6.1.b	De opslag van 15.100 l P3-producten waarvan 5.000 gasolie, 6.000 l diesel in 2 tanks van resp. 1.000 en 5.000 l, 600 l ontvetter, 400 l	Minerale olie

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
				verfproducten, 100 l smeerproducten en 3.000 l afgewerkte olie in recipiënten naast het smeerderslokaal.	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.6.3 (A)	De opslag van max 2.236,14 ton schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS07).	
21/12/2006-02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.7.1	De opslag van max. 40.800 l P4-producten waarvan 38.300 l minerale olie in een stockagetank en 2.500 l olie in vaten in het smeerderslokaal.	Minerale olie
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.7.3 (B)	De opslag van max 390 ton op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS08), zijnde 351 ton TiCl4 en 39 ton tolueen.	Minerale olie, chloride, tolueen
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.8.3 (B)	De opslag van max 230 ton chloor (GHS09).	
21/12/2006-02/02/2017	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.3.9.2	2 brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 slangen.	Minerale olie, BTEX
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	17.4	De opslag van max. 4.100 l diverse gevaarlijke stoffen in kleine recipiënten.	
1999 - 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	19.6	De opslag van max. 350 m^3 houten paletten.	

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	19.6.1.a	Opslag van 350 m³ hout in een loods.	
21/12/2006-03/12/2009	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	21.1.3 (B)	Inrichting voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde drijfkracht van 8.060 kW.	Minerale olie, pH
03/12/2009-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	21.1.3.a (B)	Inrichting voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde drijfkracht van 9.867 kW.	Minerale olie, pH
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	21.3	De opslag van 13.280 ton pigmenten waarvan 30 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 13.140 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	23.2.1.a	Inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 17,44 kW.	
1999 - 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	23.3	De opslag van max. 55 ton kunststoffen in een magazijn.	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	23.3.1.a	Opslag van 89 ton kunststof in magazijn.	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	24.2	2 laboratoria waaronder een centraal labo met labo voor spectrumonderzoek en een ploeglabo bestaande uit een labo CP, een labo nabehandeling, een XRF-labo en een druktestlabo.	Solventen, minerale olie

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	29.5.2.2.a (A)	Inrichtingen voor het mechanisch behandelen van metalen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 376 kW.	Zware metalen, minerale olie
21/12/2006-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	30.1.3	6 zandmolens met geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).	
1999 - 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	31.1.1	2 dieselmotoren met een nominaal vermogen van resp. 47 kW en 485 kW ten behoeve van de noodgeneratoren.	Minerale olie
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	31.1.1.a	2 noodgeneratoren volledig gelegen in industriegebied met een totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van 532 kW (1 x 485 kW + 1 x 43 kW)/2 = 264 kW.	Minerale olie
23/06/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	31.1.3	Een gasturbine met een nominaal vermogen van 19,15 MW (nominaal thermisch ingangsvermogen 35 MW).	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	33.4	De opslag van max. 79 ton papier en karton in een magazijn.	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	39.1.3	3 stoomgeneratoren, zijnde: -back-up boiler met individuele inhoud 53.100 l -heat recovery steam generator met individuele inhoud 53.100 l -waste heat boiler met individuele inhoud 31.000 l	
1999 - 20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	39.4.1	10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2.114,4 l.	

Periode	Kadastraal perceel	Eigenaar en/of gebruiker (letter)	VLAREM- rubriek / (Vlarebo categorie)	Risico-locaties of potentiële bron	Verdachte stoffen
1999 – 24/02/2011	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	43.1.2	3 stookinstallaties met een thermisch vermogen van resp. 356 kW, 1.456 kW en 2.794 kW (totaal rubriek: 4.606 kW).	
24/02/2011-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	43.1.3 (A)	Stookinstallaties (exclusief stationaire motoren en gasturbines) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 66.399,2 kW.	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	43.3.2 (A)	Stookinstallaties (inclusief stationaire motoren en gasturbines) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 101,9272 MW.	
02/02/2017-20/12/2026	1519S	Kronos (juridische voorgangers) A	43.4 (A)	Installaties voor het verbranden van brandstof met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 101,9272 MW.	

PAK: Poly Aromatische Koolwaterstoffen
VOCl's: Gechloreerde Koolwaterstoffen
ZM: Zware metalen
BTEX: Aromaten: Benzeen, Ethylbenzeen, Tolueen en Xyleen.

Hieronder is een overzicht gegeven van de relevante historische periodes in het kader van het mogelijke ontstaan van bodemverontreiniging.

2.3.1 Periode 1954 – 1989: Sulfaat procedé

Voor 1954 was de onderzoekslocatie braakliggend of in gebruik als landbouwgrond.

In 1954 is de “Société Chimique des dérivés du titane’’ opgericht op de huidige terreinen van Kronos. Via het sulfaatprocedé worden Ti-ertsen omgevormd tot TiO(OH)2 en H2SO4. Als restproduct wordt eveneens ijzersulfaat (FeSO4) bekomen. De inerte afvalproducten worden na neutralisatie op de eigen stortplaatsen gedeponeerd in Deponie I en II.

In 1971 verandert de naam van de firma in Kronos NV waarna deze in 1979 opnieuw wordt aangepast naar NL Chemicals.

In 1970 start de productie van corrosie werend pigment in de afdeling ONCOR. In dit productieproces wordt aan looderts azijnzuur en chromaat toegevoegd waardoor loodchromaat wordt gevormd. De afdeling Oncor werd gesloten vóór 1988 (exacte sluiting is niet bekend).

2.3.2 Periode 1989 tot heden: Chlorideprocede

In 1989 wordt het sulfaatprocédé vervangen door het chlorideprocédé. Het afvalproduct bij dit productieproces wordt eveneens op de eigen stortplaatsen gedeponeerd (hoofdzakelijk Fe(OH)2). Na de overschakeling op het chlorideprocédé zijn de oude productie-eenheden ter hoogte van het huidige magazijn tussen 1990 en 1992 zijn afgebroken.

Naast ijzerhydroxide komen er nog andere metaalhydroxiden voor in het gedeponeerd restmateriaal, het betreft voornamelijk hydroxideverbindingen van de spoorelementen die in het Ti-erts aanwezig zijn (Mg, Mn, V, …).

In 1999 is de naam aangepast naar de huidige firmanaam Kronos Europe NV.

Het bedrijfsafvalwater wordt via een intern rioleringssysteem naar de waterzuivering van de fabriek gepompt en na zuivering in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd.

Volgens de QHSE manager zijn er vanaf 2009 tot op heden geen calamiteiten gekend buiten de beschadiging van de afvalwaterleiding in maart 2016.

2.3.3 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks

De gegevens betreffende de voormalige en huidige opslagtanks zijn weergegeven in Tabel 2.3. De gebruikte tankcodes zijn de tankcodes zoals deze zijn aangegeven op de plannen van de milieuvergunning.

De tankcodes B025_1 en B025_2 zijn gebruikt voor de FeCl2 tanks die tot 2017 waren opgesteld ter hoogte van verdachte zone 10 (zie §3.1). In 2017 zijn deze buiten gebruik gesteld en zijn nieuwe tanks gebouwd ter hoogte van zone 4. De tankcodes zijn echter dezelfde gebleven in de milieuvergunning. Om verwarring te vermijden zijn de tankcodes aangevuld met de aanduiding ‘oud’ en ‘nieuw’.

Voor tank B060 is het opgeslagen product gewijzigd in 2015. De datum van buiten gebruik stelling geeft in dit geval de datum aan waarop de tank met minerale olie is gereinigd en de opslag van oleïnezuur aanvatte.

Tank B445_2 was een ondergrondse opslagtank met stookolie die werd gebruikt voor de verwarming van de refter. In 2008 is deze tank verwijderd en afgevoerd (certificaat is bijgevoegd in Bijlage 2). De verwijderde tank is vervangen door een bovengrondse tank met stookolie op een nieuwe locatie, maar heeft in de milieuvergunning wel hetzelfde tanknummer (B445_2) gekregen.

De tanks T1 – T6 betreffen oude opslagtanks die verwijderd waren voordat de milieuvergunning van Kronos van 1988 met de nieuwe tankcodes was opgemaakt. Gezien hun ouderdom is van deze tanks niet alle relevante informatie beschikbaar. De locatie en jaar van buiten gebruik stelling is deels gebaseerd op historische luchtfoto's van de onderzoekslocatie en deels op informatie van de opdrachtgever.

De ligging van de tanks is aangeduid op Figuur 2.

Tabel 2.3 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks

Tank	Zone	Inhoud (liter)	Product	Type (B/O)(1)	Diepte basis(2) (m)	Installatie-jaar	Wand (E/D)(3)	Lekdetectie (J/N)	OVB (J/N) (4)	LLT (jaar)(5)	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	BG (Jaar) (6)
B025_1 oud	10	75.000	$FeCl_2$	B	0	1988	E	-	-	-	Ja	Beton	2017
B025_2 oud	10	75.000	$FeCl_2$	B	0	1988	E	-	-	-	Ja	Beton	2017
B025_1 nieuw	4	350.000	$FeCl_2$	B	1,47	2017	D	-	L7402A	-	Ja	asfalt	-
B025_2 nieuw	4	350.000	$FeCl_2$	B	1,47	2017	D	-	L7403A	-	Ja	asfalt	-
B025_3	4	350.000	$FeCl_2$	B	1.47	2017	D	-	L7409A	-	Nee	asfalt	-
B060	4	38.000	Minerale olie	B	0,66	1988	E	-	L2305A	-	Ja	asfalt	2015
B060	4	38.000	Oleïne-zuur	B	0,66	2015	E	-	L2305A	-	Ja	asfalt	-
B077	4	35.000	Tolueen	B	0,33	1988	E	-	L5102A	-	Ja	asfalt	-
B065_1	5	68.000	$TiCl_4$	B	2,27	1988	E	-	L2410A	-	Ja	asfalt	-
B065_2	5	68.000	$TiCl_4$	B	2,3	1988	E	-	L2411A	-	Ja	asfalt	-
B065_3	5	68.000	$TiCl_4$	B	2,31	1988	E	-	L2412A	-	Ja	asfalt	-
B065_4	5	68.000	$TiCl_4$	B	2,33	1988	E	-	L2413A	-	Ja	asfalt	-
B067H1	7	132.000	HCl	B	1,01	1988	E	-	L7608A	-	Ja	asfalt	-
B067H2	7	132.000	HCl	B	0,66	1988	E	-	L7610A	-	Ja	asfalt	-
B092	5	20.000	NaOH	B	0,44	1988	E	-	L8202A	-	Nee	beton	-
B094C	5	47.500	NaOCl	B	0	1988	E	-	-	-	-	beton	-

Tank	Zone	Inhoud (liter)	Product	Type (B/O)[1]	Diepte basis[2] (m)	Installatie-jaar	Wand (E/D)[3]	Lekdetectie (J/N)	OVB (J/N) [4]	LLT (jaar)[5]	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	BG (Jaar) [6]
B092A	15	50.000	NaOH	B	0,165	1973	E	-	L8207A	-	Ja	asfalt	-
B101	7	20.000	Na_2SO_3	B	0,345	1988	E	-	L6301A	-	Nee	beton	-
B224_1	18	67.000	$TiOCl_2$	B	0,205	2000	E	-	L10004	-	Nee	asfalt	-
B224_2	18	67.000	$TiOCl_2$	B	0	2004	E	-	L10006	-	Nee	asfalt	-
B320B	8	68.000	$NaAlO_2$	B	0,14	2009	D	P9102	L9122	2016	Nee	asfalt	-
B445_1	2	5000	Diesel	B	0	2004	D	L0903	L0901	2016	Nee	asfalt	-
B445_2	16	4000	Diesel	O	onbekend	1988 ?	E	-	-	-	Nee	geen	2008
B445_2	16	5000	Diesel	B	0	2008	D	L0906	L0904	2017	Nee	asfalt	-
B445_3	2	1000	Benzine	B	0	2018	D	-	-	-	Nee	asfalt	-
B484	17	5000	Diesel	B	0	2007	D	Jasensor	GOK/GWD	2007	Nee	beton	-
B088	7	35.000	H_2O_2	B	0,10	2012	D	Jasensor	GOK/GWD	2016	Nee	beton	-
B025-3	13	450.000	$FeCl_2$	B	0	1977	E	-	-	-	Ja	beton	2016
B048	10	150.000	$Ca(OH)_2$	B	0	1988	E	-	-	-	Nee	beton	
B048_2	10	90.000	$Ca(OH)_2$	B	0	2017	E	-	-	-	Nee	beton	
B462	9	3.500.000	Nood-tank	B	0	1974	E	-	-	-	Nee	beton	

Tank	Zone	Inhoud (liter)	Product	Type (B/O)[1]	Diepte basis[2] (m)	Installatie-jaar	Wand (E/D)[3]	Lekdetectie (J/N)	OVB (J/N) [4]	LLT (jaar)[5]	Ingekuipt (J/N)	Bestrating	BG (Jaar) [6]
			water-zuivering										
T1	3	on-bekend	Stookolie	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	< 1988
T2	3	on-bekend	Stookolie	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	< 1988
T3	3	on-bekend	Stookolie	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	< 1988
T4	3	on-bekend	Stookolie	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	2001
T5	-	on-bekend	Kerosine	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	< 1988
T6	-	on-bekend	Kerosine	B	0	< 1961	?	-	-	-	Nee	-	< 1988
T7	6	10.400	HCl	B	0	1988	E	-	-	-	Nee	beton	2009
T8	24	1.500	citroenzuur	B	0	2017	E	-	-	-	Nee	beton	-

(1) Vloeistof die in de tank was of is opgeslagen. Indien de inhoud van de tank wijzigde, is dit gerapporteerd;
(2) O = Ondergrond; B = Bovengronds;
(3) De diepte van de onderkant van de tank t.o.v. het maaiveld;
(4) E = Enkelwandig; D = Dubbelwandig;
(5) Overvulbeveiliging;
(6) Laatste lektest;
(7) Buiten gebruik.

2.4 Geologische en hydrogeologische gegevens

Op basis van de gegevens van de geologische kaart en van de Databank Ondergrond Vlaanderen (dov.vlaanderen.be), het Centraal Vlaams Systeem (Grondwater in Vlaanderen) en de voorgaande bodemonderzoeken is de regionale hydrogeologische opbouw ter hoogte van de onderzoekslocatie als volgt samengevat:

Tabel 2.4 Hydrogeologische schematisatie

Benaderde diepte (m-mv)	Textuur	Heterogeni-teit en gelaagdheid	Stratigrafie	Doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)	Opm.
				Deci-maal (m/s)	Beschrij-ving			
0,0-2,0	Zandhoudende leem en leemhoudend zand	Heterogeen, soms puinhoudend	Aangevulde/ vergraven gronden (Kwartair)	0,12-0,27	1e watervoerende laag	4,4	2,9	
2,0-7,5	Grijsgroen fijn zand	Heterogeen	Kwartair	-				
7,5-13	Grijze leem soms zandhoudend	Heterogeen	Kwartair	-	Semi-scheidende laag			
13-18	Grijs fijn zand	Homogeen	Kwartair	0,18-0,43	2e watervoerende laag			
18-21	Klei, grijs tot grijsgroen, glauconiet-houdend (soms zandig)	Heterogeen	Formatie van Maldegem	-	Scheidende laag			
>21	Grijs middelgrof tot fijn zand	Homogeen	Formatie van Lede	-	3e watervoerende laag			

De doorlaatbaarheden werden bepaald op basis van verschillende dubbel uitgevoerde slugtesten in het kader van een BBO in 2009.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte tussen 1,5 – 2,0 m-mv. De freatische grondwaterstroming is onregelmatig en wordt beïnvloed door verschillende infiltrerende en drainerende elementen. De ondiepe freatische grondwaterstroming is in voorgaande bodemonderzoeken bepaald en is weergegeven op Figuur 2. De grondwaterstromingsrichting voor de diepere grondwaterlagen ter hoogte van de onderzoekslocatie is zuidoostelijk georiënteerd in de richting van het Zeekanaal, gelegen op 50 meter van de onderzoekslocatie.

Volgens de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het terrein zich in een zeer kwetsbaar gebied (Ca1, zandige deklaag). In het grondwater is geen zout of brak water aanwezig. In het Zeekanaal is wel brak tot zout water aanwezig.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen grondwaterwinningen. In een straal van 500 m rondom de onderzoekslocatie bevinden zich twee vergunde grondwaterwinningen. De ligging en details zijn bijgevoegd in Bijlage 3. De grondwaterwinning van Areb, gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie, onttrekt grondwater uit de kwartaire grondwaterlagen en oefent mogelijk een invloed uit op de grondwaterstromingsrichting van het ondiepe grondwater op de onderzoekslocatie.

Kronos geeft aan dat het bedrijf AREB ondertussen failliet is en dat momenteel het bedrijf HSV actief is op dit terrein. De grondwaterwinning zou niet langer actief zijn.

Volgens de Databank Ondergrond Vlaanderen bevinden er zich geen waterwingebieden of beschermingszones binnen een straal van 2 km rond de terreingrens.

2.5 Resultaten voormalige bodemonderzoek en/of saneringen

In het verleden zijn op de onderzoekslocatie bodemonderzoeken, site-onderzoeken, bodemsaneringen en/of grondverzet uitgevoerd. Tabel 2.5 geeft een overzicht van deze onderzoeken die de volledige fabriekssite van Kronos betreffen, dus ook de percelen die in kader van voorliggend periodiek OBO niet meer worden onderzocht.

Tabel 2.5 Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten

Datum rapport	Type	Titel	Opdracht-gever	EBSD	Parameters waarvoor DAEB	Classifi-catie	Overschrijdings-factor van de bodemsanerings-norm
< 1995	BSP	1	SADACI NV	Bouwen & Milieu	*GROND* molybdeen minerale olie titaan koper benzo(a)pyreen EOX Vanadium *GRONDWATER* moybdeen minerale olie cyanide tot cadmium nikkel zink ijzer arseen lood chroom koper sulfaat PCB chloride magnesium mangaan natrium	Q	 2,25 4 -- 2 11 -- 1,6* 31,7 26 37,8 3,4 18,8 78 20 112,5 5,5 1,2 25 7,2 -- 22,8 -- -- 1,4
13/12/1999	OBO	2	Kronos Europe NV	ERM NV	*GROND* minerale olie (MO) titaan cyanide tot minerale olie titaan *GRONDWATER* cyanide tot	Q	 5,5 -- 2 5,98 -- 137 >100

					drijflaag MO zink cadmium lood chroom sulfaat chloride ijzer		2,5 6,4 245 24 17,2 13,5 42
17/05/2002	BBO	3	Kronos Europe NV	ERM NV	--	-	--
20/05/2003	aBBO	4	Kronos Europe NV	ERM NV	*GROND* minerale olie benzo(a)pyreen	-	 1,47 4,4
23/06/2004	aBBO	5	Kronos Europe NV	ERM NV	--	--	--
24/11/2004	--	6	Kronos Europe NV	ERM NV	--	--	--
16/12/2004	--	7	Kronos Europe NV	ERM NV	--	--	--
22/02/2007	TV	8	Kronos Europe NV	ERM NV	Zie samenvatting §2.5.3	Q	Zie samenvatting §2.5.3
2009	BBO	9	Kronos Europe NV	ERM NV	-	P	
8/1/2014	EEO	10	Kronos Europe NV	ERM NV	--	--	--
01/2015	BSP	11	Kronos Europe NV	ERM NV	*GROND* minerale olie *GRONDWATER* drijflaag MO naftaleen		 14,30 2,34 1,02
04/09/2015	aBSP	12	Kronos Europe NV	ERM NV	Drijflaag Minerale olie	-	2,34
10/05/2016	-	13	Kronos Europe NV	ERM NV	pH	-	-
27/10/2016	KP	14	Kronos Europe NV	ERM NV	-	-	-

H: historisch, G: gemengd, N: nieuw
(1)Letter volgens het betreffende onderzoeksrapport:
**Overschrijding van 'normale grond' concentratie 100 mg/kg ds (bron: bodemkunde; J.B. Amerijck et al.)*

1 Grondsanering voormalige deel SADACI
2 Oriënterend bodemonderzoek terrein: Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
3 Beschrijvend Bodeonderzoek Kronos Europe NV, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
4 Aanvullend Beschrijvend Bodemonderzoek
5 Aanvullend Beschrijvend Bodemonderzoek
6 Bijkomend bodemonderzoek tijdens uitgraving voor septische put
7 Bodemonderzoek Kronos Europe NV (Gent): Stand van Zaken
8 Technisch verslag: Grondverzet in het kader van de aanleg van een nieuwe riolering
9 Beschrijvend bodemonderzoek Kronos Europe NV, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
10 Eindevaluatieonderzoek Bodemsaneringswerken Kronos Europe NV, Vliegassenstort/Deponie IV, Kleine Nest te 9940 Evergem

11 Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject: Kronos Europe NV, Deelgebied A3- Drijflaag, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
12 Gewijzigd eerste gefaseerd bodemsaneringsproject: Kronos Europe NV, Deelgebied A3- Drijflaag, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
13 Melding Schadegeval, lek in leiding
14 Kwaliteitsplan Kronos Europe NV, Deelgebied A3 - Drijflaag, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent
OBO: Oriënterend bodemonderzoek;
BBO: Beschrijvend bodemonderzoek
BSP: Bodemsaneringsproject
TV: Tussentijdsverslag

Hieronder zijn de onderzoeken die relevant zijn voor de verontreinigingssituatie ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie samengevat.

2.5.1 Oriënterend Bodemonderzoek; 1999

In december 1999 is op de onderzoekslocatie door Bouwen & Milieu een eerste oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (ref. OB 1058 / 98 SA17, dd. 13/12/1999). Dit onderzoek concludeert dat een beschrijvend bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden. De verder te onderzoeken parameters of stofgroepen in grond zijn: zware metalen, PAK's en minerale olie. De verder te onderzoeken parameters of stofgroepen in grondwater zijn: zware metalen, minerale olie, polychloorbifenylen (PCB's), aluminium, ijzer, sulfaat en chloride.

2.5.2 Beschrijvende bodemonderzoeken en aanvullende onderzoeken; periode 2002-2008

In 2002 heeft ERM NV bijkomend onderzoek uitgevoerd en het beschrijvend bodemonderzoek opgemaakt (Beschrijvend bodemonderzoek Kronos Europe NV, Langerbruggekaai 10 Gent, dd. 17 mei 2002, ref PB5061).

De OVAM meldt in haar schrijven van 18 juli 2002 (ref.: BOA-S\O-PV-02\409050 – 10683) dat er aanvullende werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden ter vervollediging van het onderzoek.

Van december 2002 tot mei 2003 heeft ERM NV bijkomende werkzaamheden uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn opgenomen in een aanvullend rapport van het beschrijvend bodemonderzoek (BBO Kronos Europe NV, Langerbruggekaai 10 Gent, dd. 20 mei 2003, ref. PB7020).

Op 11 juli 2003 meldt de OVAM in haar schrijven (ref. BOA-S\O-PV-03\407179.-10683) volgend op dit onderzoek dat er nog bijkomende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

De bijkomende werkzaamheden die zijn uitgevoerd op de site van Kronos Europe NV zijn opgenomen in het Tussentijdsrapport Beschrijvend Bodemonderzoek Kronos Europe NV, Gent, (dd. 23 juni 2004, ref. PB7966).

Volgend op dit onderzoek meldt OVAM in haar schrijven van 12 juli 2004 (ref. BOA-S\O-PV-04\409958.-10683) dat aanvullende onderzoeksverrichtingen vereist zijn. Verder geeft OVAM aan dat verder onderzoek naar de verontreiniging met cyaniden in het grondwater door de saneringsplichtige (zijnde Electrabel NV) dient uitgevoerd te worden en dat geen bijkomend onderzoek naar de blootstellingsconcentraties van molybdeen noodzakelijk is.

De resultaten van de bijkomende werkzaamheden worden door ERM op 16 december 2004 aan OVAM overgemaakt (ref. FX/040523/PS/PB7966).

2.5.3 Beschrijvend bodemonderzoek; 2009

Het beschrijvend bodemonderzoek, dat is afgerond in 2009 (ref. 0084866), is de laatste fase in de uitvoering van het beschrijvend bodemonderzoek dat is opgestart in 2002. De resultaten van dit onderzoek zijn samengevat in Bijlage 5. Bijkomend zijn in het BBO de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek van Electrabel voor het vliegasstort opgenomen en geëvalueerd. Uit het onderzoek

is geconcludeerd dat enkel de drijflaag met minerale olie (deelgebied A3, maakt geen deel uit van huidige onderzoekslocatie) een ernstige bodemverontreiniging betreft en hiervoor een (weinig urgente) saneringsnoodzaak is. Het beschrijvend bodemonderzoek is op 26 oktober 2009 door OVAM conform verklaard (ref BB-W-AVG-09/017833).

Tabel 2.6 Overzicht verontreinigingssituatie BBO 2009

Perceel	Identificatienr Verontreiniging	Medium	Aard verontreiniging	Beoordeling (**)
1525Y	1 (molybdeen)	Grond en grondwater	Historisch	L
	2 (cyaniden)*	Grond en grondwater	Historisch	L
	3 (minerale olie)	Grond	Historisch	L
	4 (minerale olie)	Grond en grondwater	Historisch	M
	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	11 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	21 (Ti)	Grond en grondwater	Gemengd	L
	22 (Minerale olie)	Grond en grondwater	Historisch	L
1528Y	1 (molybdeen)	Grond en grondwater	Historisch	L
	2 (cyaniden)	Grond en grondwater	Historisch	M
	3 (minerale olie)	Grond	Historisch	L
	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	11 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
1519S	1 (molybdeen)	Grond en grondwater	Historisch	L
	5 (minerale olie)	Grond en grondwater	Historisch	L
	6 (minerale olie)	Grond en grondwater	Historisch	L
	7 (Cu)	Grond	Historisch	L
	8 (Zn, Cr)	Grondwater	Historisch	L
	9 (As, Cd, Ni Pb, Zn, Cr)	Grondwater	Historisch	L
	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	11 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	12 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
	13 (PCB)	Grondwater	Historisch	L
	14 (Benzo(a)pyreen)	Grond	Historisch	L
	15 (Minerale olie)	Grond en grondwater	Historisch	L

Perceel	Identificatienr Verontreiniging	Medium	Aard verontreiniging	Beoordeling (**)
	16 (As)	Grondwater	Historisch	L
	17 (EOX)	Grond	Historisch	L
	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
	21 (Ti)	Grond en grondwater	Gemengd	L
1525X	1 (molybdeen)	Grond en grondwater	Historisch	K
	10 (SO_4)	Grondwater	Gemengd	L
	11 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
1559L	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1501C	18 (SO_4)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1274C	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
1273F	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
1313B	10 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
1684	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
1689	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1691	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1692	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1693	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1694	18 (SO_4)	Grondwater	Historisch	L
	19 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L
	20 (Fe)	Grondwater	Gemengd	L
1405A	11 (Cl)	Grondwater	Gemengd	L

** enkel de cyaniden in grondwater op het terrein van Kronos Europe NV*
*** beoordeling volgens toenmalige indeling. K en L: geen bodemsanering vereist; M: bodemsanering noodzakelijk*

2.5.4 Eindevaluatieonderzoek deponie IV; 2000

In 2000 is bij de aanleg van de monostortplaats deponie IV een sanering van de aanwezige vliegassen in de toenmalige put uitgevoerd. Tijdens deze werken is een verticale barrière aangelegd rondom het terrein, waarna de aanwezige waterplas is leeggepompt en de vliegassen die waren afgeschoven van de naburige percelen, afgegraven zijn en terug in het bestaande vliegassenstort zijn aangebracht.

Na uitvoering van de sanering bleef een historische restverontreiniging achter in het grondwater voor de parameters arseen, chloride, sulfaat, fosfaat, calcium, natrium, kalium, fluor en ijzer. Deze restverontreiniging vormt niet langer een ernstige bodemverontreiniging.

2.5.5 Bodemsanering drijflaag minerale olie (deelgebied A3); 2015

In januari 2015 is door ERM een bodemsaneringsproject opgemaakt met betrekking tot de verontreiniging met minerale olie ter hoogte van de weegbrug deelgebied A3, perceel 1525B2 (ref. R001-0255969-V2.0). In het schrijven van 27 april 2015 (ref A-9570) verklaart de OVAM dat dit bodemsaneringsproject niet conform is, en er aanvullingen en wijzigingen noodzakelijk zijn.

In september 2015 is een aangepaste versie van het bodemsaneringsproject ingediend dewelke op 25 november 2015 (ref. BB-W-KUDH-20150535469) conform is verklaard aan de bepalingen van het Bodemdecreet. Sinds eind 2016 is een sanering in uitvoering waarbij de aanwezige drijflaag wordt gesaneerd door middel van skimming. De voorziene einddatum voor de bodemsaneringswerken is 2042.

2.5.6 Schadegeval, lek in afvalwaterleiding; 2016

Op 25 maart 2016 is een ondergrondse afvalwaterleiding, ter hoogte van de kronocarbstockage, beschadigd tijdens het uitvoeren van werkzaamheden. Hierbij is een lek ontstaan in de leiding tussen de lamellenafscheider en de neutralisatie installatie. In het schrijven van 17 mei 2016 (ref. BIB-BOS-KDE-20160296165) oordeelt OVAM dat een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk is om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de ernst van de bodemverontreiniging.

ERM heeft opdracht gekregen van Kronos om dit beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren en dit onderzoek is momenteel nog lopende. In kader van het lopend onderzoek is een verlaagde pH(<4) gemeten in het grondwater. De afperking van deze verlaagde pH is nog niet afgerond.

2.6 Terreinbezoek

Op 10 april 2018 is het terrein bezocht door Kris Huijskens van ERM. Tijdens dit terreinbezoek is mevrouw Hosteaux, QHSE manager van Kronos, geïnterviewd.

Er is een rondgang uitgevoerd over de volledige productiesite waarbij aandacht is besteed aan alle verdachte zones. Voor de zones waar bodembeschermende verharding aanwezig is, is beoordeeld dat deze in goede staat is.

Op basis van de waarnemingen zijn er geen aanwijzingen voor mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens de rondgang is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

Foto´s die de bevindingen van het terreinbezoek illustreren zijn opgenomen in Bijlage 4. De foto’s zijn genomen in oktober 2018.

2.7 Uitgebreide studie voor stortplaatsen

2.7.1 Algemeen

In het productieproces van TiO2 (zowel volgens sulfaat procedé als volgens het chloride procedé) wordt een filterkoek gevormd. Deze afvalstof is in het verleden steeds gestort in een ingerichte deponie. Op het terrein van Kronos zijn vier deponies gelegen. Deze zijn aangeduid op Figuur 2.

Kronos voert een opvolging uit van de stortplaatsen en voert daarbij een monitoring uit van de peilputten rondom de deponies en analyseert het percolaat. Het jaarverslag van 2017 is bijgevoegd in Bijlage 6 en bevat relevante informatie voor alle aanwezige deponies.

2.7.2 Deponie I en II

Deponie I is in 1979 in gebruik genomen. In dit deponie is de filterkoek van het sulfaat procedé gestort. Deponie II, een uitbreiding van deponie I, is in gebruik genomen in 1988 en bevat ook uitsluitend filterkoek van het sulfaat procedé. De stortactiviteiten zijn stopgezet in 1989.

Over de inrichting van beide deponies is weinig informatie beschikbaar bij de opdrachtgever. Alle beschikbare informatie is afkomstig uit het jaarverslag (Bijlage 6). Deponie I en II hebben een gezamenlijke oppervlakte van 14.129 m² en een totale stortcapaciteit van ongeveer 110.000 m³. De gestorte filterkoek is afkomstig van het sulfaat procedé en bevat naast sulfaat ook ijzer titaan en zware metalen. Bij de afwerking van de deponies zijn deze afgedekt met een HDPE-folie om de insijpeling van regenwater tegen te gaan.

Volgens het jaarverslag van 2017 zijn in het grondwater van de monitoringspeilputten geen concentraties boven de bodemsaneringsnormen gemeten voor de parameters lood, cadmium en kwik.

Voor de niet genormeerde parameters ijzer, titaan, chloride en sulfaat zijn verhoogde concentraties gemeten. De verhoogde concentraties aan chloride zijn het meest uitgesproken. De hogere concentraties aan chloriden zijn waarschijnlijk gerelateerd aan het percolaat dat tot eind 1997 vanuit de deponie in de ringsloot rond de deponie gepompt is. Hierdoor kon het percolaat in de bodem dringen. Vanaf eind 1997 wordt het percolaat naar de hoofdriolering gepompt om zo via het waterzuiveringsstation samen met de bedrijfsafvalwaterstroom in het kanaal Gent -Terneuzen geloosd te worden. Gezien de heel beperkte hoeveelheid percolaat wordt noch de kwaliteit noch de kwantiteit van de lozing in het kanaal Gent - Terneuzen hierdoor beïnvloed.

In verband met de verhoogde chlorideconcentratie is binnen het kader van het beschrijvend bodemonderzoek (ERM, 2009) een risicoanalyse uitgevoerd. Van de chlorideconcentratie gaat noch een humaan toxicologisch risico noch een ecotoxicologisch risico uit.

2.7.3 Deponie III

Deponie III is in 1989 in gebruik genomen. In dit deponie is de filterkoek afkomstig van het chloride procedé gestort. De stortactiviteiten zijn stopgezet in 2001.

Door de opdrachtgever zijn verschillende relevantie documenten over deponie III aangeleverd. Deze zijn bijgevoegd in Bijlage 7. Hieronder is kort de belangrijkste informatie samengevat.

Deze deponie heeft een oppervlakte van 20.339 m² en een totale stortcapaciteit van ongeveer 480.000 m³. De gestorte filterkoek bevat volgens de vergunning volgende stoffen: cokes, TiO2, CaCl2 en metaalhydroxiden (Fe, Al, Mg, Mn, V, Cr, Nb, Zr). Uit de eluaattesten blijkt dat uit de filterkoek voornamelijk chloride en calcium uitlogen en dat de concentraties aan zware metalen beperkt zijn in het eluaat.

Omdat het deponie III tot 23 meter boven het maaiveld uitsteekt en met steile wanden is opgebouwd was een afdekking met HDPE-folie conform de VLAREM voorschriften niet mogelijk omwille van stabiliteitsproblemen. Het deponie is daarom afgewerkt met drainagematten, een geogrid en een bewortelingslaag van in totaal 1,5 meter dat met hydroseeding is ingezaaid. De gegevens omtrent de afwerking van het deponie zijn samengevat in het “afwerkings- en sluitingsplan van Deponie III” (ERM, December 2008). Dit rapport is opgenomen in Bijlage 7. Daarnaast is in deze bijlage ook het nazorgplan opgenomen. Deze nazorg wordt tot op heden nog steeds door Kronos uitgevoerd en gerapporteerd in het jaarverslag.

In het jaarverslag van 2017, opgemaakt door Kronos, is vermeld dat in het grondwater van de peilputten rondom de stortplaats voor zware metalen geen concentraties zijn gemeten die de

bodemsaneringsnormen overschrijden. De concentraties aan niet genormeerde parameters zoals chloride, sulfaat, natrium en calcium zijn van dezelfde grootteorde als deze ten tijde van het beschrijvend bodemonderzoek uit 2009.

2.7.4 Deponie IV

Deponie IV is in 1999 aangelegd en in 2000 in gebruik genomen. In dit deponie is de filterkoek afkomstig van het chloride procedé gestort. Het deponie is nog steeds actief en nog niet afgewerkt.

Door de opdrachtgever zijn verschillende relevantie documenten over deponie IV aangeleverd. Deze zijn bijgevoegd in Bijlage 8. Hieronder is kort de belangrijkste informatie samengevat.

Het deponie heeft een oppervlakte van 38.864 m² en een totale stortcapaciteit van ongeveer 600.000 m³. De gestorte filterkoek bevat volgens de vergunning volgende stoffen: cokes, TiO2, CaCl2 en metaalhydroxiden (Fe, Al, Mg, Mn, V, Cr, Nb, Zr). Uit de eluaattesten blijkt dat uit de filterkoek voornamelijk chloride en calcium uitlogen en dat de concentraties aan zware metalen beperkt zijn in het eluaat. Bij de inrichting van het deponie is een kleilaag en een HDPE-folie aangebracht om het gestorte materiaal te scheiden van de natuurlijke bodem. De informatie omtrent de inrichting van het deponie is bijgevoegd in Bijlage 8. De kwaliteit van het grondwater rond het deponie wordt opgevolgd door Kronos en gerapporteerd in een jaarverslag.

In het jaarverslag van 2017, opgemaakt door Kronos, concludeert Kronos dat in het grondwater van de peilputten rondom de stortplaats er voor zware metalen geen concentraties zijn gemeten die de bodemsaneringsnormen overschrijden. De concentraties aan niet genormeerde parameters zoals chloride, sulfaat, natrium en calcium zijn van dezelfde grootteorde als deze ten tijde van het beschrijvend bodemonderzoek uit 2009.

2.8 Uitgebreide voorstudie voor administratief onderzoek zonder veldwerk

Op de onderzoekslocatie zijn geen voorzorgsmaatregelen, veiligheidsmaatregelen en/of gebruiksbeperkingen van toepassing.

3. BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1 Afbakening van de verdachte zones

Op basis van de voorstudie zijn onderstaande verdachte zones onderscheiden. Bij de nummering is voortgegaan op de verdachte zones zoals deze zijn bepaald in het OBO in 1999. Indien een nummer niet meer is opgenomen, betekent dit dat de activiteit niet langer aanwezig was sinds 1999.

- Zone 2: tank diesel (B445_1) + benzine tank (B445_3) + verdeelslang;
- Zone 3: tank stookolie, verwijderd in 2001 (T4);
- Zone 4: tankenpark: oleïnezuur en minerale olie (B060), tolueen (B077), FeCl2 (B025_1_nieuw, B025_2_nieuw, B025_3);
- Zone 5: tanks TiCl4 (B065_1-4), tank NaOH (B092), tank NaOCl (B094C);
- Zone 6: tank HCl (T7);
- Zone 7: maalderij, HCl tanks (B067H1+2), bezinkingstanks, opslag cokes, tank Na2SO3 (B101), tank H2O2 (B088);
- Zone 8: tank natriumaluminaat (B320B);
- Zone 9: waterzuivering met noodtank (B462);
- Zone 10: waterbehandeling, kalkmelktank (B048+B048_2) en voormalige FeCl2 tanks (B025_1+2oud);
- Zone 11: bezinkingsbekken;
- Zone 12: bezinkingstanks;
- Zone 13: voormalige FeCl2 tank (B025-3) tot 2016, nu opslag TiO2 (inerte stof en niet als bodembedreigend meer beschouwd);
- Zone 14: schadegeval aan kronocarbstockage, wordt verder onderzocht in lopend BBO;
- Zone 15: tank NaOH (B092A);
- Zone 16: verwijderde ondergrondse stookolie tank (B445_2_oud), nieuwe stookolietank (B445_nieuw);
- Zone 17: tank diesel deponie IV (B484);
- Zone 18: opslagtanks TiOCl2 (B224_1+2);
- Zone 19: titaan erts opslag;
- Zone 20: dieselgroep noodgenerator;
- Zone 21: laboratorium, opslag gevaarlijke producten voor laboratorium toepassing;
- Zone 22: werkplaats, mechanische behandeling van metalen, opslag smeermiddelen in kleine volumes;
- Zone 23: opslag octyltrichloorsilaan (OCTCS, 27 ton);
- Zone 24: tank citroenzuur (T8);
- Zone 25: deponie I, II en III. Afgewerkt monostort met afvalproduct van sulfaat en chloride procedé; en
- Zone 26: deponie IV. Actief monostort met afvalproduct van chloride procedé.

Het resterend deel van het terrein is als onverdacht beschouwd.

3.2 Bepaling van de bemonsteringsstrategie

In de Standaardprocedure Oriënterend Bodemonderzoek (OVAM, oktober 2017) zijn 7 verschillende bemonsteringsstrategieën onderscheiden:

A. Strategieën voor nog niet decretaal onderzochte onderzoekslocaties

- **bemonsteringsstrategie 1**: screening van de volledige onderzoekslocatie;
- **bemonsteringsstrategie 2**: onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding kan/kunnen geven tot een homogeen verspreide verontreiniging;
- **bemonsteringsstrategie 2 bis**: onderzoek van stortplaatsen;
- **bemonsteringsstrategie 3**: onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding kan/kunnen geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) gelokaliseerd kan/kunnen worden;
- **bemonsteringsstrategie 4**: onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding kan/kunnen geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) niet gelokaliseerd kan/kunnen worden.

B. Strategie voor reeds decretaal onderzochte onderzoekslocaties:

- **bemonsteringsstrategie 5**: onderzoek ter hoogte van een reeds decretaal onderzochte onderzoekslocatie;

C. Aanvullende bemonsteringsstrategieën

- **bemonsteringsstrategie 6**: bemonsteringsstrategie voor zones waar bodemverontreiniging is verwijderd; en
- **bemonsteringsstrategie 7**: onderzoek ter hoogte van een onderzoekslocatie met een natuurlijke grondwaterstand dieper dan 5 m-mv.

Aangezien de onderzoekslocatie in het verleden reeds is onderzocht in een decretaal oriënterend bodemonderzoek, is strategie 5D toegepast. Voor zones 2 tot en met 24 is de strategie 5D toegepast volgens de principes van strategie 3.

Voor de stortplaatsen (zone 25 en 26) zijn de principes van strategie 2 bis toegepast. Hierbij is op volgende punten afgeweken van de voorgeschreven strategie:

Het analytisch bepalen van de verdachte stoffen is niet uitgevoerd in kader van dit onderzoek. Aangezien Kronos goed op de hoogte is van de chemische samenstelling van het gestorte materiaal op alle stortplaatsen, is er geen noodzaak om dit opnieuw te bepalen.

Er zijn geen grondstalen genomen van de grond onder de stortplaats. De stortplaats is zoals voorgeschreven in de vergunningsvoorwaarden afgewerkt met een scheidende laag tussen het stortmateriaal en de natuurlijke bodem. Het is technisch niet haalbaar om grondstalen te nemen onder de stortplaats zonder deze scheidende laag te beschadigen.

Daarnaast zijn er geen grondstalen genomen van de leeflaag die is aangebracht op deponie I, II en III. Deze stortplaatsen zijn afgewerkt volgens de voorgeschreven vergunningsvoorwaarden. De kwaliteit van de aangebrachte leeflaag is op basis van het verslag van de afwerking van het stort gewaarborgd.

Rond de stortplaatsen zijn geen nieuwe peilbuizen geplaatst. Kronos voert in kader van de verplichte nazorg en monitoring van haar stortplaatsen reeds op regelmatige tijdstippen controles uit door de bestaande monitorings filters en percolaatputten te bemonsteren en het grondwater te laten analyseren door het laboratorium Eurofins. Dit laboratorium is erkend door OVAM. De resultaten van deze monitoring zijn gebruikt om de grondwaterkwaliteit rondom de stortplaatsen te evalueren.

In Tabel 3.1 is per zone de vooropgestelde onderzoeksstrategie weergegeven.

.

Tabel 3.1 Overzicht toegepaste strategie per zone

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
1519S; 12,4 ha	zone 2; 15 m²	tank diesel (B445_1); 5 m² + benzine tank (B445_3); 5 m²+ verdeelslang; 5 m²	5D + 3	beton	Minerale olie	0 - 2	1	P55	1 x MO	1 x MO
1519S; 12,4 ha	zone 3; 20 m²	tank stookolie, verwijderd in 2001 (T4); 5 m²	5D + 3	beton	Minerale olie	0 – 2	1	1, P31	1 x MO	2 x MO
1519S; 12,4 ha	zone 4; 625 m²	tankenpark: oleïnezuur en minerale olie (B060), tolueen (B077), FeCl2 (B025_1_nieuw, B025_2_nieuw, B025_3); 20 m²	5D + 3	beton, ingekuipt	Ijzer chloride, minerale olie, tolueen, pH	0 – 2	2	1, P23	1 x MO, Tolueen	2 x Fe, Cl, minerale olie, tolueen
1519S; 12,4 ha	zone 5; 40 m²	tanks TiCl4 (B065_1-4), tank NaOH (B092), tank NaOCl (B094C); 20 m²	5D + 3	beton	Titaan, chloride, pH	0 – 2		1		1 x Ti, Cl
1519S; 12,4 ha	zone 6; 10 m²	tank HCl; 5 m²	5D + 3	beton	Chloride en pH	0 – 2		E48		1 x Cl
1519S; 12,4 ha	zone 7; 1850 m²	maalderij, HCl tanks (B067H1+2),	5D + 3	beton	Titaan, Zirkoon, PAK's en	0 – 2		P53, E31		1 x Ti, Zr, zware metalen,

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
		bezinkingstanks, opslag cokes, tank Na2SO3 (B101), tank H2O2 (B088); 50 m²			zware metalen, Chloride en pH, sulfiet					chloride, sulfiet
1519S; 12,4 ha	zone 8; 12 m²	tank natriumaluminaat (B320B); 5m²	5D + 3	beton	Natrium, aluminium	0 – 2		P53		1 x Na, Al
1519S; 12,4 ha	zone 9; 1250 m²	waterzuivering met noodtank (B462); 400 m²	5D + 3	beton, asfalt	IJzer, titaan, chloride, zware metalen, pH	0 – 2		1(PB408), P28		2 x Fe, Ti, Cl, ZM
1519S; 12,4 ha	zone 10; 625 m²	waterbehandeling, kalkmelktank (B048+B048_2) en voormalige FeCl2 tanks (B025_1+2oud); 20m²	5D + 3	beton	Calcium, pH	0 – 2		E304 (E20 en E21 niet meer bruikbaar)		1 x Ca
1519S; 12,4 ha	zone 11; 3000 m²	bezinkingsbekken; 1250 m²	5D + 3	water-ondoorlaad-bare folie	IJzer, Titaan, Chloride, Zware metalen	0 – 2,5		E27 (3 dieptes), E75, 1 nieuwe pb gecombineerd met zone 19		5 x IJzer, Titaan, Chloride, zware metalen
1519S; 12,4 ha	zone 12; 120 m²	bezinkingstanks; 30m²	5D + 3	geen	IJzer, Titaan, chloride,	0 – 2		E47, P38		2 x IJzer, Titaan,

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
					zware metalen, pH					chloride, zware metalen
1519S; 12,4 ha	zone 13; 120 m²	voormalige FeCl2 tank (B025-3); 20 m²	5D + 3	beton, ingekuipt	IJzer, Chloride, Ti	0 – 2		E18, E35		2 x Titaan, Ijzer, Chloride
1519S; 12,4 ha	zone 14; 10 m²	schadegeval aan kronocarbstockage, wordt verder onderzocht in lopend BBO; 5 m²	5D + 3	geen	Zware metalen, vanadium, pH					
1519S; 12,4 ha	zone 15; 20 m²	tank NaOH (B092A); 5 m²	5D + 3	beton	pH	0 – 2		P35		1 x Na
1519S; 12,4 ha	zone 16; 10 m²	verwijderde ondergrondse stookolie tank (B445_2oud), nieuwe stookolietank (B445_nieuw); 5 m²	5D + 3	geen	Minerale olie	0 – 2	1	1(PB406)	2 x MO	1 x MO
1519S; 12,4 ha	zone 17; 10 m²	tank diesel deponie IV (B484); 5 m²	5D + 3	geen	Minerale olie	0 – 2		1(PB407)	1 x MO	1 x MO
1519S; 12,4 ha	zone 18; 15 m²	opslagtanks TiOCl2	5D + 3	beton	Titaan, Chloride	0 – 2	1	1(PB418)	1 x Titaan	1 x Titaan en chloride

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
		(B224_1+2); 10 m²								
1519S; 12,4 ha	zone 19; 500 m²	titaan erts opslag; 100 m²	5D + 3	geen	Titaan, Zware metalen	0 – 2	1	1 (gecombineerd met zone 11)PB405	2 x Titaan, Zware metalen	1 x Titaan, Zware metalen
1519S; 12,4 ha	zone 20; 10 m²	dieselgroep noodgenerator; 5 m²	5D + 3	beton	Minerale olie	0 – 2		1(PB409)	1 x MO	1 x MO
1519S; 12,4 ha	zone 21; 10 m²	laboratorium, opslag gevaarlijke producten (5 m²) voor laboratorium toepassing; 20 m²	5D + 3	lekbakken, chemie-container, beton	White spirit, 1 propanol (geen ge-chloreerde solventen)	0 – 2		1	1 x SAP	1 x SAP + niet gechloreerde oplos-middelen
1519S; 12,4 ha	zone 22; 600 m²	werkplaats, mechanische behandeling van metalen (100 m²), opslag smeermiddelen in kleine volumes (5 m²)	5D + 3	beton	SAP	0 - 2	2	1	2 x SAP	1 x SAP
1519S; 12,4 ha	zone 23; 12 m²	opslag octyltrichloorsilaan (OCTS, 27 ton); 10 m²	5D + 3	beton, asfalt	Chloride, pH	0 - 2		E64		1 x Cl

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
1519S; 12,4 ha	zone 24; 10 m²	tank citroenzuur (T8); 2 m²	5D + 3	beton	pH	0 - 2		P36		
1469B; 4,6 ha	zone 25; 34.468 m²	deponie I, II en III. Afgewerkt monostort met afvalproduct van sulfaat en chloride procedé; 34.468 m²	5D + 2bis	water-ondoorlaad-bare folie	Zware metalen, ijzer, titaan, aluminium, sulfaat, calcium, magnesium, mangaan, natrium, minerale olie	0 - 5	-	24 peilputten	-	monitorings-pakket Kronos
1469B; 4,6 ha	zone 26; 38.864 m²	deponie IV. Actief monostort met afvalproduct van chloride procedé; 38.864 m²	5D + 2bis	water-ondoorlaad-bare folie	Zware metalen, ijzer, titaan, aluminium, chloride, calcium, magnesium, mangaan, natrium	0 - 5	-	13 peilputten	-	monitorings-pakket Kronos
							Totaal aantal boringen	**Totaal aantal peilbuizen**		
					Samen-vatting	10	12 (20 herbe-monsterd)	14	30 + 37 analyses peilputten i.k.v.	

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zone en oppervlakte	Potentiële verontreinigings-bronnen en oppervlakte	Strategie	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses grond	Aantal analyses grondwater
							37 peilputten i.k.v. monitoring deponie		monitoring deponie	

SAP grond: Minerale olie, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) en zware metalen
SAP grondwater: Minerale olie, Aromaten (BTEX), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl's)en zware metalen

4. RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

Tussen 25 en 28 juni 2018 zijn tien boringen en tien peilbuizen geplaatst in kader van het oriënterend bodemonderzoek. De boringen zijn handmatig geplaatst. Door de aanwezigheid van puin en steenslag in de ondergrond zijn een aantal peilbuizen met behulp van een machinale boortechniek geplaatst. Door de aanwezigheid van puin zijn de boringen B402, B404, B423 en B424 niet tot de geplande diepte uitgevoerd. Er zijn pogingen tot vervangende boringen ondernomen maar ook deze zijn gestaakt. Omwille van de potentiële aanwezigheid van ondergrondse leidingen zijn deze boringen niet met een machinale boortechniek uitgevoerd. De bereikte diepte is als voldoende beschouwd om de kwaliteit van de grond te evalueren. De locatie van de uitgevoerde boringen en peilbuizen is weergegeven op Figuur 2. De geplaatste peilbuizen zijn afgewerkt met een straatpot.

Op 20 en 21 juni 2018 zijn achttien bestaande peilbuizen gespoeld.

Het grondwater van alle nieuwe en gespoelde bestaande peilbuizen is bemonsterd tussen 2 en 5 juli 2018. Op 2 augustus zijn bijkomend nog drie peilbuizen bemonsterd. De grondwaterstanden in alle peilbuizen zijn gepeild. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn temperatuur, zuurtegraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (conductiviteit) gemeten.

De boorwerkzaamheden en bemonsteringen zijn uitgevoerd onder supervisie van ERM door BP² en ASA conform de verplichte CMA-procedures (Compendium voor monsterneming en analyse; grond: CMA/1/A.1 en grondwater: CMA/1/A.2). Bij volgende staalname is afgeweken van de CMA-procedures:

- Grondstaal B402c (0,2 – 0,5 m-mv) is geanalyseerd op de vluchtige parameter BTEX. Dit staal is niet met een steekbus genomen maar met een glazen grondpot. Op het analysecertificaat is vermeld dat geen correct recipiënt is aangeleverd voor de analyse op BTEX. Er is geen gebruik gemaakt van een steekbus door een communicatiefout.
- Omdat er op basis van de organoleptische waarnemingen en op basis van de PID-screening van de grond er geen aanwijzingen zijn dat de bodem ter hoogte van B402c verontreinigd is met vluchtige parameters, is het bekomen analyseresultaat door ERM als representatief beschouwd;
- Bij de grondwaterstaalname van PB407 en E304 zakte het grondwaterpeil tot beneden het filterniveau. Ondanks deze afwijking van de CMA-procedures zijn deze grondwaterstalen als representatief beschouwd; en
- Bij de grondwaterstaalname van de peilbuizen P28, E18, P36, P23, E27S, E27M, E75, E18, P55, E64, P31, P35, E48, E47S en E31 was er te weinig water aanwezig in de peilbuis ten gevolge van de droogte. Deze peilbuizen konden niet conform de low-flow procedure worden bemonsterd. De peilbuis is telkens volledig leeggetrokken en nadien is het verse grondwater onmiddellijk bemonsterd. Indien mogelijk zijn ook nog indicatieve meetwaarden opgemeten voor temperatuur, pH en geleidbaarheid. Ondanks deze afwijking van de CMA-procedures zijn deze grondwaterstalen als representatief beschouwd.

Een overzicht van de verschillende boringen en peilbuizen, maximale boordiepte en geanalyseerde monsters is weergegeven in de analysetabellen in Bijlage 10.

4.2 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het door OVAM erkende Al-West laboratorium. In de analysetabellen in Bijlage 10 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde chemische analyses voor respectievelijk grond en grondwater. De analysecertificaten van de uitgevoerde analyses zijn eveneens opgenomen in Bijlage 10.

Van 4 grondmonsters is het organisch stof- en lutumgehalte en de zuurtegraad (pH) bepaald. Deze monsters zijn representatief geacht voor de lokale bodemopbouw van de site.

4.3 Lokale bodemopbouw en hydrogeologie

Op basis van de boorprofielen (Bijlage 9) is de bodemopbouw op de onderzoekslocatie als volgt samengevat (tot de maximaal geboorde diepte):

- 0,0 – 1,0 m-mv: fijn zand, bruine tot grijze kleur, (bak)steenhoudend; en
- 1,0 – 4,5 m-mv: fijn zand, bruine tot grijze kleur.

Op basis van voorgaande bodemonderzoeken is bepaald dat er in het ondiepe grondwater geen uniforme grondwaterstromingsrichting aanwezig is. De grondwaterstromingsrichting voor de diepere grondwaterlagen ter hoogte van de onderzoekslocatie is zuidoostelijk georiënteerd in de richting van het Zeekanaal, gelegen op 50 meter van de onderzoekslocatie.

4.4 Zintuiglijke waarnemingen tijdens boorwerkzaamheden

De waargenomen geur, kleur en grondsoort van het opgeboorde materiaal zijn bij de boorprofielen opgenomen in Bijlage 9.

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring/peilbuis	Diepte (m-mv)	Waarneming
PB401	1,0 – 1,5	sterke dieselgeur
	1,5 – 2,0	matige dieselgeur
	2,0 – 2,5	zwakke dieselgeur
	> 2,5	geen geurwaarneming
PB403	0,5 – 1,0	matig ijzerhoudend
	1,0 – 1,5	zwak ijzerhoudend
PB406	2,0 – 3,2	zwak ijzerhoudend
PB407	1,0 – 1,5	brokken kalk
	2,0 – 3,0	zwak ijzerhoudend
PB408	0,2 – 0,5	slakken
PB410	0,5 – 1,0	laagjes ijzer

Verder komt in een meerderheid van de boringen baksteenpuin voor in het interval 0,0 – 1,0 m-mv.

4.5 Veldmetingen

Tijdens de waterstaalnames is de grondwaterstand opgemeten. Bij de staalname zijn op het terrein ook de elektrische geleidbaarheid (EC, µS/cm), zuurtegraad (pH) en de temperatuur (°C) gemeten.

De resultaten van de veldmetingen zijn opgenomen in Tabel 4.9.

Er is een relatief lage pH (4,13) gemeten in het grondwater ter hoogte van peilbuis PB410. Er is een relatief hoge pH (11,91) gemeten in het grondwater ter hoogte van peilbuis P35.

In het grondwater ter hoogte van het merendeel van de peilbuizen is een verhoogde conductiviteit (> 1600 µS/cm) gemeten.

In het spoelwater van de peilbuizen E31 en PB401 is een olieschijn op het water waargenomen.

4.6 Toetsingswaarden niet genormeerde parameters

Voor een aantal verdachte parameters waarvoor analyses zijn uitgevoerd in grond en/of grondwater zijn geen normen opgenomen in het Vlarebo.

Voor sommige parameters zijn reeds normen bepaald in het voorgaande beschrijvend bodemonderzoek (ERM, 2009). Deze normen zijn overgenomen en hieronder opnieuw opgelijst. Voor de overige parameters zijn normen afgeleid op basis van literatuurgegevens.

4.6.1 Toetsingswaarden sulfaat, sulfiet en chloride

In het voorgaande BBO zijn voor sulfaat en chloride site specifieke toetsingswaarden voor grondwater aangenomen. Bij de ontwikkeling van de toetsingswaarden is uitgegaan van een conceptueel model waarbij zouten afkomstig van activiteiten op het Kronos terrein via het grondwater migreren naar het Zeekanaal. De gemiddelde concentratie aan sulfaat en chloride in het Zeekanaal is aangenomen als de toetsingswaarden bodemsaneringsnorm aangezien er bij die concentratie geen impact op de kwaliteit van het kanaalwater is. Als richtwaarde zijn de milieukwaliteitsnormen voor grondwater aangenomen (Vlarem II bijlage 2.4.1).

Voor sulfiet is geen milieukwaliteitsnorm beschikbaar in het Vlarem II. Aangezien sulfiet wordt gebruikt als voedingssupplement en het als niet toxisch is beschouwd zijn dezelfde toetsingswaarden als voor sulfaat aangenomen.

Tabel 4.2 Toetsingswaarden grondwater sulfaat, sulfiet en chloride

Parameter	Toetsingswaarde Richtwaarde (T-RW)	Toetsingswaarde Bodemsaneringsnorm (T- BSN)
Sulfaat (SO4)	250 mg/l	311 mg/l
Sulfiet (SO3)	250 mg/l	311 mg/l
Chloride (Cl-)	250 mg/l	1212 mg/l

4.6.2 Toetsingswaarden metalen en (aard)alkalimetalen

4.6.2.1 Grond

Voor titaan bestaan geen normen in het Vlarebo. Volgens een rapport van het Environmental Protection Agency (EPA), bijgevoegd in Bijlage 13, heeft titaan geen toxische eigenschappen. Om na te gaan of er sprake is van een verhoogde concentratie aan titaan in de bodem, is de hoogst gemeten waarde aan titaan in een natuurlijke bodem volgens de geochemische bodematlas van Nederland aangenomen als toetsingswaarde richtwaarde. De relevante data is toegevoegd in Bijlage 13.

Tabel 4.3 Toetsingswaarden grond titaan

Parameter	Toetsingswaarde Richtwaarde (T-RW)	Toetsingswaarde Bodemsaneringsnorm (T- BSN)
Titaan	31 mg/kg ds	-

4.6.2.2 Grondwater

Er zijn milieukwaliteitsnormen voor grondwater voor de parameters aluminium, natrium, calcium en ijzer in het VLAREM II bijlage 2.4.1.

Er is een basiskwaliteitsmilieunorm oppervlaktewater voor de parameter titaan in het Vlarem II bijlage 2.3.1.

Bodemsaneringsnormen houden rekening met de functie die de bodem vervult, terwijl milieukwaliteitsnormen bepaald zijn om toe te laten dat de bodem alle functies kan vervullen. Rekening houdend met het feit dat de onderzoekslocatie zich in een industriegebied bevindt en dat er geen plannen gekend zijn om deze bestemming te wijzigen, is beschouwd dat de milieukwaliteitsnormen niet het geschikte toetsingskader vormen om te bepalen of de aanwezige concentraties aan kationen en anionen een risico op negatieve effecten voor de mens of het milieu inhouden. Bij gebrek aan een alternatief toetsingskader voor de desbetreffende parameters is arbitrair aangenomen dat een overschrijding van tienmaal de milieukwaliteitsnorm gelijkgesteld kan worden aan een overschrijding van de bodemsaneringsnorm. De milieukwaliteitsnorm is dan gelijkgesteld met de richtwaarde.

Zirkonium is een zwaar metaal. Op basis van literatuurgegevens zijn er echter geen toxiciteitsstudies beschikbaar en kan geen toetsingswaarde worden afgeleid voor grond of grondwater.

Tabel 4.4 Toetsingswaarden grondwater metalen en (aard)alkalimetalen

Parameter	Toetsingswaarde Richtwaarde (T-RW)	Toetsingswaarde Bodemsaneringsnorm (T- BSN)
Aluminium	200 µg/l	2.000 µg/l
Natrium	150 mg/l	1.150 mg/l
Calcium	270 mg/l	2.700 mg/l
Titaan	20 µg/l	200 µg/l
Zirkonium	-	-
IJzer	20 mg/l	200 mg/l

4.6.3 Toetsingswaarden alcoholen

Voor alcoholen zijn geen normen bepaald in het Vlarebo. In de Nederlandse circulaire bodemsaneringsnorm (versie 1-7-2013) zijn voor een aantal alcoholen indicatieve niveaus bepaald voor een ernstige verontreiniging. Deze normen zijn als toetsingswaarden bodemsaneringsnorm aangenomen. Voor de overige alcoholen zijn geen normen beschikbaar.

Tabel 4.5 Toetsingswaarden grondwater alcoholen

Parameter	Toetsingswaarde Richtwaarde (T-RW)	Toetsingswaarde Bodemsaneringsnorm (T- BSN)
Iso -Propanol	-	31.000
Ethanol	-	-
Iso- Butanol	-	-
n - Propanol	-	-
t-Butanol	-	-
n-Butanol	-	-
2-butanol	-	-
Butanol	-	5.600
Methanol	-	24.000

4.7 Resultaten Grond

In het huidige onderzoek zijn volgende gemiddelde organisch stof- en kleigehalten en zuurtegraad gemeten voor respectievelijk de bovenlaag en de ondergrond op het onderzoeksterrein.

Tabel 4.6 Structuurparameters

Textuur	Organisch stof %	Klei %	pH (KCl)
Bovenlaag (0,0 – 1,0 m-mv)	0,85	5,45	7,8
Ondergrond (1,0 – 4,0 m-mv)	0,45	3,95	7,3

De bodemsaneringsnormen zijn afzonderlijk berekend voor bovenstaande structuurparameters. Aangezien het perceel zich in industriegebied bevindt, zijn de gemeten concentraties getoetst aan de normen voor bestemmingstype V.

De resultaten van de chemische analyses voor grond zijn samen met de originele analysecertificaten opgenomen in Bijlage 10. De toetsingstabel is hieronder weergegeven in Tabel 4.7.

De verontreinigingssituatie is weergegeven op Figuur 3.

Tabel 4.7 Toetsingstabel grond

Meetpunt		**B417**	**B421**	**PB401**	**PB401**	**PB405**	**PB406**	**S**	**RW**	**80% BSN type V**	**BSN type V**	**hoogste overschrijdings-factor BSN type V**
Zone		**16**	**22**	**3**	**3**	**19**	**16**					
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S					
Bestemmingstype		V	V	V	V	V	V					
Diepte boring (m-mv)		**200**	**200**	**320**	**320**	**360**	**320**					
Diepte monstername (m-mv)		**1,5-2,0**	**1,0-1,5**	**1,0-1,5**	**2,5-3,0**	**1,0-1,5**	**1,0-1,5**					
Datum bemonstering		26/06/2018	25/06/2018	28/06/2018	28/06/2018	25/06/2018	26/06/2018					
Analyse	**Eenheid**											
Bodemkundige analyses												
Droge stof	%	91,3	86,7	85,8	82,2	87,2	88,2					
Minerale olie vluchtig												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	33	<8	1200	<8		<8					
Minerale olie												
Minerale olie C12 - C20	mg/kg ds	1000	<12	11000	<12		<12					
Minerale olie C20 - C30	mg/kg ds	460	<15	6900	<15		<15					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	<15	2400	<15		<15					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**1500**	<50	**21600**	<50		<50	50	300	600	750	28,80
Metalen												
Titaan [Ti]	mg/kg ds					*3100*			31			
Arseen [As]	mg/kg ds		<5					10,6	25,7	213,6	267	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,5					0,7	2,6	24	30	
Chroom [Cr]	mg/kg ds		14			17		43,1	91	704	880	
Koper [Cu]	mg/kg ds		12					13,8	44,6	400	500	
Kwik [Hg]	mg/kg ds		*0,15*					0,1	1,7	8,8	11	
Lood [Pb]	mg/kg ds		*31*					19,8	120	1000	1250	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		5,2					8,3	56	424	530	
Zink [Zn]	mg/kg ds		25					44,8	95,2	1000	1250	
Overig												
Ontsluiting volgens AAC2/I	-		--			--						
Organisch koolstof	g/kg ds				1,2		4					
Lutum	%				5,3		2,6					
Organische stof (humus)	%				0,21		0,69					
pH-KCl	-				6,4		8,2					
PAK												
Acenafteen	mg/kg ds		<0,05					0,2	4,6	107,52	134,4	
Acenaftyleen	mg/kg ds		<0,05					0,2	0,6	25,6	32	
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05					0,1	1,5	3752	4690	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,06					0,06	2,5	24	30	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,3	5,76	7,2	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds		0,069					0,2	1,1	24	30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,05					0,1	35	3752	4690	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,05					0,2	0,6	24	30	
Chryseen	mg/kg ds		0,089					0,15	5,1	256	320	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,3	2,88	3,6	
Fenanthreen	mg/kg ds		*0,1*					0,08	30	1320	1650	
Fluorantheen	mg/kg ds		0,11					0,2	10,1	214,24	267,8	
Fluoreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	19	3752	4690	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,55	24	30	
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,8	65,28	81,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,36									
PAK 16 EPA	mg/kg ds		0,51									
PAK 6 Borneff	mg/kg ds		0,18									
Pyreen	mg/kg ds		0,077					0,1	62	2520	3150	

Legende

x boven streefwaarde	Gebruikte kleigehalte	4,0%
x boven richtwaarde	Gebruikte organische stofgehalte	0,5%
x boven saneringsnorm	pH-KCl	7,3

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

Meetpunt		**B402c**	**B418**	**B419**	**B420**	**B422**	**PB405**	**PB407**	**PB409**	**PB410**	**S**	**RW**	**80% BSN type V**	**BSN type V**	**hoogste overschrijdings-factor BSN type V**
Zone		**4**	**18**	**19**	**22**	**2**	**19**	**17**	**20**	**21**					
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1469B	1519S	1519S					
Bestemmingstype		V	V	V	V	V	V	V	V	V					
Diepte boring (m-mv)		**130**	**200**	**200**	**200**	**200**	**360**	**420**	**350**	**320**					
Diepte monstername (m-mv)		**0,2-0,5**	**0,2-0,7**	**0,0-0,5**	**0,5-1,0**	**0,2-0,5**	**0,2-0,5**	**0,0-0,5**	**0,2-0,7**	**0,5-1,0**					
Datum bemonstering		26/06/2018	28/06/2018	28/06/2018	25/06/2018	26/06/2018	25/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	25/06/2018					
Analyse	**Eenheid**														
Bodemkundige analyses															
Droge stof	%	87	94,5	92	87	92,6	79	95,2	87,6	89,8					
Minerale olie vluchtig															
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<8			<8	<8		<8	<8	<8					
Minerale olie															
Minerale olie C12 - C20	mg/kg ds	<12			33	<12		<12	14	<12					
Minerale olie C20 - C30	mg/kg ds	55			210	<15		<15	47	<15					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	48			250	<15		17	34	<15					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*110*			*490*	<50		<50	*97*	<50	50	300	600	750	
Aromatische verbindingen															
Benzeen	mg/kg ds	<0,05									0,1	0,3	0,4	0,5	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05									0,1	0,8	30,8	38,5	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1													
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05													
Tolueen	mg/kg ds	<0,05									0,1	1,6	32	40	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0									0,1	1,2	66	82,5	
Metalen															
Titaan [Ti]	mg/kg ds		*5000*	*19000*			*40000*					31			
Arseen [As]	mg/kg ds			<5	<5		7,3			<5	12,2	28,9	213,6	267	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,5	<0,5		<0,5			<0,5	0,7	2,6	24	30	
Chroom [Cr]	mg/kg ds			*81*	27		*170*			<10	51,6	91	704	880	
Koper [Cu]	mg/kg ds			12	*160*		*25*			<10	15,1	51,5	400	500	
Kwik [Hg]	mg/kg ds			*0,24*	*1,8*		*0,93*			<0,1	0,1	1,7	8,8	11	
Lood [Pb]	mg/kg ds			*57*	*86*		*130*			<10	20,5	120	1000	1250	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			8,4	10		*12*			<5	10,5	56	424	530	
Zink [Zn]	mg/kg ds			*74*	*120*		*62*			<10	53,8	118,9	1000	1250	
Overig															
Ontsluiting volgens AAC2/I	-			--	--		--			--					
Organisch koolstof	g/kg ds				8,1		1,7								
Lutum	%				3,9		7								
Organische stof (humus)	%				1,4		0,29								
pH-KCl	-				*7,7*		*7,9*								
PAK															
Acenafteen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,2	4,6	107,52	134,4	
Acenaftyleen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,2	0,6	25,6	32	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	1,5	3752	4690	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				*0,29*					<0,05	0,06	2,5	24	30	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				*0,33*					<0,05	0,1	0,3	5,76	7,2	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds				*0,38*					<0,05	0,2	1,1	24	30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				*0,28*					<0,05	0,1	35	3752	4690	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,16					<0,05	0,2	0,6	24	30	
Chryseen	mg/kg ds				*0,4*					<0,05	0,15	5,1	256	320	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds				0,063					<0,05	0,1	0,3	2,88	3,6	
Fenanthreen	mg/kg ds				*0,36*					<0,05	0,08	30	1320	1650	
Fluorantheen	mg/kg ds				*0,53*					<0,05	0,2	10,1	214,24	267,8	
Fluoreen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	19	3752	4690	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				*0,26*					<0,05	0,1	0,55	24	30	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	0,8	65,28	81,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,6					0					
PAK 16 EPA	mg/kg ds				3,4					0					
PAK 6 Borneff	mg/kg ds				1,9					0					
Pyreen	mg/kg ds				*0,38*					<0,05	0,1	62	2520	3150	

Legende

x *boven streefwaarde*	Gebruikte kleigehalte	5,5%
x *boven richtwaarde*	Gebruikte organische stofgehalte	0,9%
x **boven saneringsnorm**	pH-KCl	7,8

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

De resultaten zijn hieronder per verdachte zone besproken. Een samenvatting van alle overschrijdingen van de richtwaarde is weergegeven in Tabel 4.8. Met verhoogde concentratie wordt bedoeld dat de streefwaarde is overschreden maar de richtwaarde niet. Alle concentraties die de richtwaarde of bodemsaneringsnorm overschrijden worden als verontreiniging beschouwd en zijn geëvalueerd in hoofdstuk 5.

4.7.1 Zone 2: dieseltank, benzinetank, verdeelslang

Ter hoogte van deze zone zijn in grond geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameter minerale olie.

4.7.2 Zone 3: verwijderde stookolietank

Ter hoogte van PB401 is in grond een concentratie aan minerale olie gemeten van 21.600 mg/kg ds op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv. Deze concentratie overschrijdt de bodemsaneringsnorm met een factor 28,8. In het diepere grondstaal (interval 2,5 – 3,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties gemeten aan minerale olie.

4.7.3 Zone 4: tankenpark

Ter hoogte van B402 is een verhoogde concentratie gemeten aan minerale olie. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde maar niet de richtwaarde. Voor de parameters BTEX zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

4.7.4 Zone 5 t.e.m. 15

Voor deze zones zijn geen grondstalen geanalyseerd.

4.7.5 Zone 16: verwijderde ondergrondse stookolietank en nieuwe bovengrondse stookolietank

Ter hoogte van B417 is in de grond een concentratie gemeten aan minerale olie van 1500 mg/kg ds op een diepte van 1,5 tot 2 m-mv. Deze concentratie overschrijdt de bodemsaneringsnorm met een factor 2.

In het OBO van 1999 is in dezelfde zone in de grond een concentratie aan minerale olie gemeten van < 50 mg/kg ds op een diepte van 1,7 tot 1,9 m-mv.

4.7.6 Zone 17: dieseltank

Ter hoogte van PB407 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie gemeten.

4.7.7 Zone 18: opslagtanks $TiOCl_2$

Ter hoogte van B418 is in de grond een concentratie aan titaan gemeten van 5000 mg/kg ds op een diepte van 0,2 tot 0,5 m-mv. Deze concentratie is hoger dan de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde.

4.7.8 Zone 19: titaanertsopslag

Ter hoogte van zone 19 zijn verhoogde concentraties gemeten aan verschillende metalen. De gemeten concentraties aan chroom en lood overschrijden de richtwaarden maar niet 80% van de bodemsaneringsnormen.

De maximaal gemeten concentratie aan titaan (40.000 mg/kg ds) overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde.

4.7.9 Zone 20: dieselgroep noodgenerator

Ter hoogte van PB409 is in de grond een verhoogde concentratie gemeten aan minerale olie op een diepte van 0,2 tot 0,5 m-mv. De gemeten concentratie overschrijdt de richtwaarde niet.

4.7.10 Zone 21: laboratorium

Ter hoogte van PB410 zijn in de grond geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameters minerale olie, zware metalen en PAK's.

4.7.11 Zone 22: werkplaats

Ter hoogte van B420 zijn in de grond verhoogde concentraties gemeten voor de parameters minerale olie, koper, kwik, zink en benzo(a)pyreen op een diepte van 0,5 tot 1 m-mv. De gemeten concentraties overschrijden de respectievelijke richtwaarden, maar niet de 80%-bodemsaneringsnorm waarden.

4.7.12 Zone 23 t.e.m. 26

Voor deze zones zijn geen grondstalen geanalyseerd.

4.7.13 Samenvatting overschrijdingen richtwaarden grond

Tabel 4.8 Overschrijdingen richtwaarden grond

Zone	Parameter(s)	Overschrijding
Zone 3	minerale olie	> BSN
Zone 16	minerale olie	> BSN
Zone 18	titaan	> RW
Zone 19	chroom, lood en titaan	> RW
Zone 22	minerale olie, koper, kwik, zink en benzo(a)pyreen	>RW

80% BSN: 80% van de bodemsaneringsnorm
BSN: Bodemsaneringsnorm

4.8 Resultaten Grondwater

De resultaten van de chemische analyses voor grondwater zijn samen met de originele analysecertificaten opgenomen in Bijlage 10. De toetsingstabel is hieronder weergegeven in Tabel 4.9.

De verontreinigingssituatie is weergegeven op Figuur 4.

Tabel 4.9 Toetsingstabel grondwater

Meetpunt		**E18**	**E18**	**E27D**	**E27M**	**E27S**	**E27S**	**E304**	**E31**	**E35**	**E47**	**E48**	**E64**	**E75**	**E75**	**P23**	**P28**	**P31**	**P35**	**P36**	**P38**	**P53**	**P55**	**PB401**
Zone		**13**	**13**	**11**	**11**	**11**	**11**	**10**	**7**	**13**	**12**	**6**	**23**	**11**	**11**	**4**	**9**	**3**	**15**	**24**	**12**	**7 + 8**	**2**	**3**
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S
Filterstelling (m)		**1,6-2,6**	**1,6-2,6**	**14-18**	**5,5-7,5**	**1,0-3,5**	**1,0-3,5**	**2,2-3,2**	**1,1-2,1**	**0,0-2,0**	**2,1-3,1**	**1,0-2,0**	**1,5-2,5**	**2,1-3,1**	**2,1-3,1**	**0,7-2,7**	**1,2-2,2**	**1,6-2,6**	**2,1-3,1**	**1,2-2,2**	**1,0-2,0**	**2,0-3,0**	**0,0-2,0**	**1,2-3,2**
Datum bemonstering		02/07/2018	02/08/2018	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018	02/08/2018	03/07/2018	05/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	04/07/2018	03/07/2018	03/07/2018	02/08/2018	02/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	03/07/2018	05/07/2018
Analyse	**Eenheid**																							
Grondwaterstand																								
Grondwaterstand		163	180	215		185	233	202	154	172	170	143	187	236	269	158	161	166	145	166	133	184	166	195
Referentievlak		maaiveld	maaiveld	maaiveld		maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld
In situ metingen																								
Temperatuur	°C	22,7	26,9	15,6	20,2	17,2	21,2	18,1	20	23,6	22,7	26,3	18,1	14,9	16,8	23,6	23	21,5	27,6	24,5	20,5	20,2	22,6	25,4
pH		6,58	6,87	7,19	7,4	6,82	7	7,34	6,77	7,03	7,22	6,91	6,12	7,19	6,59	5,77	7,13	6,5	11,91	9,11	7,45	7,18	7,55	6,6
Conductiviteit	µS/cm	2860	3020	2080	1890	2180	1580	3890	2610	847	5520	6300	6300	3240	2770	642	2170	4340	3220	1530	778	3040	512	2030
Redox	mV																							
Kleur																								
Helderheid		matig	goed	goed	matig	goed	goed	goed	slecht	goed	slecht	matig	goed	goed	matig	matig	goed	goed	goed	matig	goed	goed	matig	goed
Geur																								
Minerale olie																								
Minerale olie C10 - C12	µg/l															<10		<10					<10	99
Minerale olie C12 - C20	µg/l															<20		<20					<20	240
Minerale olie C20 - C30	µg/l															<10		<10					<10	36
Minerale olie C30 - C40	µg/l															<10		<10					<10	11
Minerale olie C10 - C40	µg/l															<50		<50					<50	*390*
Anorganische verbindingen																								
Chloride	mg/l		*650*				200				**2100**	**1500**	**1800**		38	120					120	*640*		
Sulfiet	mg/l																					<1		
Aromatische verbindingen																								
Benzeen	µg/l															<0,2								
Ethylbenzeen	µg/l															<0,5								
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l															<0,2								
ortho-Xyleen	µg/l															<0,5								
Tolueen	µg/l															<0,5								
Xylenen (som)	µg/l															0								
Gechloreerde koolwaterstoffen																								
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l																							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l																							
1,1-Dichloorethaan	µg/l																							
1,2-Dichloorethaan	µg/l																							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
Dichloormethaan	µg/l																							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l																							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l																							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
Trichlooretheen (Tri)	µg/l																							
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l																							
Vinylchloride	µg/l																							
Metalen																								
Aluminium [Al]	µg/l																					<10		
Calcium [Ca]	mg/l							*630*																
Natrium [Na]	mg/l																		*670*			*440*		
Titaan [Ti]	µg/l	9,9		<2	<2	<2		3,7	<2	*54*			<2			<2					12	<2		
Arseen [As]	µg/l			<5	<5	<5		<5		<5			<5			<5					*5,2*	<5		
Cadmium [Cd]	µg/l			<0,1	<0,1	0,23		0,84		<0,1			0,13			0,31					<0,1	0,12		
Chroom [Cr]	µg/l			<2	<2	**240**		<2		10			10			<2					<2	<2		
IJzer [Fe]	mg/l	0,32		7	2,5	<0,020			<0,020	0,25			0,65		0,089	<0,020					0,47			
Koper [Cu]	µg/l			<2	<2	3,2		5,7		<2			3			<2					<2	<2		
Kwik [Hg]	µg/l			<0,03	<0,03	<0,03		<0,03		<0,03			<0,03			<0,03					<0,03	<0,03		
Lood [Pb]	µg/l			<5	<5	<5		<5		<5			<5			<5					<5	<5		
Nikkel [Ni]	µg/l			<5	*19*	6,1		*21*		<5			10			<5					<5	<5		
Zink [Zn]	µg/l			16	15	*81*		*91*		2,3			11			<2					9,7	28		
Zirconium [Zr]	µg/l							<12														<12		
Overige (organische) verbindingen																								
Ethanol	mg/l																							
iso-Butanol	mg/l																							
iso-Propanol	mg/l																							
n-Propanol	mg/l																							
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l																							
2-Butanol	mg/l																							
Butanol	mg/l																							
Methanol	mg/l																							
PAK																								
Naftaleen	µg/l															<0,1								

Legende

x *boven streefwaarde*

x *boven richtwaarde*

x **boven saneringsnorm**

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

Meetpunt		**PB403**	**PB405**	**PB406**	**PB407**	**PB408**	**PB409**	**PB410**	**PB411**	**PB416**	**S**	**RW**	**BSN**	**hoogste**
Zone		**5**	**19**	**16**	**17**	**18**	**20**	**21**	**22**	**4**			**type**	**overschrijdings-**
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1469B	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S				**factor**
Filterstelling (m)		**2,0-3,0**	**2,6-3,6**	**2,2-3,2**	**3,2-4,2**	**2,5-3,5**	**2,5-3,5**	**2,2-3,2**	**2,4-3,4**	**2,5-3,5**				
Datum bemonstering		04/07/2018	05/07/2018	03/07/2018	02/07/2018	05/07/2018	05/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	04/07/2018				
Analyse	**Eenheid**													
Grondwaterstand														
Grondwaterstand		167	206	205	288	211	195	201	191	198				
Referentievlak		maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld				
In situ metingen														
Temperatuur	°C	21,4	15,6	20,6	15,8	23,2	22,1	16,8	22,1	15,9				
pH		6,82	6,27	6,86	5,14	6,24	6,82	4,13	7,49	6,77				
Conductiviteit	µS/cm	1460	2780	1900	2450	4060	2980	1400	575	1480				
Redox	mV													
Kleur														
Helderheid		goed	goed	matig	matig		goed	goed	matig	goed				
Geur														
Minerale olie														
Minerale olie C10 - C12	µg/l			<10	<10		<10	<10	<10	<10				
Minerale olie C12 - C20	µg/l			<20	<20		<20	<20	<20	<20				
Minerale olie C20 - C30	µg/l			13	<10		<10	<10	20	<10				
Minerale olie C30 - C40	µg/l			<10	<10		<10	<10	10	<10				
Minerale olie C10 - C40	µg/l			<50	<50		<50	<50	<50	<50	100	300	500	
Anorganische verbindingen														
Chloride	mg/l	210				*720*				140		250	1212	
Sulfiet	mg/l											250	311	
Aromatische verbindingen														
Benzeen	µg/l							<0,2	<0,2	<0,2	0,5	2	10	
Ethylbenzeen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5	0,5	20	300	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l							<0,2	<0,2	<0,2				
ortho-Xyleen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5				
Tolueen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5	0,5	20	700	
Xylenen (som)	µg/l							0	0	0	0,5	20	500	
Gechloreerde koolwaterstoffen														
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	500	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	12	
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	330	
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	30	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							0	0		1	5	50	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,5	<0,5					
Dichloormethaan	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	20	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1		0,5	5	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1		0,5	1,2	2	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,5	<0,5					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	70	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	200	
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,2		0,5	2	5	
Metalen														
Aluminium [Al]	µg/l											200	2000	
Calcium [Ca]	mg/l											270	2700	
Natrium [Na]	mg/l											150	1500	
Titaan [Ti]	µg/l	<2	<2		<2							20	200	
Arseen [As]	µg/l		*13*		*10*		<5	*6,6*			5	12	20	
Cadmium [Cd]	µg/l		<0,1		0,43		*5*	<0,1			1	3	5	
Chroom [Cr]	µg/l		2,6		*19*		*15*	2,4			10	30	50	4,80
IJzer [Fe]	mg/l		11		5,7					*48*		20	200	
Koper [Cu]	µg/l		<2		<2		17	<2			20	60	100	
Kwik [Hg]	µg/l		<0,03		<0,03		<0,03	0,03			0,05	0,6	1	
Lood [Pb]	µg/l		<5		<5		<5	<5			5	12	20	
Nikkel [Ni]	µg/l		7,9		*12*		**380**	<5			10	24	40	9,50
Zink [Zn]	µg/l		35		19		**860**	7,8			60	300	500	1,72
Zirconium [Zr]	µg/l													
Overige (organische) verbindingen														
Ethanol	mg/l							<0,5						
iso-Butanol	mg/l							<0,1						
iso-Propanol	mg/l							<0,2						
n-Propanol	mg/l							<0,2						
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l							<0,1						
2-Butanol	mg/l							<0,1						
Butanol	mg/l							<0,1						
Methanol	mg/l							<2						
PAK														
Naftaleen	µg/l							<0,1	<0,1	<0,1	0,02	20	60	

Legende

x *boven streefwaarde*

x *boven richtwaarde*

x **boven saneringsnorm**

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

De resultaten zijn hieronder per verdachte zone besproken. Een samenvatting van alle overschrijdingen van de richtwaarde is weergegeven in Tabel 4.10. Met verhoogde concentratie wordt bedoeld dat de streefwaarde is overschreden maar de richtwaarde niet. Alle concentraties die de richtwaarde of bodemsaneringsnorm overschrijden worden als verontreiniging beschouwd en zijn geëvalueerd in hoofdstuk 5.

4.8.1 Zone 2: dieseltank, benzinetank, verdeelslang

Ter hoogte van P55 is in het grondwater geen verhoogde concentratie gemeten aan minerale olie.

4.8.2 Zone 3: verwijderde stookolietank

In het grondwater ter hoogte van PB401 is 390 µg/l aan minerale olie gemeten. Deze concentratie overschrijdt de richtwaarde maar niet de 80%bodemsaneringsnorm.

4.8.3 Zone 4: tankenpark

In het grondwater ter hoogte van PB416 is 48 mg/l aan ijzer gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde.

Voor de overige geanalyseerde parameters (minerale olie, BTEX, zware metalen en chloride) zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

4.8.4 Zone 5: tankenpark

Ter hoogte van deze zone zijn geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameters chloride en titaan.

4.8.5 Zone 6: tank HCl

In het grondwater ter hoogte van E48 is 1500 mg/l aan chloride gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

4.8.6 Zone 7: maalderij en opslagtanks

Ter hoogte van deze zone is in het grondwater 640 mg/l aan chloride gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

In het grondwater ter hoogte van deze zone zijn tevens verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.

4.8.7 Zone 8: tank natriumaluminaat

In het grondwater ter hoogte van P53 is 440 mg/l aan natrium gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

4.8.8 Zone 9: waterzuivering met noodtank

Ter hoogte van deze zone zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties gemeten aan zware metalen.

4.8.9 Zone 10: waterbehandeling en voormalige FeCl2 tanks

In het grondwater ter hoogte van E304 is 630 mg/l aan calcium gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de bepaalde toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

4.8.10 Zone 11: bezinkingsbekken

Ter hoogte van deze zone zijn in het grondwater verhoogde concentraties gemeten aan chroom, nikkel en zink.

De gemeten concentratie aan chroom van 240 µg/l (P27S) overschrijdt de bodemsaneringsnorm met een factor 4,8.

In het BBO uit 2009 is ter hoogte van deze zone (toen gekend als deelgebied B4) een historische grondwaterverontreiniging aangetoond voor de parameters chroom en zink. In het grondwater van P27S is toen een concentratie van 200 µg/l aan chroom gemeten.

4.8.11 Zone 12: bezinkingstanks

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P38 is een verhoogde concentratie gemeten aan arseen.

4.8.12 Zone 13: Voormalige FeCl2-tank

In het grondwater ter hoogte van E18 is 650 mg/l aan chloride gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

4.8.13 Zone 15: tank NaOH

In het grondwater ter hoogte van P35 is 670 mg/l aan natrium gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

In 1999 is in het kader van het OBO 1700 mg/l gemeten aan natrium in het grondwater van P35.

4.8.14 Zone 16: verwijderde ondergrondse stookolietank en nieuwe bovengrondse stookolietank

In het grondwater ter hoogte van PB406 zijn geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameter minerale olie.

4.8.15 Zone 17: dieseltank deponie IV

In het grondwater ter hoogte van PB407 zijn geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameter minerale olie.

4.8.16 Zone 18: opslagtanks TiOCl2

In het grondwater ter hoogte van PB408 is 720 mg/l aan chloride gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde richtwaarde maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

Daarnaast zijn in het grondwater ter hoogte van PB408 verhoogde concentraties gemeten aan arseen, chroom en nikkel.

4.8.17 Zone 19: titaanertsopslag

In het grondwater ter hoogte van PB405 is 13 µg/l gemeten aan arseen. Deze concentratie overschrijdt de richtwaarde, maar niet de 80% waarde van de bodemsaneringsnorm.

4.8.18 Zone 20: dieselgroep noodgenerator

In het grondwater ter hoogte van PB409 zijn geen verhoogde concentraties gemeten voor de geanalyseerde parameter minerale olie.

4.8.19 Zone 21: laboratorium

In het grondwater ter hoogte van PB410 zijn verhoogde concentraties gemeten aan cadmium, chroom, nikkel en zink. De gemeten concentratie aan cadmium overschrijdt de richtwaarde en de gemeten concentraties aan nikkel en zink overschrijden de respectievelijke bodemsaneringsnormen.

Voor de overige geanalyseerde parameters minerale olie, gechloreerde solventen, BTEX en alcoholen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

4.8.20 Zone 22: werkplaats

In het grondwater ter hoogte van PB411 is een verhoogde concentratie gemeten aan arseen. De gemeten concentratie overschrijdt de richtwaarde niet.

Voor de overige gemeten parameters minerale olie, gechloreerde solventen, BTEX en de overige metalen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

4.8.21 Zone 23: opslag OCTCS

In het grondwater ter hoogte van E64 is 1800 mg/l aan chloride gemeten. Deze concentratie overschrijdt de bepaalde toetsingswaarde bodemsaneringsnorm

4.8.22 Zone 24: opslagtank citroenzuur

Op het grondwater van P36 zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

4.8.23 Samenvatting overschrijdingen richtwaarde grond

Tabel 4.10 Overschrijdingen richtwaarde grondwater

Zone	Parameter(s)	Overschrijding
Zone 3	minerale olie	> RW
Zone 4	ijzer	> RW
Zone 6	chloride	> BSN
Zone 7	chloride	> RW
Zone 8	natrium	> RW
Zone 10	calcium	> RW
Zone 11	chroom	>BSN
Zone 13	chloride	> RW
Zone 15	natrium	> RW
Zone 18	chloride	> RW
Zone 19	arseen	> RW
Zone 21	cadmium	> RW
Zone 21	nikkel en zink	> BSN
Zone 23	chloride	> BSN

RW: Richtwaarde
80% BSN: 80% van de bodemsaneringsnorm
BSN: Bodemsaneringsnorm

4.9 Resultaten monitoring deponies

In het kader van de jaarlijkse rapportage van de deponies heeft Kronos in februari 2018 de peilputten rondom de deponies laten bemonsteren en analyseren door Eurofins. De analyseresultaten en certificaten van de uitgevoerde grondwatermonitoring van februari 2018 zijn bijgevoegd in Bijlage 11. Aangezien deponies I, II en III vlak naast elkaar gelegen zijn, zijn deze samen genomen tot één verdachte zone (zone 25) en zijn de resultaten ook gezamenlijk geëvalueerd in onderstaande paragraaf.

4.9.1 Resultaten deponie I, II en III (zone 25)

Voor geen van de geanalyseerde genormeerde zware metalen is een concentratie boven de richtwaarde of bodemsaneringsnorm gemeten.

De niet genormeerde parameters zijn getoetst aan de bepaalde toetsingswaarden in kader van dit oriënterend bodemonderzoek zoals beschreven in §4.6. De overige parameters zijn niet als verdachte stof beschouwd en zijn niet getoetst in kader van dit oriënterend bodemonderzoek.

Er zijn concentraties gemeten boven de toetsingswaarden bodemsaneringsnorm voor de parameters titaan, calcium, sulfaat en chloride.

Voor natrium is de toetsingswaarde richtwaarde overschreden maar niet de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm.

Deze resultaten liggen in lijn met de monitoringsresultaten van voorgaande jaren.

4.9.2 Resultaten deponie IV (zone 26)

Voor geen van de geanalyseerde genormeerde zware metalen is een concentratie boven de richtwaarden of bodemsaneringsnormen gemeten.

De niet genormeerde parameters zijn getoetst aan de bepaalde toetsingswaarden in kader van dit oriënterend bodemonderzoek zoals beschreven in §4.6. De overige parameters zijn niet als verdachte stof beschouwd en zijn niet getoetst in kader van dit oriënterend bodemonderzoek.

Er zijn concentraties gemeten boven de toetsingswaarden richtwaarde voor de parameters titaan, natrium, calcium, sulfaat en chloride.

Deze resultaten liggen in lijn met de monitoringsresultaten van voorgaande jaren.

5. EVALUATIE RESULTATEN

Alle waarnemingen of analyseresultaten die aanleiding geven tot een bodemverontreiniging zijn hieronder geëvalueerd. Een analyseresultaat is als verontreiniging beschouwd wanneer de richtwaarde is overschreden. Voor elke vastgestelde verontreiniging is de historiciteit en de noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek bepaald.

5.1 Historiciteit en noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek

5.1.1 Verontreiniging 23 en 24: minerale olie t.h.v. zone 3

Ter hoogte van zone 3 is een verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater vastgesteld. De verontreiniging is vastgesteld ter hoogte van voormalige tanken T1 en T2 die verwijderd zijn vóór 1988. Ter hoogte van de naastgelegen tank T4 (verwijderd in 2001), is in boring B423 visueel geen aanwijzing voor een verontreiniging waargenomen. Op basis daarvan is de verontreiniging als historisch beschouwd. De verontreiniging was nog niet eerder vastgesteld in voorgaande bodemonderzoeken en krijgt administratief nummer 23 mee.

De verontreiniging is beoordeeld volgens het doorstroomschema DAEB (duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging, Bijlage 12). Hieruit blijkt dat er een duidelijke aanwijzing is dat het om een ernstige bodemverontreiniging gaat en dat er noodzaak is tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

De verontreiniging met minerale olie in grondwater overschrijdt de 80%-waarde van de bodemsaneringsnorm niet. Echter, op basis van de visuele waarneming van een oliefilm op het spoelwater en op basis van de hoge concentraties in grond is er een duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging en dient de verontreiniging verder te worden onderzocht in een beschrijvend bodemonderzoek. De verontreiniging met minerale olie in grondwater krijgt administratief nummer 24 mee.

5.1.2 Verontreiniging 25: Minerale olie t.h.v. zone 16

Ter hoogte van de verwijderde ondergrondse stookolietank B445_2_oud (verwijderd in 2008) is een verontreiniging met minerale olie vastgesteld in grond. Ter hoogte van deze zone is in kader van het OBO in 1999 geen verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten.

De verontreiniging is wellicht ontstaan tengevolge van lekkage van de stookolietank gedurende het gebruik in de periode 1988 – 2008. Op basis van de periode van gebruik is de verontreiniging als gemengd beschouwd met een overwegend nieuw karakter (65%). Aangezien het aandeel historische en nieuwe verontreiniging niet gescheiden kan worden is de verontreiniging verder als nieuw beoordeeld.

Omdat de gemeten concentratie de 80% bodemsaneringsnorm waarde overschrijdt is er een noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek. De peilbuis PB406 in zone 16 staat relatief ver van de vastgestelde verontreiniging in grond. Verder onderzoek van het grondwater in het beschrijvend bodemonderzoek zal moeten uitwijzen of er ook een verontreiniging met minerale olie in het grondwater aanwezig is.

5.1.3 Verontreiniging 26: Minerale olie, benzo(a)pyreen en zware metalen t.h.v. zone 22

Ter hoogte van de werkplaats is een verontreiniging met minerale olie, koper, kwik, zink en benzo(a)pyreen vastgesteld in grond. Volgens de boorlogs was er ter hoogte van de bemonsterde bodem matig steenhoudend materiaal aanwezig. Mogelijks is vervuild puin of steenmateriaal, aangebracht vóór de bouw van de werkplaats voor 1995, de bron van deze verontreiniging. De verontreiniging is als historisch beschouwd.

De gemeten concentraties overschrijden de 80%-waarden van de bodemsaneringsnorm niet. Op basis van de eenvoudige DAEB (Duidelijke Aanwijzing voor Ernstige Bodemverontreiniging) toetsing volgt dat er voor deze verontreiniging geen noodzaak is tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.4 Verontreiniging 27: Zware metalen t.h.v. zone 19

Ter hoogte van de ertsopslag is in een oppervlakkig grondstaal een verontreiniging met chroom en lood vastgesteld in grond. De vermoedelijke bron van deze verontreiniging is het opgeslagen titaanerts waarin andere metalen als onzuiverheden kunnen voorkomen. Opslag van titaanerts vond in deze zone plaats tussen 1988 en heden. De verontreiniging is gemengd van aard met een overwegend nieuw karakter (75% na 1995). De gemeten concentraties overschrijden de 80%-waarden van de bodemsaneringsnorm niet en er is verder geen aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging. Voor deze verontreiniging is er geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.5 Verontreiniging 28 & 29: Titaan verspreid over de site in grond en grondwater

In het voorgaande BBO (ERM, 2009) en in kader van het huidige OBO zijn verspreid over het terrein en ter hoogte van de deponies concentraties boven de natuurlijke achtergrondwaarde gemeten voor titaan in grond en grondwater.

De verontreiniging is ontstaan als gevolg van de titaanoxide productie die gestart is in november 1954. De verontreiniging is als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (64% voor 1995).

Titaan is als een bodemvreemde stof beschouwd en dus zijn de verhoogde concentraties beschouwd als een verontreiniging.

Aangezien titaan geen impact heeft op het milieu, dieren of mensen zijn er geen bodemsaneringsnormen bepaald voor grond en is er dan ook geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging. Er is geen aanleiding tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

De gemeten concentraties aan titaan in het grondwater overschrijden de bepaalde toetsingswaarde bodemsaneringsnorm niet. Er is geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging en er is geen aanleiding tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

De verontreiniging met titaan in grond en grondwater kreeg in het BBO uit 2009 administratief nummer 21 mee. Volgens de huidige standaardprocedure van OVAM kan een verontreinigingsnummer slechts aan één medium worden toegekend. De verontreiniging 21 is daarom opgesplitst in twee nieuwe nummers: 28 voor titaan in grond en 29 voor titaan in grondwater.

5.1.6 Verontreiniging 8: Chroom t.h.v. zone 11

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P27S is in het grondwater een verontreiniging met chroom aangetoond.

In het BBO uit 2009 is ter hoogte van zone 11 (toen zone B4) een historische verontreiniging met zink en chroom in het grondwater aangetoond. De verontreiniging is toen gerelateerd aan een voormalige inrichting van Kronos Europe rond 1992 en de mogelijke uitloging van metalen uit de puinhoudende bodem. Bij evaluatie van de ernst van de bodemverontreiniging in 2009 is gebleken dat er geen humaan toxicologisch of ecotoxicologisch risico uitgaat van de verontreiniging. Er is geen ernstige bedreiging bepaald en geen noodzaak tot uitvoeren van een bodemsanering.

De huidige gemeten concentratie aan chroom in peilbuis P27S (240 µg/l) is van vergelijkbare grootteorde als de concentratie aan chroom in 2009 (200 µg/l). De verontreinigingssituatie is als stabiel beschouwd en de beoordeling uit het BBO van 2009 is behouden.

5.1.7 Verontreiniging 30: zware metalen en pH t.h.v. zone 21

Ter hoogte van het laboratorium is in het grondwater een verontreiniging met cadmium, nikkel en zink aangetoond. Deze verontreiniging was niet vastgesteld in eerdere bodemonderzoeken.

Bij de grondwaterstaalname is bij de veldmetingen een pH van 4,13 opgemeten in het grondwater. In de zone ten noordwesten van het laboratorium, ter hoogte van peilbuis E303, is in kader van het lopende BBO naar aanleiding van het schadegeval (zie §2.5) reeds een impact met verlaagde pH aangetoond.

De verontreiniging met zware metalen is niet rechtstreeks te linken aan de huidige activiteiten van het laboratorium en de opslag van gevaarlijke stoffen. Mogelijk zijn de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater het gevolg van de lage pH van het grondwater.

De oorzaak van de verlaagde pH is tot op heden nog onbekend. De verontreiniging is voorlopig als nieuw beschouwd. De verontreiniging en de historiciteit zal verder onderzocht worden in het lopende beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.8 Verontreiniging 31: calcium t.h.v. zone 10

In het grondwater ter hoogte van E304 is een verontreiniging met calcium aangetoond. Deze verontreiniging is niet eerder vastgesteld.

De verontreiniging is mogelijk veroorzaakt door de activiteiten in de waterbehandeling waarbij kalkmelk Ca(OH)2 wordt opgeslagen en gebruikt.

Aangezien de waterbehandeling actief is sinds 1988 is de verontreiniging als gemengd beschouwd met een overwegend nieuw karakter (76%).

De maximaal gemeten concentratie overschrijdt de 80%-bodemsanerings waarde niet. Er is geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging en er is geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.9 Verontreiniging 32: natrium en pH t.h.v. zone 15

In het grondwater ter hoogte van P35 is een verontreiniging met natrium aangetoond. Daarnaast is een verhoogde pH gemeten (11,91) in het grondwater. De verontreiniging is reeds vastgesteld in het OBO van 1999. Toen is bij de bemonstering van het grondwater ter hoogte van P35 een hogere concentratie aan natrium gemeten en een vergelijkbare pH.

De verontreiniging is wellicht veroorzaakt door de opslagtank met NaOH in deze zone. Aangezien de huidige gemeten concentratie aan natrium lager is dan deze in 1999, is aangenomen dat er geen bijkomende verontreiniging in de bodem is terechtgekomen sinds 1999. De verontreiniging is ontstaan in de periode 1973 – 1999 en is als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (85%). De maximaal gemeten concentratie aan natrium overschrijdt de 80%-bodemsaneringsnorm waarde niet. Er is geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging en er is geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.10 Verontreiniging 33: ijzer t.h.v. zone 4

Ter hoogte van de nieuwe FeCl2 tanks (geplaatst in 2017) is in het grondwater een verontreiniging met ijzer aangetoond. Het is onwaarschijnlijk dat deze verontreiniging is veroorzaakt door de opslag van FeCl2 omdat het gaat om nieuwe opslagtanks die geplaatst zijn in een betonnen inkuiping. Mogelijk is de verontreiniging met ijzer gerelateerd aan metaalhoudend puin dat is aangebracht bij de vroegere industriële ontwikkeling van het terrein. De verontreiniging is als historisch beschouwd.

De maximaal gemeten concentratie aan ijzer overschrijdt de 80%-bodemsaneringsnorm waarde niet. Er is geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging en er is geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.11 Verontreiniging 34: calcium en natrium t.h.v. zone 25 en 26

In het grondwater ter hoogte van de deponies I tot en met IV is in het grondwater een verontreiniging met calcium en natrium aangetoond.

Deze verontreiniging is reeds aangetoond in het OBO van 1999. De verontreiniging is ontstaan door verontreinigd percolaatwater dat vanuit de deponies in de ringsloot is gepompt in de periode 1974 - 1997. Op basis daarvan is de verontreiniging als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (91% vóór 1995). De huidige gemeten concentraties zijn van eenzelfde grootteorde als deze in 1999. De verontreinigingssituatie is als stabiel beschouwd.

In het OBO van 1999 was beoordeeld dat de verontreiniging in het grondwater niet kon worden afgeperkt omdat deze zich vermengt met de verontreiniging afkomstig van het vliegassenstort, stroomopwaarts gelegen van de stortplaatsen. De verontreiniging diende in een BBO verder te worden opgevolgd. In het BBO van 2009 zijn de verhoogde concentraties echter niet opnieuw beoordeeld.

De verhoogde concentraties aan natrium overschrijden de 80% waarde van de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm niet. Er is voor natrium geen duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging.

De maximaal gemeten concentratie aan calcium overschrijdt de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm. Het stroomschema DAEB is doorlopen (toegevoegd in Bijlage 12). Hieruit blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is voor een ernstige bodemverontreiniging.

Er is voor de verontreiniging met natrium en calcium geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

5.1.12 Verontreiniging 11: chloride verspreid over het terrein

Verspreid over het terrein is een verontreiniging met chloride aangetoond in het grondwater. In verschillende peilbuizen is een concentratie gemeten aan chloride die de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm overschrijdt.

In het BBO van 2009 was verspreid over het terrein reeds een verontreiniging met chloride aangetoond in het grondwater. De verontreiniging is toen als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (73%) en kreeg administratief nummer 11 mee. De verontreiniging is veroorzaakt door de productieactiviteiten van Kronos. In het BBO van 2009 is een risico-evaluatie uitgevoerd. Hieruit bleek dat er voor de verontreiniging met chloride in grondwater geen humaan toxicologisch risico is en geen ecotoxicologisch risico aanwezig is. Er is geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

De huidige maximaal gemeten concentratie aan chloride (2700 mg/l) is van dezelfde grootteorde als de maximaal gemeten concentratie in 2009 (2900 mg/l). Aangezien de verontreinigingssituatie niet is verslechterd, blijft de beoordeling uit het BBO van 2009 behouden en is er geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek

5.1.13 Verontreiniging 18: Sulfaat ter hoogte van deponieën

In de monitoringspeilputten rond deponie I, II, III en IV is in het grondwater een verontreiniging met sulfaat aangetoond. De gemeten concentratie aan sulfaat overschrijdt de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm in verschillende peilputten.

In het BBO van 2009 was ter hoogte van de deponies I, II, III en IV reeds een verontreiniging met sulfaat aangetoond in het grondwater. De verontreiniging is toen als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (73%) en kreeg administratief nummer 18 mee. De verontreiniging is veroorzaakt door het wegpompen van percolaatwater uit de deponies naar de ringsloot. In het BBO van 2009 is een risico-evaluatie uitgevoerd. Hieruit bleek dat er voor de verontreiniging met sulfaat in

grondwater geen humaan toxicologisch risico is en geen ecotoxicologisch risico aanwezig is. Er is geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

De huidige maximaal gemeten concentratie aan sulfaat (1400 mg/l; peilput deponie I en II) is van dezelfde grootteorde als de maximaal gemeten concentratie in 2009 (1200mg/l). Aangezien de verontreinigingssituatie niet is verslechterd, blijft de beoordeling uit het BBO van 2009 behouden en is er geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek

5.1.14 Verontreiniging 19: Choride ter hoogte van deponieën

In de monitoringspeilputten rond deponie I, II, III en IV is in het grondwater een verontreiniging met chloride aangetoond. De gemeten concentratie aan chloride overschrijdt de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm in verschillende peilputten.

In het BBO in 2009 was ter hoogte van de deponies I, II, III en IV reeds een verontreiniging met chloride aangetoond in het grondwater. De verontreiniging is toen als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (73%) en kreeg administratief nummer 19 mee. De verontreiniging is veroorzaakt door het wegpompen van percolaatwater uit de deponies naar de ringsloot (deponie I, II en III) en door verontreiniging afkomstig van het naburig vliegassenstort (voor deponie IV). In het BBO van 2009 is een risico-evaluatie uitgevoerd. Hieruit bleek dat er voor de verontreiniging met chloride in grondwater geen humaan toxicologisch risico is en geen ecotoxicologisch risico aanwezig is. Er is geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

De huidige maximaal gemeten concentratie aan chloride (5040 mg/l; peilput deponie III) is van dezelfde grootteorde als de maximaal gemeten concentratie in 2009 (4550 mg/l). Aangezien de verontreinigingssituatie niet is verslechterd, blijft de beoordeling uit het BBO van 2009 behouden en is er geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek

5.1.15 Verontreiniging 20: IJzer ter hoogte van deponieën

In de monitoringspeilputten rond deponie I, II en III is in het grondwater een verontreiniging met ijzer aangetoond. De gemeten concentratie aan ijzer overschrijdt de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm in verschillende peilputten.

In het BBO in 2009 was ter hoogte van de deponies I, II en III reeds een verontreiniging met ijzer aangetoond in het grondwater. De verontreiniging is toen als gemengd beschouwd met een overwegend historisch karakter (73%) en kreeg administratief nummer 20 mee. De verontreiniging is veroorzaakt door het wegpompen van percolaatwater uit de deponies naar de ringsloot. In het BBO van 2009 is een risico-evaluatie uitgevoerd. Hieruit bleek dat er voor de verontreiniging met ijzer in grondwater geen humaan toxicologisch risico is en geen ecotoxicologisch risico aanwezig is. Er is geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

De huidige maximaal gemeten concentratie aan ijzer (39 mg/l; peilput deponie I en II) is van dezelfde grootteorde als de maximaal gemeten concentratie in 2009 (50 mg/l). Aangezien de verontreinigingssituatie niet is verslechterd, blijft de beoordeling uit het BBO van 2009 behouden en is er geen noodzaak tot uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek

5.1.16 Verspreid over het terrein: verhoogde conductiviteit in het grondwater

In het grondwater ter hoogte van het merendeel van de peilbuizen is een verhoogde conductiviteit (> 2000 µs/cm) gemeten. Deze verhoogde waarden zijn ook in de voorgaande bodemonderzoeken gemeten.

Deze verhoogde conductiviteit is een indicatie dat er mogelijk een grondwaterverontreiniging aanwezig is, maar is op zich niet als een verontreiniging beschouwd. Op het terrein van Kronos is de verhoogde conductiviteit gerelateerd aan de verhoogde concentraties aan opgeloste kationen en anionen in het grondwater tengevolge van de verontreinigingen met sulfaat, chloride en zware metalen. Dit blijkt door een goede correlatie tussen verhoogde chloride concentraties en conductiviteit

in het grondwater ter hoogte van peilbuizen E47, E48 en E64. Deze verontreinigingen zijn reeds afzonderlijk beschreven en beoordeeld in voorliggend OBO of in voorgaande bodemonderzoeken.

5.2 Milieutechnische en administratieve kenmerken van de verontreinigingen

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de aangetroffen verontreinigingen in het oriënterend bodemonderzoek per kadastraal perceel weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel	Identificatie-nummer (1)	Medium (2)	Parameter	Aard verontreiniging (3)	Beoordeling (4)	Bron / Verspreiding (5)
1519S	8	GW	Chroom	H	P	B
1519S	11	GW	Chloride	G -H	P	B
1519S, 1469B	18	GW	Sulfaat	G – H	P	B*
1519S, 1469B	19	GW	Chloride	G - H	P	B*
1519S	20	GW	IJzer	G - H	P	B*
1519S	23	G	Minerale olie	H	Q	B
1519S	24	GW	Minerale olie	H	Q	B
1519S	25	G	Minerale olie	G – N	Q	B
1519S	26	G	Minerale olie, benzo(a)pyreen, koper, kwik, zink	H	P	B
1519S	27	G	Chroom, Lood	G – N	P	B
1519S	28	G	Titaan	G –H	P	B
1519S	29	GW	Titaan	G – H	P	B
1519S	30	GW	Cadmium, nikkel, zink, lage pH	N	Q	B
1519S	31	GW	Calcium	G – N	P	B
1519S	32	GW	Natrium, hoge pH	G – H	P	B
1519S	33	GW	IJzer	H	P	B
1519S, 1469B	34	GW	Calcium, natrium	G - H	P	B*

B Verontreiniging is ontstaan deels op onderzocht perceel, maar het is niet uitgesloten dat er ook verontreiniging afkomstig is van het naburige perceel met het vliegassenstort.*

(1) Uniek nummer voor de aanduiding van de verontreiniging. Hetzelfde nummer dient ook bij de GIS-contouren gebruikt te worden. Indien het een bestaande verontreiniging betreft, dient het OVAM-nummer van de verontreiniging te worden gegeven.
(2) Grond, Grondwater of Puur product (drijflaag of zaklaag).
(3) Nieuw;

Historisch;
Gemengd, Nieuw;
Gemengd, Historisch;
Gemengd, Overwegend Nieuw; of
Gemengd, Overwegend Historisch.

(4) O: Voor geen enkele genormeerde parameter is de richtwaarde voor grond en/of grondwater overschreden;
Op basis van de analyses van het grondwater is er geen reden om aan te nemen dat de richtwaarden voor grond zijn overschreden; en
Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek.

P: De richtwaarde is overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek voor grond; en
Op basis van de analyses van het grondwater zijn er duidelijke aanwijzingen dat de richtwaarden voor grond zijn overschreden maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek.

Q: Het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij nieuwe bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn dat de bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen overschrijdt of dreigt te overschrijden;
Het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij historische bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging; en
Als de bodemverontreiniging omwille van haar bijzondere aard niet aan bodemsaneringsnormen kan worden getoetst, is het nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging.

(5) Bron – of verspreidingsperceel (B of V)

5.3 Milieutechnische en administratieve kenmerken van de verontreinigingen

Per verontreiniging zijn in onderstaande tabellen de administratieve gegevens gegeven.

Tabel 5.2 Administratieve gegevens verontreiniging 8

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	8			
Nieuw of Bestaand?	Bestaand			
Naam:	Chroom			
Omschrijving:	Verontreiniging met chroom in grondwater			
Bron/Locatie:	Ertsopslag			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Chroom			
Aard (4):	Historisch			
% Overwegend deel (5):	-			
Motivatie aard:	Gerelateerd aan activiteiten in 1992			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		

	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

(1) Uniek nummer voor de identificatie van de verontreiniging. Hetzelfde nummer dient eveneens gebruikt te worden in de GIS contouren. In geval het een bestaande verontreiniging betreft, dient het OVAM nummer vermeld te worden.
(2) Vaste gedeelte van de aarde, grondwater of puur product (drijflaag of zinklaag).
(3) De parameters (stoffen) waaruit de verontreiniging bestaat.
(4)
- *Nieuw;*
- *Historisch;*
- *Gemengd, Nieuw;*
- *Gemengd, Overwegend Nieuw (%), of*
- *Gemengd, Overwegend Historisch (%).*

(5) Geef alleen het percentage van het overwegende deel indien in toepassing van Art 27 de aard als Gemengd, Overwegend Nieuw of Gemengd, Overwegend Historisch is.
(6) O:
- *Voor geen enkele genormeerde parameter is de richtwaarde voor grond en/of grondwater overschreden;*
- *Op basis van de analyses van het grondwater is er geen reden om aan te nemen dat de richtwaarden voor grond zijn overschreden; en*
- *Voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek.*

P:
- *De richtwaarde is overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek voor grond; en*
- *Op basis van de analyses van het grondwater zijn er duidelijke aanwijzingen dat de richtwaarden voor grond zijn overschreden maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek.*

Q:
- *Het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij nieuwe bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn dat de bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen overschrijdt of dreigt te overschrijden;*
- *Het is nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien bij historische bodemverontreiniging er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging; en*
- *Als de bodemverontreiniging omwille van haar bijzondere aard niet aan bodemsaneringsnormen kan worden getoetst, is het nodig een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren indien er duidelijke aanwijzingen zijn van een ernstige bodemverontreiniging.*

(7) Uitspraak van de urgentiebepaling in het kader van een BBO of een gecombineerd OBBO.
(8) Indien bijkomende maatregelen noodzakelijk zijn dient dit aangegeven te worden.
(9) Indien de verontreiniging werd ontgraven worden de werken hier kort omschreven (oppervlakte en diepte van de ontgraving, ontgraven aantal ton, …)
(10) Indien de verontreiniging gefaseerd beschreven/aangepakt wordt en na het rapport een nieuw rapport volgt om de verontreiniging te beschrijven (bij BBO) of aan te pakken (bij sanering), is het antwoord NEE. In alle andere gevallen is het antwoord JA. Opmerking: beschouw deze vraag los van de classificatie (JA in geval het BBO gefinaliseerd is maar indien er saneringsnoodzaak is).

Tabel 5.3 Administratieve gegevens verontreiniging 11

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	11
Nieuw of Bestaand?	Bestaand
Naam:	Chloride
Omschrijving:	Chloride in grondwater verspreid over het terrein
Bron/Locatie:	Productie activiteiten
Medium (2):	Grondwater
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	Chloride

Aard (4):	Gemengd – overwegend historische			
% Overwegend deel (5):	73% historisch			
Motivatie aard:	Op basis van periode van productieactiviteiten ten tijde van BBO 2009. Sinds 2009 is verontreinigingssituatie stabiel			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.4 Administratieve gegevens verontreiniging 18

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	18			
Nieuw of Bestaand?	Bestaand			
Naam:	Sulfaat ter hoogte van deponie			
Omschrijving:	Sulfaat in grondwater ter hoogte van deponie			
Bron/Locatie:	Deponie percolaat werd tot 1997 in ringsloot weggepompt en onderstroming afkomstig van vliegassenstort			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Sulfaat			
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch			
% Overwegend deel (5):	73% historisch			
Motivatie aard:	Bepaald in BBO 2009, op basis van periode stortactiviteiten. Verontreinigingssituatie is ongewijzigd sinds 2009.			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		

Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)	JA

Tabel 5.5 Administratieve gegevens verontreiniging 19

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	19			
Nieuw of Bestaand?	Bestaand			
Naam:	Chloride ter hoogte van deponie			
Omschrijving:	Chloride in grondwater ter hoogte van deponie			
Bron/Locatie:	Deponie percolaat werd tot 1997 in ringsloot weggepompt en onderstroming afkomstig van vliegassenstort			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Chloride			
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch			
% Overwegend deel (5):	73% historisch			
Motivatie aard:	Bepaald in BBO 2009, op basis van periode stortactiviteiten. Verontreinigingssituatie is ongewijzigd sinds 2009.			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.6 Administratieve gegevens verontreiniging 20

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	20
Nieuw of Bestaand?	Bestaand
Naam:	IJzer ter hoogte van deponie
Omschrijving:	IJzer in grondwater ter hoogte van deponie
Bron/Locatie:	Deponie percolaat werd tot 1997 in ringsloot weggepompt
Medium (2):	Grondwater
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	IJzer

Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch			
% Overwegend deel (5):	73% historisch			
Motivatie aard:	Bepaald in BBO 2009, op basis van periode stortactiviteiten. Verontreinigingssituatie is ongewijzigd sinds 2009.			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.7 Administratieve gegevens verontreiniging 23

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	23			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	Minerale olie			
Omschrijving:	Minerale olie aan oude stookolietanks			
Bron/Locatie:	Oude stookolietanks T1 – T2			
Medium (2):	Grond			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Minerale olie			
Aard (4):	Historisch			
% Overwegend deel (5):	-			
Motivatie aard:	Bron (stookolietanks T1 en T2) is verwijderd voor 1988			
Classificatie (6):	Q			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.8 Administratieve gegevens verontreiniging 24

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	24			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	Minerale olie			
Omschrijving:	Minerale olie aan oude stookolietanks			
Bron/Locatie:	Oude stookolietanks T1 – T2			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Minerale olie			
Aard (4):	Historisch			
% Overwegend deel (5):	-			
Motivatie aard:	Bron (stookolietanks T1 en T2) is verwijderd voor 1988			
Classificatie (6):	Q			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.9 Administratieve gegevens verontreiniging 25

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	25
Nieuw of Bestaand?	Nieuw
Naam:	Minerale olie
Omschrijving:	Minerale olie aan verwijderde ondergrondse stookolietank
Bron/Locatie:	Stookolietank B445_2_oud
Medium (2):	Grond
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	Minerale olie
Aard (4):	Gemengd - overwegend nieuw
% Overwegend deel (5):	65%
Motivatie aard:	Tank was aanwezig van 1988 - 2008
Classificatie (6):	Q

Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.10 Administratieve gegevens verontreiniging 26

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	26			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	Minerale olie, Benzo(a)pyreen, koper, kwik en zink			
Omschrijving:	Verontreiniging ter hoogte van werkplaats			
Bron/Locatie:	vervuild puin of steenmateriaal aangebracht voor de bouw van de werkplaats			
Medium (2):	Grond			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Minerale olie, Benzo(a)pyreen, koper, kwik en zink			
Aard (4):	Historisch			
% Overwegend deel (5):	P			
Motivatie aard:	Werkplaats is gebouwd voor 1995			
Classificatie (6):	-			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.11 Administratieve gegevens verontreiniging 27

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	27			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	Chroom en lood			
Omschrijving:	Chroom en lood ter hoogte van ertsopslag			
Bron/Locatie:	Opslag van titaanerts			
Medium (2):	Grond			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Chroom en lood			
Aard (4):	Gemengd – overwegend nieuw			
% Overwegend deel (5):	75%			
Motivatie aard:	Ertsopslag vond plaats in periode 1988 - 2018			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.12 Administratieve gegevens verontreiniging 28

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	28
Nieuw of Bestaand?	Bestaand (kreeg in vorig BBO nr 21 mee, nu opgesplitst om onderscheid grond – grondwater te kunnen maken)
Naam:	Titaan
Omschrijving:	Titaan verspreid over de site
Bron/Locatie:	Productie en deponies
Medium (2):	Grond
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	Titaan
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch
% Overwegend deel (5):	64%
Motivatie aard:	Productie vond plaats tussen 1954 – 2018

Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.13 Administratieve gegevens verontreiniging 29

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	29			
Nieuw of Bestaand?	Bestaand (kreeg in vorig BBO nr 21 mee, nu opgesplitst om onderscheid grond – grondwater te kunnen maken)			
Naam:	Titaan			
Omschrijving:	Titaan verspreid over de site			
Bron/Locatie:	Productie en deponies			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Titaan			
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch			
% Overwegend deel (5):	64%			
Motivatie aard:	Productie vond plaats tussen 1954 – 2018			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.14 Administratieve gegevens verontreiniging 30

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	30			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	Zware metalen en lage pH			
Omschrijving:	Zware metalen en lage pH			
Bron/Locatie:	Onbekend			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	cadmium, nikkel, zink			
Aard (4):	Nieuw			
% Overwegend deel (5):				
Motivatie aard:	Precieze bron nog onbekend, BBO moet historiciteit verder uitklaren			
Classificatie (6):	Q			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.15 Administratieve gegevens verontreiniging 31

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	31
Nieuw of Bestaand?	Nieuw
Naam:	Calcium
Omschrijving:	Calcium ter hoogte van zone 10
Bron/Locatie:	Kalkmelk tank
Medium (2):	Grondwater
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	Ca
Aard (4):	Gemengd – overwegend nieuw
% Overwegend deel (5):	76%
Motivatie aard:	Waterbehandeling is actief van 1988 - 2018
Classificatie (6):	P

Urgentieklasse (7):				
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.16 Administratieve gegevens verontreiniging 32

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	32			
Nieuw of Bestaand?	Bestaand			
Naam:	Natrium			
Omschrijving:	Natrium in grondwater			
Bron/Locatie:	Na(OH) tank			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	Natrium			
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch			
% Overwegend deel (5):	85%			
Motivatie aard:	Verontreiniging is ontstaan in periode 1973 - 1999			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.17 Administratieve gegevens verontreiniging 33

Administratieve gegevens				
Identificatienummer (1):	33			
Nieuw of Bestaand?	Nieuw			
Naam:	IJzer			
Omschrijving:	IJzer in grondwater			
Bron/Locatie:	IJzerhoudend puin, aangebracht op locatie bij industriële ontwikkeling van het terrein			
Medium (2):	Grondwater			
Milieutechnische gegevens				
Parameters (3):	IJzer			
Aard (4):	Historisch			
% Overwegend deel (5):	-			
Motivatie aard:	Industriële ontwikkeling van het terrein vond plaats in jaren ’50 –‘60			
Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

Tabel 5.18 Administratieve gegevens verontreiniging 34

Administratieve gegevens	
Identificatienummer (1):	34
Nieuw of Bestaand?	Bestaand
Naam:	Calcium en natrium
Omschrijving:	Calcium en natrium in grondwater ter hoogte van deponieën
Bron/Locatie:	Percolaatwater werd in de ringsloot gepompt en en onderstroming afkomstig van vliegassenstort
Medium (2):	Grondwater
Milieutechnische gegevens	
Parameters (3):	Calcium en Natrium
Aard (4):	Gemengd – overwegend historisch
% Overwegend deel (5):	91%
Motivatie aard:	Percolaatwater werd in ringsloot gepompt van 1974 - 1997

Classificatie (6):	P			
Urgentieklasse (7):	-			
Behandeling	Type	Omschrijving	Van	Tot
	Voorzorgsmaatregelen (8):	Niet van toepassing		
	Veiligheidsmaatregel (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Gebruiksadviezen (8):	Niet van toepassing		
	Bestemmingsbeperkingen (8):	Niet van toepassing		
	Ontgraving (9):	Niet van toepassing		
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport? (10)				JA

6. BESLUIT

In opdracht van Kronos is door ERM een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te Gent. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een periodieke verplichting.

Er zijn reeds bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Er is reeds een bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in industriegebied. Het terrein is momenteel in gebruik voor de productie van titaanoxidepigment. Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: minerale olie, PAK's, BTEX, zware metalen, titaan, calcium, natrium, sulfaat en chloride.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van grond en grondwater ter hoogte van de bepaalde verdachte zones waar sinds het vorige OBO in 1999 nog risico activiteiten zijn uitgevoerd.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie als:

☐ Woonzone

☐ Dossier met milieuschade

☐ Fondsendossier

☐ Complexe verontreiniging

☒ Geen van de vorige

De bodemsaneringsdeskundige komt voor de betrokken kadastrale percelen tot het volgende besluit:

6.1 Besluit kadastraal perceel 1519S: Q

De conclusies voor perceel 1519S zijn als volgt samengevat:

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de bodemsaneringsnorm gemeten voor minerale olie in grond ter hoogte van verdachte zone 3 (oude stookolietanks). Daarnaast is er een aanwijzing dat ook het grondwater in deze zone mogelijk verontreinigd is met minerale olie. Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door lekkende stookolietanks gedurende de periode 1960 - 1988.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de bodemsaneringsnorm gemeten voor minerale olie in grond ter hoogte van verdachte zone 16 (oude ondergrondse stookolietank). Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een gemengde verontreiniging omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door lekkende stookolietanks gedurende de periode 1988 - 2008.

Op grond van artikel 27 van het Bodemdecreet is voor de gemengde bodemverontreiniging een inschatting gemaakt van het aandeel gemengd-historische en gemengd-nieuwe bodemverontreiniging.

Zo is de verontreiniging in grond aanzien als gemengd-nieuwe bodemverontreiniging. Zo is 65% aanzien als gemengd-nieuwe bodemverontreiniging en 35% als gemengd-historische bodemverontreiniging.

Deze verontreinigingen kunnen niet afzonderlijk behandeld worden in het beschrijvend bodemonderzoek. Het overgrote deel van de verontreiniging is gemengd-nieuw en zal dus behandeld worden als zijnde een nieuwe verontreiniging.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de (80%) bodemsaneringsnorm gevonden voor cadmium, nikkel en zink ter hoogte van verdachte zone 21 (laboratorium). Daarnaast is in het grondwater een verlaagde pH gemeten. Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een nieuwe verontreiniging omdat een duidelijke bron nog niet kan worden aangewezen.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat bovenstaande historische, gemengde en nieuwe bodemverontreiniging een ernstige bodemverontreiniging vormt. Bijgevolg moet er een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie verontreinigingen met benzo(a)pyreen, minerale olie, zware metalen, ijzer, titaan, calcium, natrium, chloride en sulfaat bepaald. Deze verontreinigingen geven geen aanleiding tot verder onderzoek in een beschrijvend bodemonderzoek.

Een aantal van de vastgestelde verontreinigingen zijn te linken aan de aanwezigheid van een stortplaats op het terrein. Als gevolg van de aanwezigheid van een stortplaats kunnen verschillende verontreinigingsparameters voorkomen. Er kan besloten worden dat er op basis van het onderzoeksverslag geen duidelijke aanwijzingen zijn dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is ten gevolge van de aanwezigheid van de stortplaats.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden voor de vastgestelde verontreinigingen met benzo(a)pyreen, minerale olie, zware metalen, ijzer, titaan, calcium, natrium, chloride en sulfaat.

Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein wordt behandeld afvalwater geloosd op het oppervlaktewater.

Het lozingspunt dient niet te worden onderzocht aangezien het een bevaarbare waterloop betreft.

Op basis van de 'Code van goede praktijk voor oriënterend bodemonderzoek, beschrijvend bodemonderzoek en risicoanalyse voor asbestverontreiniging' kent dit kadastraal perceel geen asbestrisico.

6.2 Besluit kadastraal perceel 1469B: P

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarden gemeten voor calcium, natrium, chloride en sulfaat in grondwater ter hoogte van deponie IV.

Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een historische gemengde omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door het vliegassenstort, ten tijde van 1981 tot 2001.

Op grond van artikel 27 van het Bodemdecreet is voor de gemengde bodemverontreiniging een inschatting gemaakt van het aandeel gemengd-historische en gemengd-nieuwe bodemverontreiniging.

Zo wordt de verontreiniging in grondwater aanzien als zijnde gemengd-historische bodemverontreiniging. 30% is aanzien als gemengd-nieuwe bodemverontreiniging en 70% als gemengd-historische bodemverontreiniging.

Deze verontreinigingen kunnen niet afzonderlijk behandeld worden. Het overgrote deel van de verontreiniging is gemengd-historisch en zal dus behandeld worden als zijnde een historische verontreiniging.

Een aantal van de vastgestelde verontreinigingen zijn te linken aan de aanwezigheid van een stortplaats op het terrein. Als gevolg van de aanwezigheid van een stortplaats kunnen verschillende verontreinigingsparameters voorkomen. Er kan besloten worden dat er op basis van het onderzoeksverslag geen duidelijke aanwijzingen zijn dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is ten gevolge van de aanwezigheid van de stortplaats.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein wordt behandeld afvalwater geloosd op het oppervlaktewater.

Het lozingspunt dient niet te worden onderzocht aangezien het een bevaarbare waterloop betreft.

Op basis van de 'Code van goede praktijk voor oriënterend bodemonderzoek, beschrijvend bodemonderzoek en risicoanalyse voor asbestverontreiniging' kent dit kadastraal perceel geen asbestrisico.

7. VERKLARING EN ONDERTEKENING

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie. Tevens verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat de meegestuurde digitale gegevens overeenstemmen met de inhoud van het rapport.

Daarnaast verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat alle analyses werden uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium, dat de resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in het rapport en dat analyseresultaten opgenomen in het rapport identiek zijn aan de analyseresultaten die werden aangeleverd door het erkend laboratorium.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij voor deze opdracht niet te verkeren in één van de gevallen van onverenigbaarheid zoals bepaald in artikel 53/5 van het VLAREL.

	Naam + functie	**Handtekening**
Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid (artikel 53/4 §1, eerste lid van het Vlarel):	Birgit Van Proeyen	
Naam van de Kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit rapport:	Pieter Dijkshoorn	
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden:	Laurent Beuselinck	

DEEL 2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

8. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

In Tabel 8.1 zijn de administratieve gegevens van het rapport samengevat. De administratieve gegevens van de percelen waarop het oriënterend bodemonderzoek betrekking heeft, zijn opgenomen in Tabel 8.2. Een uittreksel van de kadastrale legger en het kadastraal plan zijn opgenomen in Bijlage A.

Tabel 8.1 Administratieve gegevens van het rapport

Titel:	**ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK** Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent
Referentie Erkende Bodemsaneringsdeskundige:	R001-0463136-v2.0.docx
Rapportdatum:	21 December 2018
Onderzoekslocatie:	
- Straat + nummer of omschrijving:	Langerbruggekaai 10
- Postcode:	9000
- Fusiegemeente:	Gent
- Deelgemeente:	-
Aanleiding:	☐ Overdracht grond ☐ Sluiting bedrijf ☐ Sluiting activiteit ☐ Overdracht grond + sluiting bedrijf ☒ Periodieke verplichting ☐ Decretaal verplicht ☐ Decretaal vrijwillig ☐ Vrijwillig door derden ☐ Ambtshalve1 ☐ Verspreiding ☐ Onbekend
Naam opdrachtgever:	**Kronos Europe NV**
- Straat + nummer:	Langerbruggekaai 10
- Postcode:	9000
- Fusiegemeente:	Gent
- Land:	België
- Telefoon:	09 254 03 11
- Fax:	-
- E-mail:	-
Hoedanigheid opdrachtgever:	☒ Eigenaar ☐ Gebruiker ☒ Exploitant ☐ Optredend in opdracht van de eigenaar/gebruiker/exploitant ☐ Andere: ……

(1) Ambtshalve : indien de bodemsaneringsdeskundige van de OVAM de opdracht heeft gekregen het beschrijvend bodemonderzoek op te stellen.

Naam contactpersoon opdrachtgever:	Fried'l Hosteaux
- Telefoon:	09 254 04 36
- Fax:	-
- E-mail:	Friedl.Hosteaux@kronosww.com
Naam contactpersoon ter plaatse:	Fried'l Hosteaux
- Telefoon:	09 254 04 36
- Fax:	-
- E-mail:	Friedl.Hosteaux@kronosww.com
Naam bodemsaneringsdeskundige:	Environmental Resources Management - ERM nv
Naam contactpersoon:	Kris Huijskens
- Telefoon:	03/287.36.50
- Fax:	03/287.36.79
- E-mail:	
Tijdstip waarop het veldwerk in het kader van het oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd:	Tussen 18 juni 2018 en 3 augustus 2018
Dossiernummer OVAM:	10683

Tabel 8.2 Identificatie van de betrokken kadastrale percelen

Gemeentenummer	Sectie	Perceelnummer	Adres	Gemeente	Oppervlakte perceel (m²)	Persoon (Eigenaar / gebruiker / exploitant)						Huidig bestemmingstype (1)	Toekomstig bestemmingstype (1)	Grondwaterkwetsbaarheid (2)
						Periode		Type (3)	Naam	Adres	Letter(4)			
						Van	Tot							
44019	A	1519S	Gentweg 37	Evergem	124 361	1954	Heden	E/Ex	Kronos Europe NV	Langerbruggekaai 10, 9000 Gent	A	V	V	Ca1
44019	A	1469B	Kleine nest	Evergem	45 627	1996	Heden	E/Ex	Kronos Europe NV	Langerbruggekaai 10, 9000 Gent	A	V	V	Ca1

(1) Bij de bestemmingstypes geeft u de code van I tot V. Als meerdere bestemmingstypes binnen het perceel vallen, geeft u alle codes.
(2) Bij de grondwaterkwetsbaarheid geeft u de correcte code. Als meerdere codes binnen het perceel vallen, geeft u de strengste code.
(3) Bij het type voor de eigenaars en gebruikers geeft u aan of de betrokkene eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG) of exploitant (Ex) is.
(4) Bij letter geeft u een letter aan de betrokken persoon. Deze letter is uniek.

DEEL 3 NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

9. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

In opdracht van Kronos is door ERM een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te Gent. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een periodieke verplichting.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in industriegebied. Het terrein is momenteel in gebruik voor de productie van titaanoxidepigment. Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: minerale olie, PAK's, BTEX, zware metalen, titaan, calcium, natrium, sulfaat en chloride.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van grond en grondwater ter hoogte van de bepaalde verdachte zones waar sinds het vorige OBO in 1999 nog risico activiteiten zijn uitgevoerd.

De bodemsaneringsdeskundige komt voor de betrokken kadastrale percelen tot het volgende besluit:

9.1 Besluit kadastraal perceel 1519S: Q

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de bodemsaneringsnorm gemeten voor minerale olie in grond ter hoogte van verdachte zone 3 (oude stookolietanks). Daarnaast is er een aanwijzing dat ook het grondwater in deze zone mogelijk verontreinigd is met minerale olie. Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door lekkende stookolietanks gedurende de periode 1960 - 1988.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de bodemsaneringsnorm gemeten voor minerale olie in grond ter hoogte van verdachte zone 16 (oude ondergrondse stookolietank). Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een gemengde verontreiniging omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door lekkende stookolietanks gedurende de periode 1988 - 2008.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de (80%) bodemsaneringsnorm gemeten voor cadmium, nikkel en zink ter hoogte van verdachte zone 21 (laboratorium). Daarnaast is in het grondwater een verlaagde pH gemeten. Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een nieuwe verontreiniging omdat een duidelijke bron nog niet kan worden aangewezen.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat bovenstaande historische, gemengde en nieuwe bodemverontreiniging een ernstige bodemverontreiniging vormt. Bijgevolg moet er een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie verontreinigingen met benzo(a)pyreen, minerale olie, zware metalen, ijzer, titaan, calcium, natrium, chloride en sulfaat bepaald. Deze verontreinigingen geven geen aanleiding tot verder onderzoek in een beschrijvend bodemonderzoek.

9.2 Besluit kadastraal perceel 1469B: P

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarden gemeten voor calcium, natrium, chloride en sulfaat in grondwater ter hoogte van deponie IV.

Deze verhoogde concentraties zijn beschouwd als een gemengde verontreiniging omdat aangenomen is dat zij veroorzaakt zijn door het vliegassenstort, ten tijde van 1981 tot 2001.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

DEEL 4 ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN

BIJLAGE A KADASTRALE GEGEVENS

GENT, 17/09/2018

Federale

Overheidsdienst

FINANCIEN

Afz.: DIENST UIT.O-VLAANDEREN
SINT-LIEVENSLAAN 27 9000 GENT

Algemene administratie van de PATRIMONIUMDOCUMENTATIE

Opmetingen en Waarderingen

ERM
Kantersteen, 47
1000 Brussel

Uw bericht van	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
	0463136	**MEOW-2018-DD-01407483**	

Mevrouw, Mijnheer

Gelieve, ingevolge uw aanvraag op 14/09/2018, als bijlage de gevraagde informatie te vinden.

Met vriendelijke groeten,

CLAEYS DIRK

FINANCIEEL ASSISTENT

Voor meer informatie over uw dossier kunt u terecht bij:

DIENST UIT.O-VLAANDEREN

Tel: 0257/72 990
Fax: 0257/96 239
E-mail: meow.dienst.uit.o-vl@minfin.fed.be
Openingsuren van 9 u tot 12 u of na afspraak

.be

FOD FINANCIEN - ALGEMENE ADMINISTRATIE VAN DE PATRIMONIUMDOCUMENTATIE - UITTREKSEL UIT DE PATRIMONIUMDOCUMENTATIE

Referentie dossier : MEOW-2018-DD-01407483

001 EIGENAAR(S) EN RECHTEN

NV / KRONOS EUROPE

9000 Gent **Langerbruggekaai 10**

001 KADASTRALE / PATRIMONIALE PERCEELSINFORMATIE

44019 EVERGEM 1 AFD

GENTWEG +37 ***Status :*** **Gekadastreerd** ***Jaar einde opbouw :*** **1959**

Sectie en perceelnr	*Partitie*	*Aard detail(s)*	*Oppervlakte*	*P/W*	*Klassering Kl/ ha*	*Code Kl*	*Kl*	*Einde vrijstelling*
A1519 S	P0000	**CHEMISCH.FABRIEK**	**12 HA 43 A 61 CA -**	**W1**		4F	**228622**	
		MAT.& OUT. GEB. (M&O)				6X	**158774**	
						6X	**716384**	
						6Q	**411383**	
						6F	**160229**	

44019 EVERGEM 1 AFD

KLEINE NEST ***Status :*** **Gekadastreerd** ***Jaar einde opbouw :***

Sectie en perceelnr	*Partitie*	*Aard detail(s)*	*Oppervlakte*	*P/W*	*Klassering Kl/ ha*	*Code Kl*	*Kl*	*Einde vrijstelling*
A1469 B	P0000	**WOESTE GROND**	**4 HA 56 A 27 CA T**	**W1**	002	1F	**9**	

OVERZICHT VAN HET DOCUMENT

Gevraagde informatie : Lijst - Percelen per eigenaar ; met fiscale gegevens en beperkte lijst

Motivering van de aanvraag : Stedenbouw
Bewerkingstoestand op : 17/09/2018

Gelijkvormig verklaard met de gegevens uit de patrimoniumdocumentatie door CLAEYS DIRK

Datum : 17/09/2018

Conformiteit - verantwoordelijkheid van de Algemene Administratie Patrimoniumdocumentatie (AAPD)
De AAPD reikt de informatie uit die zij bezit. De gebruiker moet de nodige voorzorgen in acht nemen en alleen hij is aansprakelijk voor eventuele schade die uit het gebruik van die gegevens kan voortvloeien. De uitgereikte informatie geldt als aanvaard door de gebruiker, tenzij deze binnen de 10 werkdagen na ontvangst, schriftelijk kennis geeft van de gebreken in de informatie aan de AAPD. Indien de uitgereikte informatie een aan de AAPD toe te rekenen fout bevat, wordt kosteloos een verbeterde versie van de informatie ter beschikking gesteld.

Voor toelichting, zie de bijgevoegde VERKLARENDE NOTA.

VERKLARENDE NOTA

EIGENAAR(S) EN RECHTEN

Aanduiding van de eigenaar(s) met hun rechten en, in voorkomend geval, de datum waarop die rechten vervallen.
Als echtgenoten in gemeenschap eigenaar zijn, worden hun namen verbonden door het teken "&".
De afkortingen van de meest frequente rechten zijn:

VE: volle eigendom
BE: blote eigendom
VG: vruchtgebruik

OPSTAL: opstal
GEBR/BEWON: gebruik/bewoning
ERFP: erfpacht

PERCEELSINFORMATIE
Perceelnummer

Het kadastraal perceel wordt geïdentificeerd door de kadastrale afdeling van gemeente, de sectie, een grondnummer, eventueel een bisnummer, een alfanumerieke en mogelijk een numerieke exponent.
Bijvoorbeeld: 21614 Ukkel 4 afd., sectie E 262 K6, waarbij 21614 staat voor het nummer van de kadastrale afdeling.

Partitie

Wanneer voor een kadastraal perceel een meer nauwkeurige identificatie nodig is, bijv. voor appartementsgebouwen, dan wordt het opgesplitst in een kadastraal planperceel en één of meer kadastrale patrimoniale percelen. In dat geval kan, per onroerend object waarop een eenheid van recht wordt uitgeoefend, de voormelde identificatie worden uitgebreid met een partitienummer.
Bijvoorbeeld: 21614 Ukkel 4 afd., sectie E 262 K6 P0004.
Het partitienummer staat niet vermeld op het kadastraal percelenplan.

Aard - Detail(s)

Aan de kadastrale aard mag geen stedenbouwkundige betekenis worden toegekend.
Het teken # geeft verkort de ligging en de samenstellende delen van het hoofdbestanddeel weer, zoals aangeduid in de basisakte.
Bijvoorbeeld: PRIVATIEF DEEL# A5/CL/K9-G9 (Appartement, op de 5° verdieping, centrum links, kelder 9 en garage 9).

Oppervlakte (uitgedrukt in HA, A en CA)

Letter « T » : de oppervlakte is gesteund op een opmetingsplan, gehecht aan de akte.
Letter « V » : de oppervlakte is gesteund op een nameting, door de administratie uitgevoerd.
Letter « N » :het kadastraal inkomen (KI) van deze oppervlakte is vrijgesteld van onroerende voorheffing (OV).

P&W

Een code Px of Wx duidt aan dat het perceel geheel of gedeeltelijk is gelegen in het gebied van een polder of een watering, waarbij x staat voor een cijfer of letter, dat refereert naar de betrokken polder of watering. Een letter D staat voor een afgeschafte polder. Een letter E voor een afgeschafte watering.

Klassering KI/ha

Klassering van het ongebouwde perceel en haar corresponderende kadastraal inkomen per hectare.

Code KI (kadastraal inkomen)

De code KI is samengesteld uit twee posities.

Eerste positie:	Tweede positie:
1: gewoon - ongebouwd **2:** gewoon - gebouwd **3:** nijverheid - ongebouwd (of ambacht of handel met materieel en outillage - M&O) **4:** nijverheid - gebouwd (of ambacht of handel met M&O) **5:** M&O op een ongebouwd perceel **6:** M&O op een gebouwd perceel	**F:** belastbaar KI **G, H, P, Q:** KI (of gedeelte KI) vrijgesteld van de OV op basis van wettelijke bepalingen **J:** niet vastgesteld KI (of vastgesteld KI niet belastbaar in de OV betreffende een gebouw dat niet in gebruik werd genomen of verhuurd vóór 1 januari van het aanslagjaar) **K:** voorlopig KI van een gebouw dat in gebruik werd genomen of verhuurd vóór de volledige voltooiing **L:** gedeeltelijk voorlopig KI van een nieuw onroerend goed dat technisch werd ontworpen en opgericht om per onderscheiden gedeelte te worden verkocht (bv. appartementen) **X:** KI vrijgesteld ingevolge een bijzondere bepaling van een Gewest

KI

Het bedrag van het (niet geïndexeerde) kadastraal inkomen, uitgedrukt in euro.

Einde vrijstelling

Als een datum staat aangeduid betekent dit dat de vrijstelling van de onroerende voorheffing op die datum vervalt.
Als M&O voor onbepaalde tijd wordt vrijgesteld van onroerende voorheffing, wordt dit - enkel voor het Vlaamse Gewest - aangeduid onder de vorm van 1.1.0000.

Status

De meest voorkomende zijn:

- **Gereserveerd** : het perceelnummer werd gereserveerd, om als identificatie in een nog te verlijden authentieke akte te worden gebruikt. In dit geval wordt geen KI vermeld.
- **Gereserveerd-geacteerd** : idem gereserveerd maar reeds opgenomen in basisakte of verkavelingsakte.
- **In afwachting** : betreft privatieve entiteiten nog niet in gebruik genomen of verhuurd. In dit geval wordt geen KI vermeld.
- **Gekadastreerd** : de patrimoniumdocumentatie is bijgewerkt .
- **Gekadastreerd- niet afpaling** :perceel dat één of meerdere terreingedeelten bevat die aan verschillende eigenaars toebehoren. Deze delen worden niet op plan afgebeeld bij gebrek aan afpaling of opmetingplans die de ligging ervan vastleggen.
  Opgelet : de voor dit perceel vermelde rechten zijn niet altijd correct. Zie percelen "niet afgepaald" voor de rechten.
- **Niet afgepaald** : perceel dat niet op plan werd afgebeeld bij gebrek aan afpaling. Deze percelen zijn gekoppeld aan een perceel met status gekadastreerd- niet afpaling. De vermelde rechten zijn correct .

Jaar einde opbouw

0001: vóór 1850
0002: van 1850 tot 1874
0003: van 1875 tot 1899
0004: van 1900 tot 1918
0005: van 1919 tot 1930
Vanaf 1931 wordt het volledige jaartal aangeduid.

M*

De code M* naast het "jaar einde opbouw" betekent dat het perceel materieel en outillage (M&O) bevat - of kan bevatten - dat niet belastbaar is in de OV.

BIJWERKINGSTOESTAND OP OP dd/mm/jjjj

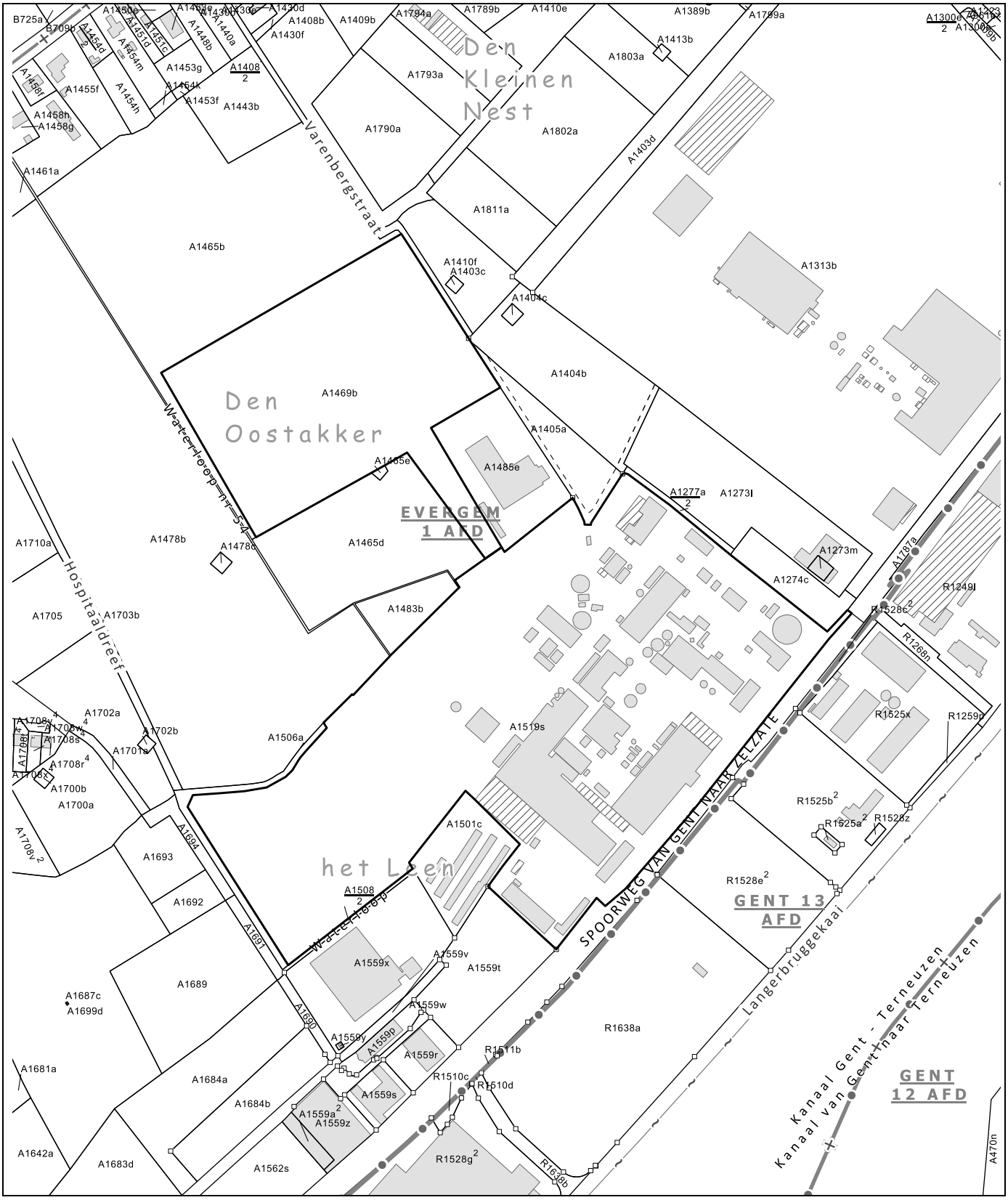
Het uittreksel vermeldt de gegevens zoals zij in de patrimoniumdocumentatie van die datum voorkomen.
Het is mogelijk dat die gegevens nog niet de actuele toestand van het goed weergeven. Het kan ook dat het kadastraal inkomen in herziening is ingevolge een bezwaar.

FOD Financiën

Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie - Kadaster

Uittreksel uit het kadastraal percelenplan: EVERGEM 1 AFD

Sectie: A | Toestand 14/09/2018 | Schaal: 1/5.000



De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet.Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan.

Dossiernummer AAPD: 4-6ERM-20180914-135034

Voor eensluidend verklaard, Gent, 14/09/2018

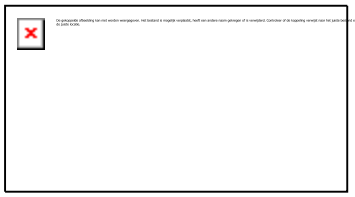
De gevolmachtigde ambtenaar,

DIRK CLAEYS

N

DEEL 5 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 MILIEUVERGUNNINGEN



8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

aanwezig
André Denys,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer,

Peter Hertog,
Jozef Dauwe,
Carina Van Cauter,
Eddy Couckuyt,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Deputatie

referte	082/44021/415/2/A/3/HV/FC
betreft	**KRONOS EUROPE** GENT - EVERGEM
verslaggever	de heer Jozef Dauwe

Besluit van de Deputatie van de Provincieraad, houdende het verlenen van de vergunning aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor het verder exploiteren van een chemisch bedrijf , gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, nr. 1525/y, aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent.

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- *ARAB-vergunningen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 10 juli 1987 (tot en met 9 juli 2007): exploitatie van een fabriek voor de aanmaak van titaandioxide volgens het chloorproces;

- Besluit van de Bestendige Deputatie van 24 maart 1992 (tot en met 9 juli 2007): uitbreiding met een installatie voor het vervaardigen van titaanoxidichloride

- *Milieuvergunningen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 1 juli 1999 (tot en met 9 juli 2007): toevoeging van een monostortplaats (deponie 4).
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 21 oktober 1999 (tot en met 9 juli 2007): wijziging van de lozingsnormen.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 24 oktober 2002: voortzetting van de exploitatie van een monostortplaats na goedkeuring van het aanpassingsplan.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 26 februari 2004 (tot en met 9 juli 2007): wijziging van de exploitatievoorwaarden m.b.t. een beperking van de hoeveelheid chloor aanwezig op het terrein.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 26 augustus 2004 (tot en met 9 juli 2007): uitbreiding met een opslagplaats voor houten paletten.
- *Meldingen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 12 oktober 2000 (tot en met 9 juli 2007): aktename van de mededeling kleine verandering m.b.t. de uitbreiding van de opslag van titaanoxide.
- *Afwijking:*
  - Ministerieel besluit van 28 januari 2002 (tot en met 9 juli 2007): toelating tot afwijking van art. 5.2.4.3.3,§3 van titel II van het Vlarem;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 23 juni 2006 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent om een inrichting, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, met als voorwerp: hernieuwing van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten) (rubrieken: 2.3.2.e, 3.4.2, 4.1.3, 6.2.2.a, 7.11.2, 12.1.1, 12.2.1, 12.2.2, 12.3.2, 15.1.1, 16.3.1.2, 16.3.2.2, 16.7.2, 16.8.3, 17.2.2, 17.3.3.3, 17.3.4.3, 17.3.6.1.b, 17.3.7.1, 17.3.9.3, 17.4, 19.6, 21.1.3, 21.3, 23.2.2, 23.3, 24.4, 29.5.2.3, 30.1.c, 31.1.1, 33.4, 39.4.1, 43.1.2, 2.3.6.c.2);

Gelet op de aangetekende brief van 13 juli 2006, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning;

Gelet op het proces-verbaal van 31 augustus 2006 van de burgemeester van Gent, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op het proces-verbaal van 23 augustus 2006 van de burgemeester van Evergem, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op de informatievergadering gehouden op 2 augustus 2006;

Gelet op het gunstig advies van 24 augustus 2006 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent voor een termijn van 20 jaar onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden en volgende bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden:

1. "De voorwaarden van het Departement Brandweer, afdeling Brandpreventie.
2. Alle aanbevelingen uit de MER dienen nageleefd te worden.
3. Transport via de dorpskernen naar het bedrijf moet zoveel als mogelijk vermeden worden. Een bedrijfsvervoerplan met de verschillende trajecten, gebruikte transportmodi en afspraken met de transporteurs van grondstoffen, afvalstoffen en afgewerkte producten dient uiterlijk 1 jaar na het bekomen van de milieuvergunning overgemaakt te worden aan de vergunningverlenende en adviserende instanties.
4. Het niet-behandeld huishoudelijk en bedrijfsafvalwater moet beantwoorden aan de lozingsnormen van hoofdstuk 4.2. Vlarem II en de op te leggen bijzondere voorwaarden en/of afwijkingen voorgesteld door het IVA VMM";

Gelet op het gunstig advies van 5 september 2006 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem mits volgende bijzondere voorwaarde:

"Het behalen van de SO_2- en NO_x emissienorm volgens de NEC-richtlijn tegen 2010. Door de bestendige deputatie wordt een begeleidingscomissie ter opvolging van de SO_2 – en NO_X -uitstoot, opgericht waarin o.a. het bedrijf en de adviserende overheden zetelen. Jaarlijks rapporteert het bedrijf de evolutie van de SO_2 en NO_x emissies en de studies en productieaanpassingen die geleverd zijn om de vooropgestelde normen te behalen, aan de begeleidingscommissie";

Gelet op het gunstig advies van 18 september 2006 van de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur (afgekort AMINAL-AMV) voor een termijn van 20 jaar onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden en volgende bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden:

- **"M.b.t. het lozen van het bedrijfsafvalwater**

  a) In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden niet worden overschreden:

	netto-concentraties netto-vrachten
Temperatuur	30°C

	35°C indien de temperatuur van het opgenomen water een temperatuur heeft van 20°C of meer
Zuurtegraad	6,5 – 9,0
BOD	10 mg/l (100 kg/dag)
COD	50 mg/l (750 kg/dag)
Ptotaal	2 mg/l (1 kg/dag)
Ntotaal	5 mg/l
Zwevende stoffen	60 mg/l (500 kg/dag)
Bezinkbare stoffen	0,5 ml/l
Totaal Al	1 mg/l
Totaal Sb	0,02 mg/l
Totaal Fe	2 mg/l
Totaal Mn	2 mg/l
Totaal V	0,05 mg/l
Opgelost Ti	1 mg/l
Totaal Ti	20 mg/l

b) Onder netto-concentraties wordt verstaan, het verschil tussen de gemeten concentraties in het effluent en de concentraties in het opgenomen oppervlaktewater. Onder netto-vracht wordt verstaan, het verschil tussen de gemeten vrachten in het effluent en de vracht van het opgenomen kanaalwater.

Met de toezichthoudende overheid wordt een schriftelijk procedure vastgelegd waar deze procedure practisch zal worden uitgeschreven.

c) De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C, worden beperkt tot concentraties opgenomen in het kwaliteitsobjectief van het ontvangend oppervlaktewater of bij ontstentenis daarvan tot maximaal 10 maal de detectielimiet;

d) Controle-inrichting:
Onder netto-vracht wordt verstaan, het verschil tussen de gemeten vrachten in het effluent en de vracht van het opgenomen kanaalwater.

Al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en de kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen. Voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5. van Vlarem II gegeven omschrijving en gestelde eisen. Langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden.

e) Uit te voeren metingen:
In functie van het toegelaten maximumdebiet dienen de metingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in Afdeling 4.2.5. van Vlarem II. De meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de toezichthoudende ambtenaar.

- **M.b.t. organisatorische maatregelen**
  - de gegevens en de aanbevelingen uit het aanvraagdossier; in het bijzonder het V.R.-rapport/MER-rapport worden strikt opgevolgd, o.m. voor wat betreft de plaatsing, de bouw, de procesbeheersing en -beveiliging, het organisatorisch beheer en de interventiemaatregelen ;

- het V.R.-rapport/MER-rapport wordt regelmatig bijgewerkt en aangevuld bij elke uitbreiding en bij elke verandering die van die aard is dat het risico voor incidenten gewijzigd wordt. Het wordt aangepast rekening houdend met de evolutie van de techniek, de wetenschap en de opgedane ervaring. De aanvullingen worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid en aan Departement LNE afdelingen Milieuvergunningen en Milieu-inspectie;
- De schriftelijke onderrichtingen voor de operaties van de eenheden zijn vastgelegd in standaard operatie procedures van het bedrijf. Ze vermelden de start en stop procedures, de procedures tijdens de normale werking en de procedures in verband met noodsituaties. Instructies in verband met werken uitgevoerd door eigen personeel of door derden zijn weergegeven in de bedrijfsprocedures die ter inzage liggen op het bedrijf.
- er dient een register aangelegd waarin per opslagtank of -plaats van gevaarlijke producten de naam en de hoeveelheid van de er in opgeslagen producten opgetekend worden. Dit register dient door een lid van de bedrijfsdirectie nagezien en getekend. Het dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en al de met het toezicht belaste ambtenaren.

- **M.b.t. veiligheidsvoorschriften**

  - in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer dient een intern noodplan opgemaakt. Bij het opmaken van dit plan wordt rekening gehouden met de gegevens en aanbevelingen uit het veiligheidsrapport. Dit noodplan wordt geregeld bijgewerkt en dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en van al de met het toezicht belaste ambtenaren ;
  - onverminderd andere wettelijke of reglementaire bepalingen terzake treft de exploitant de vereiste maatregelen om de buurt in voldoende mate te beschermen en de risico's en de gevolgen te beperken van brand en ontploffing die eigen zijn aan de aanwezigheid of de exploitatie van zijn installatie(s) en opslagplaats(en). Dit houdt onder meer in dat de nodige brandbestrijdingsmiddelen zijn voorzien. Het bepalen en het aanbrengen van de brandbestrijdingsmiddelen alsook alle andere voorzieningen in het kader van de brandveiligheid, gebeurt onafhankelijk van deze vergunningen in overleg met de plaatselijke brandweer ;
  - de exploitant is verplicht alles in het werk te stellen om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken. De exploitant is te allen tijde in staat aan de bevoegde instanties aan te tonen dat hij zorg heeft gedragen voor het opsporen van mogelijke bestaande risico's voor zware ongevallen, voor het nemen van passende veiligheidsmaatregelen en voor de veiligheidsvoorlichting, -training en -uitrusting ter plaatse ;
  - zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, dient onverwijld de Burgemeester, de Gouverneur en de met het toezicht bevoegde ambtenaren hiervan op de hoogte
    gesteld ;

- het bedienings- en onderhoudspersoneel dient terdege te worden opgeleid m.b.t. de chemische stoffen, de processen, de brandbestrijding en de bij ongeval te nemen maatregelen ;
  de trainingen terzake dienen regelmatig te worden herhaald ;
- alle veiligheidsvoorzieningen dienen volgens een opgesteld programma op hun goede werking gecontroleerd ;
- de volledige installatie wordt continu bewaakt en zowel overdag als 's nachts zal er steeds bevoegd personeel aanwezig zijn om toezicht te houden ;
- het volledige bedrijfsterrein dient te worden omheind zodanig dat de toegang voor onbevoegden te allen tijde wordt verhinderd ;
- de nodige maatregelen worden getroffen om te beletten dat het uitvallen van het elektriciteitsnet een bijkomend risico voor de buurt zou teweegbrengen.

• **M.b.t. periodiek nazicht installaties**

- onverminderd de reglementaire bepalingen terzake en de eisen gesteld in de milieuvoorwaarden wordt door de exploitant een programma opgesteld voor wat betreft het periodiek nazicht en het perodiek onderhoud van de procesinstallatie.
  De data van de vaststellingen en van de onderhoudswerkzaamheden aan de procesgebonden veiligheidsinstallaties worden in een register ingeschreven met de naam en de handtekening van de personen die de verrichtingen hebben uitgevoerd.
  Kwestig register ligt ter inzage van al de met het toezicht bevoegde ambtenaren;
- onafhankelijk van de eigen onderzoeken door de exploitant of zijn aangestelde en onverminderd de reglementaire bepalingen terzake dienen volgende keuringen te gebeuren :
  a) de volledige elektrische installatie van de ingedeelde inrichtingen dient jaarlijks te worden gecontroleerd door een organisme erkend voor de keuring van elektrische installaties; andere installaties moeten wat betreft de keuringen voldoen aan het AREI.
  b) alle veiligheidsinstallaties (blusmiddelen, detectiesystemen, ..) worden periodiek gekeurd door een organisme erkend in de betreffende materie. De keuring door een organisme erkend in de betreffende materie kan eventueel worden vervangen door een keuring door eigen personeel of niet-erkende derden voor zover :
     - er hieromtrent geen wettelijk beletsel bestaat (federale & gewestelijk wetgeving/reglementering).
     - er een voorstel hieromtrent, na overleg met de plaatselijke brandweer, goedgekeurd wordt door de toezichthoudende overheden (AMI, Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid). Dit voorstel omvat minimaal de oplijsting van de keuren veiligheidsinstallaties, de frequentie van de keuring, de naam van de keurder en de motivatie (o.m. zgn. bekwaamheden en ervaring terzake)"

• **M.b.t. de meldingsplicht aan de overheid**

1. De exploitant is verplicht, zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, de

bevoegde toezichthoudende ambtenaren en de gouverneur en de burgemeester :

a) onmiddellijk op de hoogte te brengen;
b) zodra de betreffende gegevens bekend zijn, het volgende mee te delen :
   - de omstandigheden waaronder het ongeval zich heeft voorgedaan;
   - alle beschikbare gegevens aan de hand waarvan de gevolgen van het ongeval voor de mens en het leefmilieu kunnen worden beoordeeld;
   - de getroffen noodmaatregelen;
c) in kennis te stellen van de maatregelen die worden overwogen om :
   - de gevolgen van het ongeval op middellange en lange termijn te ondervangen;
   - te voorkomen dat dit ongeval zich nogmaals voordoet.

2. In de inrichting worden een of meerdere personen gelast met het in ontvangst nemen van klachten van bewoners van de omgeving aangaande hinder veroorzaakt door de inrichting. De gegrondheid van de klachten wordt onmiddellijk onderzocht.
3. In de inrichting wordt een register bijgehouden waarin datum en uur van de klachten worden ingeschreven samen met de vaststellingen die werden gedaan aangaande de aard en de omvang van de hinder en zijn oorzaken.
4. De exploitant neemt onmiddellijk de vereiste maatregelen om de vastgestelde hinder weg te nemen of te beperken.
5. Onder toezichthoudende ambtenaren verstaat men de ambtenaren van Departement LNE, Afdeling Milieuinspectie, bevoegd inzake de toepassing van de wetten en uitvoeringsbesluiten tot bescherming van het leefmilieu.

- **M.b.t. de werktijden**
  In tegenstelling tot de mogelijke beperking van de exploitatie-uren in de sectorale voorwaarden mag de inrichting volcontinu worden geëxploiteerd.

- **M.b.t. de brandveiligheid**
  Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen gebeurt in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer.

- **M.b.t. de opvang van hemelwater**
  Bij iedere wijziging / uitbreiding in de bestaande infrastructuur dient de opvang en het hergebruik van hemelwater maximaal te worden nagestreefd.

- **M.b.t. de behandeling van huishoudelijk afvalwater:**
  Bij iedere wijziging / uitbreiding van de bestaande infrastructuur dienen de voorziene sanitaire installaties te worden uitgerust met een individuele kleinschalige zuiveringsinstallatie.

- **M.b.t. de maximale chlooropslag:**
  De exploitant zorgt ervoor om via een strikte opvolging van de bestelling van chloor, de hoeveelheid chloor op het terrein te beperken tot maximaal 230 ton. Deze hoeveelheid mag maximaal 10% van de tijd aanwezig zijn. 90% van de tijd mag maximaal 135 ton chloor op het terrein van Kronos aanwezig zijn.

- **M.b.t. de aangevraagde afwijkingen van de sektorale voorwaarden:**
  De aagevraagde afwijkingen op de sektorale voorwaarden , vermeld in de artikels 5.4.2.3 §2, 5.2.1.2. §2, 5.2.1.2. §3, 5.2.4.4.1 §3, 5.17.3.8, en 5.6.3.1 worden toegestaan mits in achtname van de voorgestelde remediërende maatregelen.
- **M.b.t. de begeleidingscommissie:**
  Er wordt een begeleidingscommissie opgericht bestaande uit de leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie, de exploitant en eventueel externe deskundigen, op voorstel van één van de leden van de begeleidingscommissie.

  Deze commissie vergadert minstens tweemaal per jaar. De exploitant neemt het initiatief voor het organiseren van deze vergadering. Minstens vier weken voor de vergadering wordt de agenda van deze vergaderingen rondgestuurd, evenals alle nuttige informatie omtrent de agendapunten. Deze begeleidingscommissie heeft als opdracht
  - de studies en /of initiatieven van de exploitant om een reductie van SO_2 en /of NO_X in de afvalgassen te realiseren, evalueren en begeleiden.
  - De milieutechnische consequenties van de energiebesparende acties van de exploitant in te schatten.
  - Alle mogelijke acties of voorstellen vanwege de exploitant met een relevante milieu-impact te evalueren

  De commissie kan zichzelf opheffen";

Gelet op het gunstig advies van 14 september 2006 van de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur (afgekort AROHM);

Gelet op het gunstig advies van 15 september 2006 van de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (afgekort Gezondheidszorg), mits het opleggen van volgende voorwaarde:

"De exploitant zorgt ervoor om, via een strikte opvolging van de bestelling van chloor, de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is tot maximum 230 ton te beperken. Het chloorbestand wordt door de exploitant dagelijks bijgehouden in een register. Dit register ligt ter inzage van de controlerende overheid. Bij een overschrijding worden in dit register de oorzaak en de maatregelen genoteerd en worden onmiddellijk de noodzakelijk geachte maatregelen genomen om de hoeveelheid chloor te normaliseren. Onder "de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is" wordt alle chloor die op het terrein aanwezig is, verstaan.";

Gelet op het gunstig advies van 15 september 2006 van de Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM), nl.

GUNSTIG voor het lozen van 1.000 m³/u – 15.000 m³/d – 5.475.000 m³/j BA dat één of meer van de in bijlage 2C bij titel I van het Vlarem bedoelde gevaarlijke stoffen bevat in het kanaal Gent-Terneuzen.

In aanvulling van de algemene en sectorale normen (45b) voor lozing van BA in oppervlaktewater worden volgende bijzondere voorwaarde**n** van toepassing gesteld:

- T: 30 °C, 35°C indien de temperatuur van het opgenomen water meer dan 20°C bedraagt
  BZV: 10 mg/l, 100 kg/d
  CZV: 50 mg/l
  Ptot: 2 mg/l, 1 kg/d
  Ntot: 5 mg/l
  ZS: 500 kg/d
  Cl: 3000 mg/l
  Al: 1 mg/l
  Sb: 0.02 mg/l
  Fe: 2 mg/l
  Mn: 2 mg/l
  V: 0.05 mg/l
  Ti tot: 2 mg//
- Het delta-principe wordt voor alle vergunde chemische parameters van toepassing gesteld. Ter bepaling van de kwaliteit van het opgenomen oppervlaktewater wordt een schepmonster geanalyseerd.
- De overige gevaarlijke stoffen van de lijsten I en II van bijlage 2 C van Vlarem I, mogen slechts worden geloosd in concentraties beneden de kwaliteitsdoelstelling voor het uiteindelijk ontvangende oppervlaktewater.
- Het sanitair afvalwater afkomstig van het administratief gebouw dient zoals voorgesteld te worden gezuiverd door middel van een IBA.
- Het bedrijf dient een studie te laten uitvoeren door een erkend deskundige ‘water’ en een erkend deskundige ‘fauna en flora’ waarin volgende aspecten uitgebreid aan bod dienen te komen:
  - De reductie van de te lozen Cl-vracht en de impact van deze vracht op de ecologische toestand van het kanaal en zijn aanpalende waterlopen
  - Het gebruik en afkoppeling van het hemelwater
  - De afkoppeling van het koelwater
  - De aparte zuivering en lozing van het overige HA volgens de BBT

  Deze studie dient vijf jaar na het ondertekenen van het milieuvergunningsbesluit te worden voorgesteld aan de leden van de PMVC. Jaarlijks wordt een evaluatiecommissie op de hoogte gehouden van de vorderingen terzake.
- Het bedrijf dient te beschikken over een controle inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en die inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters te nemen van het geloosde water overeenkomstig Art. 4.2.5.1.1. van Vlarem II;

VOORWAARDELIJK GUNSTIG m.b.t. het aspect lucht.

Er kan worden voorgesteld dat het bedrijf bv jaarlijks in een begeleidingcommissie samengesteld uit vertegenwoordigers van de verschillende vergunning- en adviesverlenende overheden aangevuld met een vertegenwoordiger van de

Dienst Lucht (verantwoordelijk voor opvolging van de NEC- en Kyoto-doelstellingen) verslag uitbrengt van de vorderingen in de realisatie van de vermelde emissiereductie- en energiebesparingsprojecten.Gelet op het gunstig advies van 15 september 2006 van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (afgekort OVAM) voor een termijn van 20 jaar onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden;

Gelet op het gunstig advies van 2 augustus 2006 van het Vlaams Energieagentschap;

Gelet op het gunstig advies van 29 september 2006 van de provinciale milieudeskundige onder de gecoördineerde milieuvergunningsvoorwaarden, voor een termijn van 20 jaar en mits opheffing van de lopende vergunningen;

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie ter zitting van de Provinciale milieuvergunningscommissie van 3 oktober 2006:

" De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe.
Hij meldt dat de vertegenwoordiger van de stad Gent per e-mail heeft gevraagd om een bijkomende voorwaarde op te nemen betreffende de opmaak van een instructieboek dat richtlijnen bevat voor het aan- en afvoeren van grondstoffen en producten over de weg naar de fabriek en waarbij maximaal de omliggende woonkernen worden gespaard van vrachtverkeer.

De provinciale milieudeskundige stelt dat deze voorwaarde handelt over afgeleide hinder op de openbare weg en dat het derhalve in het kader van de milieuvergunning niet mogelijk is om dergelijke voorwaarden op te nemen.

De voorzitter stelt dat de opmaak van een bedrijfsvervoerplan toch wel als voorwaarde kan opgelegd worden.

Volgens OVAM, LNE en provinciale milieudeskundige is dat niet het geval in het kader van de Vlarem-wetgeving.

De voorzitter stelt voor om dit dan toch als aandachtspunt op te nemen.
Wat de bijzondere voorwaarde in verband met de begeleidingscommissie betreft stelt hij voor om de samenstelling en werking ervan te formuleren zoals in een vorig dossier (Electrabel-Ruien) het geval was.
De commissie gaat hiermee akkoord.

LNE stelt dat uit een laatste overlegvergadering met de exploitant blijkt dat er zich een aantal problemen stellen.
Het veiligheidsrapport (afgekort VR) dat begin 2006 volledig en conform verklaard werd, houdt rekening met 3 scenario's in verband met de risicocontouren:
1) 135 ton Cl_2 permanent aanwezig
2) 135 ton Cl_2 permanent en 95 ton Cl_2 bijkomend gedurende 10 % van de tijd aanwezig
3) 230 ton Cl_2 permanent aanwezig.
De conclusie van het VR was dat in geval 1) en 2) de risicocontouren kunnen worden nageleefd, maar in geval 3) niet.
De provinciale milieudeskundige stelt nu voor om 230 ton Cl_2 toe te laten. Dit is

echter tegenstrijdig met het VR.
Volgens de exploitant is weliswaar één en ander veranderd sedert de opstelling van het VR, in die zin dat een aantal verbeteringen zijn aangebracht. In het in het VR opgenomen scenario kan het watergordijn bijvoorbeeld operationeel zijn op 30 seconden tijd, terwijl het nu volgens de exploitant op 5 seconden of minder operationeel kan zijn.
Hiermee is echter geen rekening gehouden in het VR. Het probleem is dat het VR thans al achterhaald is. De VR-deskundige heeft bovendien zelf gezegd dat het VR "correct maar onvolledig" is.
Er zullen nieuwe metingen moeten plaatsvinden en er zal een nieuw document dienen opgesteld te worden, dat dan door de cel VR geviseerd wordt.
De LNE stelt voor om het advies van de PMVC te verdagen naar een latere zitting.

De provinciale milieudeskundige bevestigt bij het plaatsbezoek gezien te hebben dat het watergordijn op 5 seconden operationeel is. Men is ook overgeschakeld op flexibele darmen,enz… Volgens de exploitant is het VR daarom een overschatting. De aangevraagde situatie is er één die eigenlijk nog veiliger is dan deze uit het VR.

Volgens To.Vo. is er nooit sprake geweest van een verandering van scenario. Het ging altijd al om 230 ton.

De provinciale milieudeskundige stelt dat het gaat om een gemiddelde aanwezigheid van 130 a 140 ton Cl_2.

To.Vo. bevestigt dat de situatie verbeterd is sedert de opmaak van het VR.

De voorzitter bevestigt dat terecht veel aandacht wordt besteed aan de opslag van Cl_2

Volgens LNE moet dit toch op één of andere manier geofficialiseerd worden en kan men niet om het goedgekeurde VR heen.

De provinciale milieudeskundige stelt dat de actualisatie van het veiligheidsrapport een standaardvoorwaarde is die ook in onderhavig geval geadviseerd wordt.

De leden van de PMVC gaan akkoord dat het bedrijf zo snel mogelijk het VR actualiseert.

De provinciale milieudeskundige stelt dat het delta-principe kan toegepast worden op alle lozingsparameters.

Volgens de VMM vormen de chlorides in het afvalwater een groot probleem. Gerekend met een gemiddelde concentratie van 4.712 mg Cl_2 per liter en een debiet van 15.000 m³ de dag, betekent dat een chloridevracht van 70.685 kg, hetgeen 10 % van de vracht van het ganse Kanaal uitmaakt. Wanneer het oppervlaktewater zou voldoen aan het kwaliteitsobjectief zou de invloed kunnen oplopen tot 31,5 %, hetgeen toch een aanzienlijke bijdrage is van één enkel bedrijf. Er is nu al een grote impact op de saliniteit van het kanaal. De VMM stelt dus het behoud van de huidige norm voor.
Voor titaan is er een totale concentratie van 20 mg per liter vergund, terwijl er in realiteit slechts 1 mg/liter geloosd wordt. De VMM stelt een lagere norm voor.

Volgens LNE zullen sommige vooropgestelde organisatorische maatregelen eveneens een probleem vormen voor de exploitant.

De provinciale milieudeskundige stelt dat een afwijking op art. 5.17.3.8 van Vlarem II werd aangevraagd. Deze werd opgenomen in de bijzondere voorwaarden.

De commissie hoort de vertegenwoordiging van de exploitant, die de opmerkingen van de commissie aanhoort e*n hierbij een uitgebreide toelichting geeft over de historiek en werking van het bedrijf en over voorliggende aanvraag. Er wordt hiertoe een nota rondgedeeld en bij het dossier gevoegd. Er wordt veel aandacht besteed aan bepaalde aspecten van o.a.het advies van de VMM, aan het voorstel tot beperking van de hoeveelheid Cl_2-opslag en de periodieke controles voorgesteld door LNE alsook aan de brandweervoorwaarden.*

In verband met de chloridelozing op het kanaal (punt 13 van de nota) merkt de VMM op dat zij in haar advies bij de productverhoging inderdaad is uitgegaan van 10 %. In het MER werd de bijdrage bepaald op 3,2 %.

LNE vraagt of de gevraagde aanpassing van de tekst i.v.m. onderhoudswerkzaamheden aan de procesgebonden veiligheidsinstallaties (punt 41 van de nota) gelinkt is aan het dodelijk ongeval van een tijdje geleden.

De vertegenwoordiging van de exploitant stelt *dat dit niet het geval is.*

De voorzitter stelt voor om de vergunningsaanvraag opnieuw te behandelen op de zitting van de PMVC van 14 november 2006, mits het VR geactualiseerd wordt. Dit dient geruime tijd op voorhand te gebeuren zodat alle leden de tijd hebben deze actualisatie door te nemen.

De vertegenwoordiging van de exploitant stelt *dat de actualisatie van het VR geen problemen met zich meebrengt.*

LNE vraagt om deze actualisatie ook door de cel-VR te laten viseren.

De vertegenwoordiging van de exploitant antwoordt *dat wel een update van het VR kan gemaakt worden tegen voormelde datum, maar kan zich niet uitspreken over de vraag of deze tegen dan ook door de cel VR kan geviseerd worden.*

De provinciale milieudeskundige stelt dat de brandweer een aanpassing had gevraagd aan een voorwaarde overeenkomstig hetgeen in haar advies werd gesteld. Met name zou de tolueenhouder moeten kunnen gekoeld worden met een besproeiingsinstallatie. De provinciale milieudeskundige vraagt of dit ook kan worden meegenomen in de update van de VR-nota.

De vertegenwoordiging van de exploitant antwoordt *dat het daarvoor wat vroeg is maar dat zij dit alleszins zal proberen.*

De voorzitter vat samen dat de commissie tot nu toe eensgezind is omtrent de werking van de begeleidingscommissie en dat de aanvraag op 14 november opnieuw zal besproken worden na actualisatie van het VR. Zij dient nu nog te beraadslagen over de lozingsnormen voor chloriden en titaan en over het periodiek nazicht.

De VMM stelt dat de maandvracht voor chloriden niet te controleren is.

De voorzitter stelt dat de sectorale normen overeenkomstig het Vlarem kunnen overgenomen worden.

Volgens OVAM zijn deze normen een loutere overname van de Europese normen terzake.

Volgens de VMM zet deze norm de deur wagenwijd open voor een ondermijning van elke biologisch leven in het ontvangende water.

De voorzitter stelt voor om voorlopig de sectorale normen te behouden, maar om de problematiek als een aandachtspunt te behouden voor de begeleidingscommissie. Op die manier wordt meer bereikt dan met het opleggen van een irrealistische norm, zoals de VMM vooropstelt.
Voor chloriden wordt een netto-concentratie van 6.000 mg/l voorgesteld en voor titaan van 5 mg/l.
De commissie gaat hiermee akkoord. De VMM is niet akkoord en neemt een minderheidsstandpunt in.

LNE vraagt of men kan akkoord gaan met het periodiek nazicht van de installaties, zoals door de exploitant aangevraagd.
De commissie gaat hiermee akkoord.

De commissie zal het dossier opnieuw agenderen op haar vergadering van 14 november 2006. Tegen dan wordt het veiligheidsrapport geactualiseerd en kan uitspraak gedaan worden over o.m. de opslaghoeveelheid van chloor en over de voorgestelde brandweervoorwaarde.

In het geval op 14 november 2006 een gunstig advies kan verleend worden stelt de commissie voorlopig voor om de lopende vergunningen op te heffen en de milieuvergunning te verlenen voor een termijn van 20 jaar onder de gecoördineerde milieuvergunningsvoorwaarden.";

Gelet op het feit dat op vraag van het bedrijf het dossier opnieuw wordt behandeld op de zitting van 21 november 2006 in plaats van 14 november, zoals aanvankelijk afgesproken;

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie ter zitting van de Provinciale milieuvergunningscommissie van 21 november 2006:

"LNE merkt op dat het voorstel van de provinciale milieudeskundige m.b.t. de opslag van van chloor niet voldoet.
In het veiligheidsrapport werd uitgegaan van 3 scenario's, waarbij de derde optie (opslag van 230 tonchloor) als theoretische situatie werd aangemerkt. De werkelijke situatie, m.n. 230 ton chloor maximaal aanwezig gedurende 10 % van de tijd met een gemiddelde aanwezigheid van 135 ton werd als meest reële situatie beschouwd en verder uitgewerkt.
LNE kan zijn advies (omtrent de chlooropslag) wel verfijnen in die zin dat "de maximale opslag van 135 ton chloor over 90 % van de tijd" kan gewijzigd worden in "gemiddeld over 1 jaar mag maximaal 135 ton chloor op het terrein aanwezig zijn

De provinciale milieudeskundige kan hiermee instemmen".

De VMM merkt op dat bij de behandeling van dit dossier op 3 oktober 2006 niet het gehele aspect afvalwater werd toegelicht. De nota neergelegd door Kronos Europe werd niet besproken alsook niet het huishoudelijk afvalwateraspect en de manier van deltawaardebepaling van het opgenomen oppervlaktewater.

De voorzitter benadrukt dat de VMM uitvoerig en tot vervelens toe is tussengekomen in de bespreking.

De VMM betwist dit en betreurt dat het bedrijf in tegenstelling tot een adviserend lid van de commissie meer tijd ter bespreking kreeg.

OVAM stelt dat KRONOS inderdaad uitgebreid zijn standpunt heeft kunnen toelichten, maar dat de VMM niet voldoende heeft kunnen repliceren.

De voorzitter zegt dat de andere leden van de commissie het hier niet mee eens zijn en stelt dat de VMM bij de eerste vergadering voldoende kans heeft gekregen om te repliceren op de tussenkomsten van het bedrijf.

De VMM stelt dat zij haar minderheidsstandpunt dan rechtstreeks bij de Bestendige deputatie zal dienen toe te lichten.

De voorzitter antwoordt hierop dat de VMM niet moet repliceren naar de leden van de PMVC maar in open dialoog moet gaan met het bedrijf. Hij geeft daarna aan de VMM nogmaals de kans om de nota van Kronos in bijzijn van het bedrijf te bespreken en in een zo groot mogelijke openheid in discussie te gaan met het bedrijf.

De commissie hoort de vertegenwoordiging van het bedrijf die de opmerkingen van de commissie aanhoort en die het volgende stelt:

A. Men kan akkoord gaan met het voorstel tot een gemiddelde opslag over 1 jaar van 135 ton chloor.

De voorzitter vraagt m.b.t. de veiligheid voor werknemers en buurt of er windaanduidingen op het bedrijf aanwezig zijn zodanig dat men op elke plaats op de inrichting de aanduiding van de windrichting kan zien.

De vertegenwoordiging antwoordt dat er inderdaad windaanduidingen aanwezig zijn.

De voorzitter stelt voor dit als voorwaarde op te leggen. De commissie gaat akkkoord.

De VMM bespreekt de nota van Kronos, punt per punt:

B. Chloriden:

1. M.b.t. de schommelingen: De teneur van de Kronosnota is het niet overeenstemmen van de impact van de chloridevracht op het kanaal Gent-Terneuzen met deze berekend in het MER. Door schommelingen in het productieproces is de concentratienorm voor Cl zoals voorgesteld in het VMM-advies niet haalbaar. De VMM benadrukt dat niet duidelijk op te maken is uit het dossier van waar deze schommelingen afkomstig zijn. In elk geval is bij het berekenen van impacten in het MER nooit gewag gemaakt van schommelingen. Schommelingen vergroten uiteraard de impacten, wat de invloed van Kronos op de oppervlaktewaterkwaliteit nog groter maakt dan verwoord in het advies

De vertegenwoordiger van het bedrijf vraagt zich af *hoe relevant deze schommelingen zijn t.a.v. de instroom van zoutwater*.

De VMM antwoordt dat er inderdaad wel instroom is van zoutwater maar dat dit niet inhoudt dat chlorideschommelingen zomaar kunnen worden toegelaten.

2. idem als 1.

3. M.b.t. de Bref LVIC: de Bref vermeldt inderdaad de aangehaalde directieve (92/112/EEC). Deze wordt echter niet als norm geponeerd. In tegendeel als maximale chloridevracht naar water toe vermeldt de Bref 330 kg/ton TiO2 en als minimum 38 kg/ton TiO2. Dit kan toch als substantieel verschil gezien worden met de directieve die enkel ter vervollediging is opgenomen in de Bref. De Bref vermeldt als 'typical volume based concentration' voor Cl: 185 mg/l. Kronos vraagt in eerste instantie de toepassing van Art. 5.7.2.2 of ook een norm van 6000 mg Cl/l. Alhoewel de sector waarschijnlijk meer het verschil met de Bref kan duiden, lijkt hier hier toch ruimte voor verbetering te zijn.

5. idem als 1.

6. en 7. Cfr. de Bref moeten de grondstoffen worden afgestemd op de draagkracht van het ontvangende waterlichaam.

8. en 9. In het advies van VMM werden de impacten berekend beginnende van de 40/60-verdeling van het grondstoffengebruik van de NV Kronos. Ter illustratie is de Cl-vracht voor 100% slakken meegenomen. Gezien de aanvraag (toepassing van Art. 5.7.2.2), kan dit wel degelijk als volwaardig worstcase-scenario aanzien worden.

10. idem 6. en 7.

11. en 12. In het advies van de VMM-werden de impacten berekend uitgaande van de 40/60 ertsverhouding en de bijgaande te lozen Cl-vracht van 25.800 ton per jaar.

De vertegenwoordiger van het bedrijf merkt op *dat het bedrijf de toepassing van de sectorale normen vraagt, rekening houdend met de ertssamenstelling Men vraagt geen vrijgeleide; men vraagt om enkel een aantal dagen per jaar met minderwaardige ertsen te mogen werken. Bovendien kan via de begeleidingscommissie gerapporteerd worden welke ertsen gebruikt worden, hoeveel chloriden aanwezig zijn, enz. 100% minder rijke ertsen gebruiken is niet haalbaar.*

De VMM stelt dat KRONOS als groot bedrijf verplicht is om minder rijke ertsen te gebruiken.

13. en 14. De impact van de Cl-lozing werd in het goedgekeurde MER berekend door van vier verschillende VMM - meetpunten het gemiddelde te nemen. Volgens de VMM is dit niet de juiste manier van werken. Een dichtbijzijnd, liefst stroomopwaarts, gelegen punt dient als referentiepunt te worden genomen. Door een fout in het VMM-advies is hier met de resultaten van een verkeerd punt gerekend, nl. 32000. Indien de VMM-

methode wordt toegepast op de resultaten die de NV Kronos in zijn goedgekeurd MER vermeldt (meetpunt 32600) dan worden volgende impacten bekomen: 17% (met berekening volgens Art. 5.7.2.2 en 40/60) en 8.6% (berekening met de vracht die Kronos aangeeft in het goedgekeurd MER) i.p.v. 10 en 5% zoals vermeld in het VMM-advies.

De vertegenwoordiger van het bedrijf betreurt dat *deze opmerkingen niet werden gemaakt tijdens de opmaak van het MER. Het bedrijf heeft toen meermaals per mail met de VMM contact opgenomen en gevraagd om eventuele opmerkingen over te maken. Er werd nooit gereageerd. Bovendien verwijst het bedrijf naar afspraken gemaakt op de vergadering waarop o.a. de VMM aanwezig was.*

15. 13m³/s is zoals vermeld in het VMM-advies het 95 percentiel van debietwaarden. Rekenen met 20m³/s geeft een onderschatting van de impact. Om de maximale impact van Kronos te bepalen, moet eigenlijk gerekend worden met het laagst gemeten debiet. Dit zou op nog grotere impacten uitkomen.

De vertegenwoordiger van het bedrijf stelt dat *dit ook tijdens de MER-procedure had moeten opgemerkt worden. Nu heeft men een goedgekeurd MER, dat bovendien vrijwillig werd opgemaakt, en dit wordt hier nu van tafel geveegd.*

De VMM merkt op dat niets belet dat deze opmerkingen nu worden gemaakt. Bij eerdere bijeenkomsten geraakte men er niet aan uit.

16. Het is een feit dat chlorideconcentraties erg schommelen gedurende het jaar. Er zijn ook aanzienlijke verschillen van jaar tot jaar vastgesteld. Zoals in vorige punten reeds vermeld, moet de impact in de slechtst mogelijke situatie worden berekend. Deze cijfers pleiten nog minder in het voordeel van de NV Kronos (Cfr hierboven besproken impact op meetpunt 32600).

De vertegenwoordiger van het bedrijf merkt op *dat de VMM enkel rekening heeft gehouden met de eerste 8 maanden van het jaar, maar aangezien de concentraties sterk schommelen in de loop van het jaar, moet men met het volledige jaar rekening houden.*

17. Zoals gesteld schommelen de Cl-concentraties aanzienlijk van jaar tot jaar. Kronos vergelijkt in zijn nota cijfers van verschillende jaartallen. Dit is niet correct. Als we de cijfers van het voorjaar van 2005 vergelijken met deze van het gehele jaar 2005 dan kan worden gesteld dat voor de meetpunten 33100 en 34100 die Kronos aangeeft, het verschil veel kleiner is. Gezien de jaarlijkse schommelingen veel groter blijken te zijn, kan worden gesteld dat het gebruik van de voorlopige cijfers van 2006 wel degelijk relevant is.

18. Dit betreft een euvel ten gevolge van een typfout.

20. Zoals reeds gesteld in punt 13 werden in het advies van VMM enkel impacten berekend. Een link tussen ligging en resultaten van een meetpunt is niet gelegd.

21. Schommelingen zijn reeds hierboven besproken.

22. Het begrip ‘overgangswater’ is inderdaad opgenomen in het Decreet. Het kanaal Gent-Terneuzen is echter niet in de lijst van overgangswateren opgenomen.

De vertegenwoordiger van het bedrijf vraagt *waar deze lijst kan bekomen worden.*

De VMM antwoordt dat deze lijst in het bezit is van de VMM en kan bezorgd worden.

De vertegenwoordiger van het bedrijf *betreurt opnieuw dat dit niet eerder is gebeurd. Er is regelmatig contact geweest met de VMM en er werd meermaals per mail om toelichtingen en opmerkingen gevraagd. Dit is steeds onbeantwoord gebleven.*

De voorzitter wijst hierbij op het proactieve beleid dat steeds door het provinciebestuur en de PMVC wordt gevoerd, waardoor problemen als deze worden vermeden.

23. en 24. Deze Vlarembepalingen zijn niet van toepassing op het kanaal Gent-Terneuzen. Ze zijn bedoeld voor natuurlijke waterlopen waar instroom van zeewater is. Het Vlaamse waterbeleid is hier dan ook op afgestemd. Het gehele bekken van de Gentse Kanalen zal in 2015 moeten voldoen aan de kwaliteitsdoelstellingen voor zoetwater.

25., 26. en 27. De VMM citeert in haar advies enkel de genoemde studie. In een bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld de Cl-lozing te bestuderen naar reductiemogelijkheden. Het economische luik zal hier deel van moeten uitmaken. Het valt op dat de studie nogal eenzijdig werd opgesteld. Ecologische schade, schade voor andere bedrijven ten gevolge van corrosie in koelwatersystemen zijn niet meegenomen.

29. De MER- en milieuvergunningsprocedure zijn twee verschillende procedures. De MER-resultaten worden meegenomen in de milieuvergunningsprocedure waar aan de hand van oa. MER-gegevens een afweging wordt gemaakt. Het bekomen van een goedgekeurd MER sluit niet uit dat verdere inspanningen worden voorgesteld.

De voorzitter merkt op dat net om die reden een begeleidingscommissie wordt voorgesteld.

C. Titaan:

32. en 33. De voorgestelde lozingsnorm is volledig gebaseerd op de cijfers zoals die door het VMM-emissiemeetnet en Kronos zijn aangebracht. De VMM-cijfers afkomstig van schepmonsters tonen een maximale concentratie van 0.051 mg/l. Kronos zelf vermeldt in zijn goedgekeurd MER een totale fractie van 1.08 mg/l. Dit is ver onder de 2 mg/l zoals gesteld door de VMM.

34. en 35. De VMM diende onlangs een voorstel in voor nieuwe kwaliteitsobjectieven in op het kabinet van de Minister van Leefmilieu. Deze kwaliteitsobjectieven zijn gebaseerd op de berekende PNEC-waarden. Er werd alvast een akkoord bekomen om met deze lijst verder te werken. Het voorstel voor Titaan (opgelost) is 0.02 mg/l.";

Gelet op het gunstig advies van 21 november 2006 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC) voor een termijn van 20 jaar onder de gecoördineerde milieuvergunningsvoorwaarden;

Gelet op de beslissing van 14 september 2006 van de Deputatie van de Provincieraad om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat m.b.t. het bedrijf het volgende kan gesteld worden:

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.
Kronos Europe is het enige TiO_2-producerende bedrijf in België. Het stelt momenteel ca. 280 werknemers te werk. Een interne milieucoördinator is aangesteld. Er wordt gewerkt volgens een continu regime.

Historiek

De productieactiviteiten te Langerbrugge werden gestart in november 1957. Oorspronkelijk werd in deze vestiging titaandioxide geproduceerd volgens het sulfaatproces, waarbij titaanerts met geconcentreerd zwavelzuur wordt ontsloten.
Tengevolge van de strenger wordende milieuwetgeving, werd in de loop van 1986 besloten om over te schakelen naar een nieuwe productiemethode die volgens het chlorideproces functioneert. Dit proces werd effectief in 1989 opgestart en is technologisch hoogstaander dan het eerder genoemde sulfaatproces. De invoering van het chlorideproces betekende meteen het einde van enkele milieuknelpunten zoals het lozen van verdund zwavelzuur in de Noordzee, emissies van zwaveldioxide en de milieuhinder in de naburige woongebieden.
De huidige installatie van Kronos Europe werkt volledig volgens het chlorideproces. Het concept was gebaseerd op de toen beschikbare kennis en ervaring, die in de loop van de tijd verder geëvolueerd is. Met de overstap naar het chlorideproces werden de huidige productie-installaties in gebruik genomen voor een technische ontwerpcapaciteit van 40.000 ton/jaar. Door optimalisatie en debotllenecking, maar zonder belangrijke wijzigingen aan de installatie, is de capaciteit verhoogd tot ca. 73.000 ton/jaar (2004).

Beschrijving van de activiteiten

Momenteel worden er bij Kronos Europe 2 productieprocessen onderscheiden, m.n. het productieproces van titaandioxide met bijproducten en het productieproces van een titaanoxichloride-oplossing.

Titaandioxide wordt uitsluitend geproduceerd via het chlorideproces. Het chlorideprocédé bestaat uit de volgende stappen:

- Chlorering: hierbij wordt titaanerts door middel van cokes en chloorgas in een wervelbedreactor bij hoge temperatuur omgezet tot titaantetrachloride ($TiCl_4$). De overige metalen die in het erts aanwezig zijn worden eveneens omgezet tot hun overeenkomstige chloriden. Het $TiCl_4$ wordt vervolgens van de vaste afvalchloriden en inertstoffen gescheiden door middel van een cycloon.
- Condensatie: de resterende componenten in de gasstroom worden dan van elkaar gescheiden door condensatie
- Destilllatie: als tussenproduct wordt gezuiverd vloeibaar $TiCl_4$ bekomen
- Oxidatie van $TiCl_4$: het gezuiverde $TiCl_4$ wordt in een brander geoxideerd tot TiO_2, waarbij chloorgas gevormd wordt. Het chloorgas wordt opnieuw gebruikt in de chloreringsreactor. Het TiO_2-gasmengsel wordt in een koelbuis gekoeld en het TiO_2-poeder wordt in een filter van het chloorgas gescheiden
- Nabehandeling: TiO_2 wordt na maling in de nabehandeling tot een comMERcieel product verwerkt. De nabehandeling bestaat uit het stabiliseren van het TiO_2. Deze stabilisering gebeurt in een gesuspendeerde toestand. De gestabiliseerde suspensie wordt vervolgens gewassen, gedroogd, gemicroniseerd en verpakt.

Titaandioxide is een wit pigment met een zeer grote dekkingskracht, een goede helderheid, een goede dispergeerbaarheid en een grote stabiliteit en dat niet giftig of schadelijk is. Het wordt vooral gebruikt als witmaker in de verf- en plastiekindustrie. Het heeft andere (giftige) witpigmenten zoals lood-, antimoon- en zinkverbindingen verdrongen. Door de onschadelijke eigenschappen wordt het tevens toegepast in de farmaceutica en cosmetica.

Kronos Europe maakt ook nog een titaanoxichloride-oplossing met een concentratie van 25%. De productie gebeurt door menging van de gepaste hoeveelheid titaantetrachloride (tussenproduct uit de productie van titaandioxidepigment) met water onder gecontroleerde omstandigheden. Het eindproduct is een oplossing van $TiOCl_2$ en HCl in water. Het wordt verkocht als basisproduct voor de productie van pigmenten en elektronica-componenten.

Naast de productie-activiteiten baat Kronos Europe ook nog een deponie uit op het eigen bedrijfsterrein. In de loop der jaren zijn 4 deponieën aangelegd. Deponie 1, 2 en 3 zijn volgestort en deponie 1 en 2 zijn tevens afgewerkt. Deponie 3 is momenteel in een afwerkingsfase. De enige nog in gebruik zijnde deponie, zijnde deponie 4, wordt enkel gebruikt voor het storten van filterkoeken van de eigen productie. Deze filterkoeken bestaan uit een mengsel van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden.

Door de productieactiviteiten worden bepaalde nevenproducten gevormd, m.n. ijzerchloride ($FeCl_2$; Ferrofloc), Kronocarb (mengsel van cokes en erts) en zoutzuur (HCl). Deze nevenproducten worden zodanig behandeld dat ze beantwoorden aan bepaalde productspecificaties en als nevenproduct verkocht kunnen worden.

Overwegende dat m.b.t. het voorwerp van voorliggende aanvraag het volgende kan gesteld worden:

De huidige vergunning van Kronos Europe eindigt op 9 juli 2007. Met voorliggende aanvraag wenst het bedrijf dan ook een hervergunning te bekomen.
Tevens wenst het bedrijf door voorliggende aanvraag zijn productiecapaciteit te verhogen. Kronos Europe voorziet immers dat door verdere optimalisatie de productiecapaciteit kan verhoogd worden tot 100.000 ton TiO_2/jaar binnen de bestaande installaties.
In het kader van deze hervergunning en de geplande stijging van de productiecapaciteit is op vrijwillige basis een MER opgemaakt. Binnen het MER komen alle activiteiten van Kronos Europe aan bod. Deze MER werd als bijlage aan het aanvraagdossier toegevoegd.

De deponieën 1, 2 en 3 zijn niet meer in gebruik. Er gebeuren nog enkel nazorgactiviteiten. Deze deponieën maken bijgevolg geen deel meer uit van onderhavige milieuvergunningsaanvraag.

Voorliggende aanvraag gaat ook gepaard met een verzoek tot afwijking van verschillende sectorale voorwaarden.
Het betreft o.m. een afwijking van de bepalingen van:
- art. 5.2.1.2§2 van Vlarem II m.b.t. de installatie en gebruik van een geijkte weegbrug met automatische registratie;
- art. 5.2.1.2§3 van Vlarem II m.b.t. de organisatie van de normale afvalstoffenaanvoer tussen 7 uur en 19 uur;
- art. 5.2.4.4.1§3 van Vlarem II m.b.t. de aanwezigheid van een voorraad afdekmateriaal per stortfront;
- art. 5.4.2.3§3 van Vlarem II m.b.t. de emissiegrenswaarde voor totaal stof (10 mg/Nm^3);
- art. 5.4.2.3*bis*,§2 van Vlarem II m.b.t. het verbod van rustverstorende werkzaamheden op werkdagen tussen 19 uur en 7 uur, alsmede op zon- en feestdagen;
- art. 5.6.3.1 van Vlarem II m.b.t. de aanleg van een 10 m-brede gordel van gemengde begroeiing rond de bulkopslagplaats voor vaste brandstoffen;
- art. 5.17.3.8 van Vlarem II m.b.t. de minimum afstand tussen de tankwand en de inkuipingswand;

Overwegende dat m.b.t. de planologische aspecten het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan ‘Gentse en Kanaalzone‘ gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en palend aan een buffergebied en woongebied. De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvaste massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.
De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk

industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens.

De ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven is in overeenstemming met de bepalingen van het KB van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de gewestplannen.

Op 15 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4-oost en R4-west' definitief vastgesteld.
In dit plan geeft de Vlaamse Regering aan binnen welke afbakeningslijn zij de Gentse zeehaven wil zien ontwikkelen. Bovendien maakt zij in 10 deelgebieden binnen het havengebied bestemmingswijzigingen en inrichtingsvoorschriften. Het gaat om nieuwe ruimte voor bedrijvigheid, landbouw en natuur. Tenslotte voorziet dit RUP in de inrichting van de R4-oost en R4-west als primaire wegen.

Van belang voor de onmiddellijke omgeving van Kronos Europe zijn de volgende deelplannen: deelgebied 5 'Koppelingsgebied Langerbrugge Zuid' en deelgebied 6 'Jachthaven Langerbrugge-eiland'.
Voor wat deelgebied 5 betreft zijn de voornaamste ruimtelijke ontwikkelingen:
- de inplanting van een aantal zones voor wonen waar het bestaande woningen betreft die van vandaag in de gewestplanbestemming 'koppelingsgebied 1' of 'bufferzone' zijn gelegen;
- een zone voor park Langerbrugge zuid waarbij in de niet-verordenende ruimtelijke opties is aangegeven dat de toegankelijkheid van het park zal bepaald worden door de veiligheidscontouren van Kronos;

Voor wat deelgebied 6 betreft zijn de voornaamste ruimtelijke ontwikkelingen:
- zone voor watergebonden recreatie en jachthaveninfrastructuur: opwaardering en verdere uitbouw van de bestaande jachthaven;
- de inplanting van een zone voor wonen, waar het bestaande woningen betreft die vandaag in de gewestplanbestemming 'gebied voor zeehaven en watergebonden bedrijven' zijn gelegen.

Overwegende dat m.b.t. de MER-plicht het volgende kan gesteld worden:

Overeenkomstig het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage is n.v. Kronos Europe enkel MER-plichtig omwille van deponie 4. Voor de hervergunning van de deponie is evenwel een MER vereist vanaf augustus 2007. Strikt genomen kan de aanvraag tot hervergunning en de beoogde capaciteitsuitbreiding zonder MER gebeuren. Kronos Europe heeft aldus vrijwillig gekozen om een MER op te maken en dit niet enkel voor de deponie 4, maar ook voor de productinstallaties.

Het projectMER 'KRONOS EUROPE NV: hervergunning en capaciteitsstijging van de productie van titaandioxide- en titaanoxichlorideproductie en de bijhorende stortplaats', werd opgesteld door de n.v. ERM.
Het projectMER (PRMER-0128) werd op 29 mei 2006 door de dienst MER goedgekeurd.

In het verslag van de dienst MER wordt m.b.t. het onderwerp 'Milieueffecten en milderende maatregelen' het volgende gesteld:

"De discipline lucht behandelt ten gronde de huidige en geplande emissie- en immissietoestand. Zowel de geleide als de niet-geleide emissies worden vermeld. Deze laatste worden echter enkel kwalitatief beschreven, met vooral aandacht voor de maatregelen die Kronos reeds neemt om dit type emissies te vermijden. Een grondige toetsing van de huidige en geplande immissiesituatie aan de toepasselijke kwaliteitsdoelstellingen wordt uitgevoerd. Voor de parameters SO_2 en NO_x worden significante effecten vastgesteld. In het deel milderende maatregelen wordt ingegaan op geplande acties om de SO_2-emissie te verminderen.

In de discipline oppervlaktewater wordt een duidelijke waterbalans opgenomen. Ook de hierin te voorziene veranderingen in de geplande situatie worden in detail beschreven. De aanwezige waterzuivering wordt zowel qua werking als kwantitatief uitgebreid beschreven. Een toetsing aan de in het BREF-document vermelde parameters wordt uitgevoerd. Ook de emissietoestand van de ontvangende waterloop wordt uitvoerig beschreven. De impact van de geplande situatie op de immissiekwaliteit wordt ingeschat. Hierbij blijkt voor de parameter Mangaan een significant effect te zijn.

In de discipline bodem en grondwater wordt de geomorfologie en geologie, de bodemsamenstelling en het bodemgebruik, de aanwezige bodemverontreiniging en het grondwater en de kwetsbaarheid ervan behandeld. Ook de deponieën worden voldoende uitgebreid besproken. Alleen het potentiële effect door lekken ter hoogte van de laad- en losputten wordt als weinig significant tot significant beschouwd. Een aantal milderende maatregelen wordt voorgesteld die op korte termijn gepland zijn, waaronder een vloeistofdichte coating op een aantal laad- en losplaatsen.

In de discipline geluid en trillingen wordt de huidige immissiesituatie ingeschat aan de hand van metingen uit 1998 en 2005 (deze laatste in het kader van voorliggend MER). Bovendien werd aan de hand van metingen op het terrein een geluidskaart opgesteld. Aan de hand hiervan werd door middel van de EMOLA-BEGIS-methode het emissierelevant geluidsvermogenniveau bepaald en het immissieniveau na uitvoering van het project op enkele beoordelingspunten berekend. In de geplande toestand worden geen significante milieueffecten voorspeld.

In de discipline mens worden achtereenvolgens de beschrijving van de omwonenden in het studiegebied, de algemene identificatie van de relevante wijzigingen in het milieu en een bespreking van de gezondheidseffecten op de omwonenden per relevant agens behandeld. Enkel voor de parameter stof wordt een weinig significant effect vastgesteld. Wat betreft verkeer worden de verkeersstromen, veroorzaakt door de huidige en geplande activiteiten, en de verkeerstoestand in de omgeving van het bedrijf besproken. De impact vanwege Kronos wordt als weinig significant beschouwd. Andere aspecten die ook nog binnen deze discipline kort worden behandeld zijn veiligheid (op basis van het lopende VR-proces) en legionella.

Andere disciplines die kort worden behandeld zijn fauna en flora, waarbij een weinig significante impact van de NO_x-concentraties op de omliggende buffergebieden (met beperkte biologische waarde) verwacht wordt, en landschap waar vooral de visuele impact van de deponie bepalend is."

Overwegende dat m.b.t. het veiligheidsrapport het volgende kan gesteld worden:

De n.v. Kronos Europe is VR-plichtig omwille van de hoeveelheid chloor aanwezig op het terrein. De chlooropslagcapaciteit bedraagt 230 ton. Hiermee wordt de drempelwaarde tot VR-plicht van 25 ton overschreden.
Het bedrijf is eveneens VR-plichtig omwille van de aanwezigheid van producten met waarschuwingszin R14, nl. 488 ton $TiCl_4$ en octyltrichloorsilaan (OCTS).

Er werd een omgevingsveiligheidsrapport opgesteld dat conform verklaard werd op 22 februari 2006 met goedkeuringscode OVR/06/02.

Het externe risico van de n.v. Kronos Europe wordt vrijwel volledig bepaald door de chlooropslag en de chloorverlading. Bij de berekening van de iso-risicocontouren (IRC) werd rekening gehouden met alle aanwezige preventieve (faalkans) en schadebeperkende maatregelen, waaronder chloordetectie en een watergordijn.
De IRC's van 10^{-5}, 10^{-6} en 10^{-7} werden berekend voor 3 situaties m.n.:
- een reële gemiddelde situatie waarbij 135 ton chloor aanwezig is, als volgt verdeeld: 70 ton in de chlooropslagtanks en 65 ton in chloorwagons/chlooropslagtanks;
- een reële gemiddelde situatie inclusief een pieksituatie waarbij de maximale hoeveelheid aanwezig is (= referentiesituatie; beste benadering van de werkelijke situatie); hierbij is 135 ton chloor permanent aanwezig en daarenboven nog 95 ton chloor extra gedurende 10% van de tijd en als volgt verdeeld: 100 ton in chlooropslagtanks en 2 x 65 ton in 2 chloorwagons/chloortanks;
- de maximale situatie waarbij 230 ton chloor permanent aanwezig is, als volgt verdeeld: 100 ton in chlooropslagtanks en 2 x 65 ton in 2 chloorwagons/chloortanks;

Uit de ligging van de iso-risicocontouren voor de 3 situaties wordt het volgende afgeleid:
- De contouren van het niveau 10^{-5}/jaar overschrijdt in alle gevallen de bedrijfsgrens tot op het terrein van het buurbedrijf Sadaci. Deze overschrijding is te wijten aan de chloorverladingen, meer bepaald aan een lek of breuk van de flexibele verbinding tussen de chloorwagon en de vaste installaties van Kronos Europe.
- De contouren van het niveau 10^{-6}/jaar overschrijden nergens de grenzen van het industriegebied.
- De contouren van het niveau 10^{-7}/jaar omsluiten geen enkele kwetsbare locatie voor de eerste 2 situaties; in het geval van de maximale situatie valt de dichtste kwetsbare locatie, zijnde de school gelegen aan de Burggravenlaan in Langerbrugge binnen deze IRC.

Het groepsrisico wordt eveneens bepaald door de opslag en verladingen van chloor op het terrein van Kronos. De fN-curve voor de activiteiten van Kronos Europe ligt volledig buiten het onaanvaardbare gebied.

Uit de risico-analyse kan worden afgeleid dat bij Kronos Europe enkel chloor op een grotere afstand effecten zou kunnen veroorzaken. Deze effecten zullen zich manifesteren door de verdamping van chloor en de verspreiding van de chloordampen in de lucht. In dit kader werd berekend welke concentraties op een afstand van 11 km (grens met Nederland) in geval van een groot lek bij Kronos Europe kunnen bereikt worden. Uit deze berekeningen blijkt dat gedurende 90 seconden, een sterke irritatie van de luchtwegen kan optreden. Deze hinder zal langzaam uitdeinen. Zo zal op 24 km afstand en voor een

typische nachtsituatie, na ongeveer 3 uur, de concentratie gedurende 90 seconden tot 20 ppm oplopen. Voor een typische dagsituatie zal na ongeveer 40 minuten, op 24 km afstand, gedurende 90 seconden een concentratie tot 3 ppm kunnen bereikt worden.

Overwegende dat m.b.t. de milieuhygiënische aspecten het volgende kan gesteld worden;

Afvalstoffen

De voornaamste reststroom ontstaat in de stofafscheiding na de chlorering van de titaanertsen. De meeste stoffen uit het titaanerts die niet in het TiO_2-eindproduct gewenst zijn worden hier gescheiden van het titaan. Al naargelang de aard (herkomst en samenstelling) van het gebruikte erts of ertsmengsel varieert ook de samenstelling van de reststroom voor wat betreft de component ijzer(II)chloride en andere metaalchloriden. Er kan immers omwille van technische redenen en om redenen van beperkte beschikbaarheid niet altijd gewerkt worden met hoogwaardige ertsen.
Deze reststroom wordt in supensie gebracht en op 2 verschillende manieren verwerkt.
De suspensie wordt als dusdanig gefiltreerd. De achterblijvende filterkoek wordt gewassen tot hij nagenoeg vrij is van chloriden. Dit is Kronocarb waarvoor verkoopsspecificaties bestaan en dat omwille van zijn hoge calorische waarde als brandstof verkocht wordt aan elektriciteitscentrales en steenbakkerijen. Het filtraat is Ferrofloc. Dit is een oplossing van $FeCl_2$ die aangewend wordt in de waterzuivering. Ook voor Ferrofloc gelden verkoopsspecificaties. OVAM Merkt in haar advies van 15 september op dat Ferrofloc tot op heden nog steeds als een afvalstof wordt beschouwd.
De tweede behandeling bestaat erin de suspensie met kalkmelk te neutraliseren en vervolgens de filtreren. De filterkoek, die in dit geval vooral bestaat uit ijzerhydroxide, wordt hoofdzakelijk op de eigen monostortplaats gestort. Het filtraat wordt via de centrale waterzuivering in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd. Sinds eind 2004 wordt ook een deel van deze filterkoek voor nuttige toepassingen (o.a. in de funderingen van wegenbouw…) op de markt gebracht. Met het VITO lopen gesprekken voor verder onderzoek i.v.m. andere mogelijkheden voor nuttige toepassingen van de filterkoek.
De tweede behandelingsmethode wordt aangewend op het moment dat er niet voldoende afzetmarkt gevonden is voor de Kronocarb en de Ferrofloc.
Door de hervalorisatie van de reststroom werd voor 2005 slechts 0,35 ton filterkoeken gestort per ton geproduceerd TiO_2 daar waar het vroeger (in 1999) 1 ton filterkoek was per ton geproduceerd TiO_2.

De filterkoeken die ontstaan uit de neutralisatie (2^{de} behandelingswijze) worden voor het overgrote deel gestort op de eigen deponie. De hoeveelheden te storten filterkoeken hangt enerzijds samen met de erts(mengsel)kwaliteit en anderzijds met de hoeveelhen Kronocarb, Ferrofloc en filterkoeken waarvoor een afzetmarkt gevonden wordt.
Kronos Europe beschikt over 4 deponiën, waarvan enkel deponie 4 nog in gebruik is. Deponie 1 en 2 zijn sinds 1989 volgestort en vervolgens afgewerkt. Deponie 3 is sinds 1999 volgestort en gedeeltelijk afgedicht. De huidige afwerking in evenwel nog niet definitief. Een afwijkingsaanvraag werd ingediend bij de Vlaamse Minister van Leefmilieu.
Deponie 4 is een monostortplaats die aangelegd is conform de voorschriften van Vlarem II.

Deponie 4 heeft een maximale diepte van 11 meter onder het maaiveld en zal, nadat de aanvulling volledig is, verder opgehoogd worden. Volgens de huidige vergunning is de toegelaten hoogte van deponie 4 10 meter boven het maaiveld. De stortplaats is momenteel over de volledige oppervlakte in gebruikt. Er wordt momenteel nog steeds onder het maaiveld gestort. Van zodra boven het maaiveld wordt gestort, zal rondom de deponie overeenkomstig het Vlarem een stortdijk worden aangelegd.
Mits voldoende afzetmarkt voor Ferrofloc, Kronocarb en/of filterkoeken wordt aangenomen dat de deponie nog ruim 26 jaar kan gebruikt worden.

Naast de filterkoeken, die op de eigen deponie gestort worden, ontstaan nog volgende andere procesgebonden afvalstromen:
- titaandioxideslib (475 ton/jaar) wordt gestort op een externe deponie;
- klasse II-afval, waaronder zand gebruikt in de zandmaling (174 ton/jaar), wordt afgevoerd voor fysico-chemische behandeling;
- verontreinigde cokes en erts (18 ton/jaar) die niet in het productieproces kunnen ingezet worden, worden gestort op een externe deponie;
- restafval afkomstig van de reiniging van de tanks van Na-aluminaat, Na-silikaat en NaCl (7,6 ton/jaar) wordt afgevoerd voor fysico-chemische behandeling;
- ovenpuin (215 ton/jaar) wordt afgevoerd voor fysico-chemische behandeling,

Deze afvalstromen zullen in de toekomst wellicht ongeveer evenredig met de capaciteitsstijging toenemen.

Tenslotte zijn er nog andere afvalstromen zoals ionenwisselaarhars, labo-afval, afvalolie, solventen, elektronisch afval, verpakkingen, plastiek, puin, schroot, hout, glas, papier, septisch slib… De hoeveelheden van deze afvalstoffen die afgevoerd worden schommelen van jaar tot jaar en worden niet beïnvloed door de productiecapaciteit. De diverse afvalstoffen worden selectief ingezameld waarna deze op regelmatige basis door erkende verwerkers worden opgehaald.

<u>Afwijkingen</u>

- Het voorwerp van de aanvraag omvat een verzoek tot afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§2 van Vlarem II waarin gesteld wordt *dat, tenzij anders bepaald in de milieuvergunning, de installatie en het gebruik van een geijkte weegbrug met automatische registratie verplicht is en dat de toegang van de aanvoerende vrachtwagens slechts toegelaten is over de in werking zijnde weegbrug.*
  Kronos Europe stort haar filterkoeken in deponie 4. Deze filterkoeken worden opgevangen in een vrachtwagen en van daaruit rechststreeks getransporteerd naar de deponie. De verkregen filterkoeken verlaten het eigen terrein niet.
  Kronos Europe beschikt aan de ingang kant Langerbruggekaai 10 over een geijkte weegbrug met automatische registratie. Om operationele redenen wordt niet elke vrachtwagen met filterkoek over de weegbrug geleid en dit omwille van het feit dat de weegbrug enkel continu bemand is tijdens de kantooruren, terwijl de afvoer van filterkoeken dag en nacht gebeurt en omwille van het feit dat de weegbrug zich situeert aan de andere kant van het terrein.
  Als alternatief wordt volgende procedure toegepast: dagelijks wordt één vrachtwagen geladen met filterkoek gewogen en geregistreerd op de

geijkte weegbrug. Deze gegevens worden dan gebruikt voor de registratie van de hoeveelheid afgevoerde filterkoek van die dag. Alle gegevens worden vervolgens geregistreerd in het afvalregister. Deze manier van werken werd door de OVAM bij de uitgevoerde controles van stortregister steeds aanvaard.

- Verder omvat de aanvraag nog een verzoek tot afwijking van de bepalingen van art. 5.2.4.4.1§3 van Vlarem II waarin gesteld wordt dat *tenzij anders bepaald in de milieuvergunning voor categorie 1 en 2 stortplaatsen, per stortfront een voorraad afdekmateriaal van tenminste 200 m³ moet aanwezig zijn*.
  De beschikbare stortruimte is niet ingedeeld in stortvakken. De afvalstoffen worden gelijkmatig verdeeld over de volledige stortoppervlakte, en in één laag aangebracht. Het stortmateriaal heeft de eigenschap van slecht waterdoorlatend te zijn en verspreidt geen geur of stof. Het bevat evenmin scherpe voorwerpen of andere materialen die de HDPE-folie kunnen beschadigen. Het stortmateriaal heeft aldus dezelfde eigenschappen als andere tussenafdeklagen zoals geotextiel en zand, zodat het stortmateriaal op zich kan beschouwd worden als een afdeklaag.

Afvalwater

Het voorwerp van de aanvraag omvat enkel de lozing van bedrijfsafvalwater. Het geloosde bedrijfsafvalwater is een gecombineerde stroom bestaande uit koelwater, huishoudelijk afvalwater, het effluent van de waterzuivering, het effluent van de Dorr bezinktanks, het effluent afkomstig van de wasfiltraten ‘Moore’, het hemelwater van het magazijn afgewerkte goederen, de Spoorwegstraat en de parkings gelegen op perceel 1525y en het afvalwater afkomstig van het gebouw L5/K6 (centrale burelen/vergaderzaal).

a) <u>Huishoudelijk afvalwater</u>

Het huishoudelijk afvalwater is afkomstig van de diverse sanitaire installaties en wordt tezamen met het bedrijfsafvalwater via lozingspunt 1 geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.
Kronos Europe kenmerkt zich door een voortdurende uitbreiding met verschillende gebouwen en loodsen. Dit heeft er toe geleid dat nagenoeg elk gebouw is uitgerust met sanitaire voorzieningen. Het huishoudelijk afvalwater komt momenteel via de interne riolering terecht in de waterzuivering, die, gelet op het feit dat het hier een fysico-chemische installatie betreft, niet in staat is dit afvalwater te behandelen.
De plaatsing van individuele behandelingsinstallaties ter hoogte van elk sanitair blok is weinig realistisch. Bovendien zal door de aanwezigheid van de interne riolering het gezuiverd water uiteindelijk toch terechtkomen in de waterzuivering en/of de venturi-meetgoot doorlopen.
In het aanvraagdossier engageert het bedrijf zich evenwel voor het toepassen van een individuele behandelingsinstallatie voor elke toekomstige investering in sanitaire voorzieningen.

Het huishoudelijk afvalwater afkomstig van het administratief gebouw is als laatste deelstroom op de interne riolering aangesloten. Uit het grondplan blijkt dat dit aansluitingspunt in de buurt ligt van de riolering naar lozingspunt 2. Het is aangewezen dat onderzocht wordt in hoeverre dat dit huishoudelijk afvalwater na zuivering in een IBA, via het lozingspunt 2 kan geloosd worden.

b) Hemelwater

De totale hoeveelheid hemelwater die op het terrein valt, wordt ingeschat op ca. 35.000 m³/jaar.
Kronos Europe heeft in het verleden de afweging gemaakt om hemelwater gescheiden te houden van het bedrijfsafvalwater, dan wel dit regenwater in het circuit van het bedrijfsafvalwater te lozen en zo over de waterzuivering te sturen. Vanuit de vaststelling dat het niet uitgesloten is dat het hemelwater dat op de verharde oppervlakten terechtkomt, gecontamineerd raakt met erts en/of pigment-resten en aldus het karakter krijgt van bedrijfsafvalwater, heeft Kronos Europe het voorzorgsprincipe gehanteerd en besloten om dit regenwater af te leiden naar de waterzuivering.
Kronos Europe heeft recent onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om het hemelwater afkomstig van het dak van het magazijn G8 af te koppelen met het oog op gebruik. Een aanpassing bleek evenwel niet haalbaar te zijn.
In het aanvraagdossier engageert het bedrijf zich evenwel om bij elke nieuwe investering in infrastructuur van bij het concept aandacht te besteden aan gebruik/buffering van hemelwater op het terrein.

c) Bedrijfsafvalwater

Het eigenlijke bedrijfsafvalwater van Kronos Europe bestaat uit verschillende deelstromen.

- afvalwater afkomstig van het chlorideproces: Het afvalwater van het chlorideproces wordt in een eerste stap gezuiverd in de neutralisatie. Na de voorzuivering (membraanfilterpers gebouw A3) wordt deze afvalwaterstroom naar de waterzuivering geleid. Dit afvalwater bevat de volgende mogelijke verontreinigingen: pH, chloriden, zware metalen en vaste stoffen.
- afvalwater afkomstig van de nabehandeling wordt afgevoerd naar de Dorr bezinktanks of naar de waterzuivering. Dit afvalwater bevat als mogelijke verontreinigingen TiO_2 en zouten.
- wasfiltraten Moore: dit afvalwater bevat als mogelijke verontreinigingen TiO_2 en zouten.
- diverse niet-procesgebonden afvalwaterstromen. Deze afvalwaters vinden hun oorsprong voornamelijk in het ploeglabo, de compressoren, reinigingswerken, sanitair en hemelwater. Het wordt rechstreeks afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie en bevat als mogelijke verontreinigingen TiO_2, zouten, zware metalen, vaste stoffen en stikstof afkomstig van het sanitair afvalwater.

De meeste afvalwaterstromen komen terecht in de waterzuiveringsinstallatie. Uitzonderingen hierop zijn:

- het afvalwater afkomstig van de nabehandeling belast met TiO_2, dat meestal afzonderlijk behandeld wordt in de Dorr bezinktanks. Indien nodig kunnen deze procesafvalwaters omgelegd worden naar de waterzuivering.
- het kanaalwater gebruikt als koelwater voor de condensatie van stoom, gebruikt bij de maling van het pigment. Het gebruikte kanaalwater wordt alvorens te lozen in het kanaal Gent-Terneuzen gekoeld in koeltorens. Het koelwater wordt als bedrijfsafvalwater geloosd omdat er geen apart rioleringsstelsel aanwezig is op het terrein.
- het hemelwater afkomstig van het magazijn met afgewerkte goederen (G8) en van de Spoorwegstraat wordt door het interne rioleringsstelsel via de meetgoot in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd als bedrijfsafvalwater.

- de discontinue niet-gecontamineerde wasfiltraten afkomstig van de nabehandeling kunnen ofwel via de Dorr bezinktanks afgeleid worden of bij overbelasting van de Dorr bezinktanks samen met het gebruikte kanaalwater langs de koeltorens geleid worden.

De waterzuiveringsinstallatie bestaat uit:
- een rioolkelder (pompstation) waar een eerste ruwe correctie plaatsvindt van de pH door toevoegen van kalkmelk;
- een afvalwater buffertank met een volume van 3.000 m³ die vooral gebruikt wordt bij onderhoudswerkzaamheden aan de waterzuivering en bij hevige regenval. Deze tank wordt ook aangewend als noodopvang voor bluswater.
- een pH-correctietank of neutralisatietank waar de pH fijner gecorrigeerd wordt tot een pH-waarde tussen 8 en 9. Hier wordt ook Fe^{2+} toegevoegd voor de coprecipitatie van metalen.
- een oxidatietank waar Fe^{2+} omgezet wordt naar Fe^{3+} d.m.v. bellenbeluchting.
- vervolgens wordt in een versmalde leiding een flocculant toegevoegd. Mengbundels zorgen voor een optimale menging.
- de gefloculeerde deeltjes worden afgescheiden in een lamellenafscheider of Cross-Flow-interceptor (CFI). Het afgescheiden slib wordt verzameld in een slibtank van waaruit het overgepompt wordt naar de neutralisatie, waar het ontwaterd wordt met behulp van een membraanfilterpers.

Het effluent van de waterzuiveringsinstallatie wordt continu gecontroleerd op de parameters pH en turbiditeit. De te analyseren parameters, analysefrequentie en specificaties liggen vast in het zorgsysteem. Wanneer de parameters pH en turbiditeit binnen de lozingsnormen liggen, wordt het afvalwater naar het lozingspunt 1 geleid. Zo niet, wordt het water teruggeleid naar de rioolkelder om de verschillende zuiveringsstappen opnieuw te doorlopen.

In het besluit van de Bestendige Deputatie van 21 oktober 1999 betreffende een wijziging van de lozingsvoorwaarden werd opgelegd dat een studie diende opgesteld te worden enerzijds m.b.t het reduceren van het geloosde debiet en anderzijds m.b.t. het beperken van de vuilvrachten.
De belangrijkste besluiten uit deze studie omtrent de waterzuivering waren dat:
- zowel op procestechnisch vlak als op vlak van de dimensionering deze installatie correct ontworpen was;
- dat de werking van de waterzuivering kon worden geoptimaliseerd door constructie van een slibput. Deze put werd in 2002 in dienst genomen en heeft duidelijk een positief effect op de werking van de waterzuivering;
- dat een hiervoor geschikt frame de reiniging van de waterzuivering kan optimaliseren.

Deze studie bevat evenwel geen voorstellen tot debiets- en vrachtbeperking.

Het procesafvalwater uit de nabehandeling is belast met TiO_2 en zouten en wordt volledig afzonderlijk behandeld in de Dorr bezinktanks.
Door toevoeging van een flocculant bezinkt het titaandioxide. Het pigment onderaan de bezinktank wordt afgepompt en gerecupereerd in het productieproces. De heldere vloeistof bovenaan loopt via de overloop af en wordt geloosd via de meetgoot.

<u>Kwaliteit van het geloosde afvalwater:</u>

Kronos Europe heeft 1 lozingspunt voor de lozing van zijn bedrijfsafvalwater, zijnde het mengsel van bedrijfsafvalwater met huishoudelijk afvalwater,

koelwater, effluent van de Dorr-bezinktanks en niet-verontreinigd hemelwater. De lozing in het kanaal Gent-Terneuzen gebeurt na doorlopen van een meetinrichting die voorzien is van meet- en monsternameappatuur. Het geloosde water wordt continu gecontroleerd op pH, temperatuur, geleidbaarheid, turbiditeit en debiet. Er worden debietsgebonden 24 uur-stalen genomen waarop men de diverse parameters analyseert. De meetfrequentie van de polluent varieert van dagelijks tot driemaandelijks en is vastgelegd in het milieuzorgsysteem.

Kronos Europe beschikt nog over een tweede lozingspunt (lozingspunt 2). Via dit lozingspunt wordt enkel niet-verontreinigd hemelwater afkomstig van de parkings bij het administratief gebouw L5/L6 geloosd (ca. 50 m²). De verbinding met het rioleringsnetwerk is door een verzegelde klep afgesloten.

De lozingsnormen van het bedrijf zijn vastgelegd bij middel van het besluit BD van 21 oktober 1999.
Aan het MER zijn de afvalwaterkarakteristieken toegevoegd van het jaar 2004. Hieruit wordt afgeleid dat de lozing met uitzondering van totaal stikstof en seleen, voldoet aan de lozingsvoorwaarden. De overschrijding van de norm voor seleen was te wijten aan éénmalig feit.
De VMM verwijst in haar advies van 20 september naar de analyseresultaten van het VMM emissienet (2005). Uit de analyses op de schepstalen besluit de VMM dat de vergunde norm voor Cl^- niet wordt nageleefd.

Samengevat kan de kwaliteit van het geloosde afvalwater als volgt gekarakteriseerd worden:
- het bevat een belangrijk zoutgehalte;
- de macroparameters (ZS, BZV, CZV en totaal P) zijn slechts in lage concentraties aanwezig en voldoen, met uitzondering van totaal N, met marge aan de lozingsvoorwaarden.
- metalen zijn in het algemeen slechts in lage concentraties in het effluent aanwezig.
- de concentratie van de processpecifieke parameter totaal titaan bedraagt 1 mg/l en ligt beneden de norm van 20 mg/l totaal titaan.
- Andere verontreinigingen (detergenten, koolwaterstoffen, …) liggen op een normaal of laag niveau voor een industriële lozing.

In het MER wordt het productieproces getoetst aan de vereisten van het BREF. In het BREF wordt onderscheid gemaakt tussen de polluenten afkomstig van het chlorideproces en de polluenten afkomstig van de nabehandeling.
Hieruit blijkt dat de waterzuiveringsinstallatie voldoet aan de vereisten van het draft BREF-rapport. Voor de Dorr bezinktanks liggen de vuilvrachten ver beneden de relatieve gemiddelde vrachten. Voor de chlorideconcentratie ligt de gemiddelde concentratie een factor 2 hoger dan het kengetal van de typische concentratie.

<u>Geplande situatie</u>

In de toekomst zal een stijging van de productiecapaciteit gerealiseerd worden als gevolg van de optimalisatie van de bestaande processen en de mogelijkheid om pigmenten afkomstig van zusterbedrijven te verwerken. Er worden geen bijkomende lozingspunten voorzien. Het verschil met de huidige situatie betreft enkel de grootte van de vuilvrachten.
Momenteel is er een project lopende om in de diverse processen kanaalwater te gebruiken i.p.v. leidingwater. Alvorens het kanaalwater te gebruiken zal voor

de meeste toepassingen een voorzuivering uitgevoerd worden op basis van filtratie en/of omgekeerde osmose.

Volgende evoluties worden verwacht:
- het verbruik aan kanaalwater zal toenemen met ca. 201.000 m³/jaar;
- de hoeveelheid leidingwater daalt drastisch daar dit voor de meeste productieprocessen wordt vervangen door kanaalwater;
- de debieten van hemelwater en percolaatwater afkomstig van de deponieën blijven gelijk;
- als gevolg van de capaciteitswijziging zullen ook de debieten van de stoom en het water afkomstig uit grondstoffen stijgen;
- door het hergebruik van het kanaalwater zal de totale hoeveelheid opgenomen water (van alle waterbevoorradingsbronnen) dalen met ca. 745.000 m³/jaar;

Volgende stromen komen in aanmerking voor hergebruik:
- de stoomcondensaten afkomstig van het chlorideproces ($TiCl_4$-verdamper) en de stoommaling worden hergebruikt in de nabehandeling (ca. 208.500 m³);
- kanaalwater wordt na zijn functie in het chlorideproces hergebruikt in de nabehandeling (ca. 142.200 m³);
- kanaalwater wordt na gebruik in de nabehandeling aangewend als voeding voor de voorzuiveringsinstallatie, nadien wordt het water hergebruikt in het productieproces (ca. 599 900 m³);
- intern hergebruik in de nabehandeling (ca. 190 800 m³).

In de globaal beoogde waterbalans (na vervanging drinkwater door kanaalwater) wordt de totale hoeveelheid geloosd water geraamd op 3.509.100 m³/jaar. In het voorwerp van de aanvraag wordt evenwel een jaardebiet aangevraagd van 5.475.000 m³.
De geplande geloosde debieten zullen lager zijn dan het huidige vergunde debiet (15.000 m³/dag en 1.000 m³/h). Kronos Europe wenst evenwel in de toekomst dezelfde dag en uur-debieten te laten vergunnen, omdat diverse afvalwaterstromen een discontinu karakter hebben.

Verwacht wordt dat voor wat de lozingsconcentraties betreft, de concentratie aan chloriden zal toenemen. Dit is het gevolg van het feit dat er een opconcentratie plaatsvindt (lagere lozingsdebieten gekoppeld aan een hogere productiecapaciteit) en dat er een sterke vermindering is van het gebruik van leidingwater. Ook het niet kunnen verkopen van TiO2-beladen HCl, die ontstaat bij de productie van titaanoxichloride zal aanleiding geven tot een verhoging van de chlorideconcentratie. Voor de restemissies van de waterzuiveringsinstallatie worden geen significante wijzigingen verwacht.
Uit het MER blijkt dat de lozing kan voldoen aan de lozingsvoorwaarden of basiskwaliteitsnormen met uitzondering van stikstof en chloriden. Volgens het MER zou de netto-concentraties van chloriden en totaal stikstof resp. ca. 3.650 mg/l en 2,63 mg/l bedragen.

Kronos Europe streeft naar het algemeen gebruik van deltawaarden en wenst de norm voor totaal stikstof te verhogen tot 5 mg/l, vermits in de toekomst de netto-concentratie van totaal stikstof steeds rond de 2 mg/l zal blijven schommelen. De norm van 2 mg/l is immers uitzonderlijk laag voor een industriële lozing. Uit het advies van de VMM blijkt dat de impact van de N-vracht (ca. 75 kg/dag) op het ontvangende oppervlaktewater zeer beperkt is.
In artikel 4.2.3.1.3°.c van Vlarem II staat bepaald dat, indien het geloosde

bedrijfsafvalwater afkomstig is van het gebruik van een gewoon oppervlaktewater en/of grondwater de emissiegrenswaarden voor gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage 2C, vermeerderd kunnen worden met het gehalte of de hoeveelheid in het opgenomen water. Dit artikel is niet bedoeld voor de lozing van niet-gevaarlijke stoffen.
In artikel 4.2.2.1.1.6° wordt gesteld dat het delta-principe ook mag toegepast worden voor de parameters BZV, bezinkbare stoffen, zwevende stoffen, apolaire koolwaterstoffen extraheerbaar met tetrachloorkoolstof en detergenten.
De parameter chloriden is het meest gevoelig aan schommelingen in het opgenomen kanaalwater.
Op basis van voormelde artikels kan voor de parameter chloride het delta-principe worden vastgelegd in de bijzondere voorwaarden.

Voor wat betreft de chloriden wenst Kronos Europe geen emissiegrenswaarde, maar wel de opname van de sectorale voorwaarde 5.7.2.2§2,2° van Vlarem II. Volgens dit artikel geldt als overgangsregeling voor bestaande inrichtingen die gebruik maken van het chlorideproces het volgende:
de lozing van zwak zure afvalstoffen, zuiveringafvalstoffen en geneutraliseerde afvalstoffen in alle wateren is beperkt tot de volgende waarden voor de totale hoeveelheid chloride per geproduceerde ton titaandioxide, dat wil zeggen overeenkomend met de Cl-ionen in het vrije zoutzuur en in de metaalchloriden:

- *130 kg bij gebruik van natuurlijk rutiel*
- *228 kg bij gebruik van synthetisch rutiel*
- *450 kg bij gebruik van slakken*

In het geval van een inrichting die meer dan één soort erts gebruikt, gelden de waarden naar rata van de hoeveelheden waarin deze ertsen worden gebruikt.

Bij een maximumproductie van 100.000 ton TiO_2/jaar en bij een gebruik van 100% slakken betekent dit een jaarvracht van 45.000.000 kg. Bij een maximaal debiet (5.475.000 m³/jaar) betekent dit een concentratie van gemiddeld 8.219 mg/l.
Binnen Kronos wordt meestal een mengsel gebruikt van 60% natuurlijk rutiel en 40% slakken. Dit komt neer op een jaarvracht van 25.800.000 kg en bij een maximaal debiet een concentratie van 4.712 mg/l.
In het aanvraagdossier wordt gesteld dat de netto lozingsconcentratie van chloriden ca. 6.000 mg/l bedraagt.

Om het gehalte aan chloriden in het afvalwater te reduceren is door Kronos Europe een studie uitgevoerd in samenwerking met Indaver over de verwerkingsmogelijkheden van ijzer(II)chloride. Door een roostingproces zou het ijzerchloride omgezet worden in ijzeroxide en zoutzuur. Het hierbij vrijgekomen zoutzuur is echter onzuiver en zou moeten gestort worden, en het gevormde zoutzuur is van dermate lage kwaliteit dat de verkoop ervan zeer onzeker is. Het roostingproces is energie-intensief en zou leiden tot een verhoogde CO_2-uitstoot. Op basis van deze studie is geoordeeld dat het reduceren van de chloridevracht zowel economisch als ecologisch ongunstig is.

<u>Oppervlaktewaterkwaliteit</u>

Het kanaal Gent-Terneuzen heeft als kwaliteitsdoelstelling basiskwaliteit.
Het brakke karakter van het kanaal wordt grotendeels toegeschreven aan de instroom van zeewater. De zoutlozingen van diverse industriën hebben eveneens hun impact.
Volgens de VMM is de dagvracht aan chloriden in het kanaal in de omgeving

van het meetpunt 3200 (stroomafwaarts van Kronos) 706.212 kg.
Rekening houdend met een gemiddelde concentratie van 4.712 mg Cl/l en een debiet van 15.000 m³/d betekent dit een chloridevracht van 70.685 kg per dag afkomstig van Kronos, zodat Kronos instaat voor ca. 10% van de vracht van het ganse kanaal.
In het MER wordt evenwel gesteld dat bij normale explotatie in de toekomst een netto-dagvracht zal geloosd worden van 35.088 kg, wat overeenkomt met 5% van de totale kanaalvracht. De oorsprong van dit getal wordt evenwel niet toegelicht.
De huidige vergunning laat een lozing toe van 45.000 kg/d. Door de toepassing van het deltaprincipe kan dit als een netto-vracht aanzien worden.

In het advies van de VMM wordt verwezen naar het Bilateraal Verdrag betreffende de verruiming van het Zeekanaal en het bouwen van de Zeevaartsluis te Terneuzen tussen België en Nederland van 20 juni 1960. Art. 32 van dit verdrag voorziet dat beide regeringen krachtens regeling van de instroom van zoet- resp. zout water de oppervlakteconcentratie t.h.v. de Westsluis onder 3.500 mg/l dienen te houden. Door het toestaan van te ruime lozingsnormen voor zouten dreigt de Belgische Staat het Bilateraal Verdrag te schenden.
Anderzijds zijn ter hoogte van de zeevaartsluis reeds investeringen gedaan ter voorkoming van de instroom van zeewater. Onbeperkt toestaan van zoute lozingen zullen deze investeringen teniet doen.
Voor de bedrijven die gebruik maken van kanaalwater als koelwater dreigen bovendien bijkomende kosten gelet op de corrosie aan de installaties veroorzaakt door het zilte water.
De Europese Kaderrichtlijn Water, geïmplementeerd in de Vlaamse wetgeving middels het Decreet Integraal Waterbeleid, poneert dat tegen 2015 alle waterlopen een goede ecologische toestand moeten hebben. Dit betekent dat voor het bekken van de Gentse kanalen dat ten minste de basiskwaliteitsdoelstelling voor de parameter Cl, nl. 200 mg/l dient te worden gehaald. Het toestaan van onbeperkte zoutlozingen zou deze doelstelling hypothekeren. Immers door het opstuwen van zout water vanuit het kanaal Gent-Terneuzen zullen de basiskwaliteitsdoelstellingen voor verschillende waterlopen in het bekken van de Gentse kanalen niet worden gehaald.

Gelet op de gegevens in het MER en de aanwezigheid van een meetgoot die in staat is debietsgebonden 24-uur stalen te nemen, kan worden afgezien van een emissiegrenswaarde voor chloriden. Rekening houdend met de eerder opgelegde emissiegrenswaarde en het aangevraagde debiet, kan in plaats daarvan een maximale netto-dagvracht opgelegd worden.

Op basis van de meetresultaten m.b.t. titaan, zowel de eigen resultaten van het bedrijfs als de resultaten van het emissiemeetnet van de VMM, stelt de VMM voor om de emissienorm voor Ti totaal te beperken tot 2 mg/l.

Verder verwijst de VMM naar de bepalingen van art. 5.3.2.4§2 van Vlarem II waarin gesteld wordt dat in de vergunning steeds emissiegrenswaarden kunnen opgelegd worden die strenger zijn dan de algemene of sectorale voorwaarden teneinde de voor het ontvangende oppervlaktewater de geldende milieukwaliteitsnorm te kunnen halen.

Bodem- en grondwater

Het terrein van Kronos Europe bevindt zich in een industriële zone waar er reeds geruime tijd potentieel verontreinigende activiteiten hebben

plaatsgevonden en dit niet enkel op de terreinen van Kronos Europe, maar ook op de aanpalende terreinen van Sadaci en het vliegassenstort.
Op het terrein van Kronos Europe werd in 1999 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door een erkend bodemsaneringsdeskundige. Momenteel wordt er een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd.
Op basis van de gegevens opgenomen in deze onderzoeken kan gesteld worden dat de kwaliteit van bodem en grondwater duidelijk beïnvloed zijn door het voormalige vliegassenstort, de voormalige productie van cyanaat- en molybdeen-verbindingen door Sadaci, waarvan Kronos Europe in de jaren '90 een deel van het terrein heeft gekocht en de eigen productie waarbij sulfaten en chloriden werden/worden gebruikt.
Als gevolg van deze activiteiten is de bodem ter hoogte van de site verontreinigd met minerale olie, PAK, cyaniden, molybdeen, sulfaat, chloride en/of zware metalen.
In de loop van 2006 zal een actualisatie van het oriënterend bodemonderzoek worden uitgevoerd, het zogenaamd periodiek bodemonderzoek. Volgens het VLAREBO geldt voor Kronos Europe een vijfjaarlijkse onderzoeksverplichting.

De belangrijkste potentiële verontreinigingsbronnen en/of processen die tot effecten op bodem en grondwater kunnen leiden, zijn:
- verontreiniging van bodem en grondwater door wegsijpelen van verontreinigd water uit de deponieën;
- verontreiniging van bodem en grondwater door lekkage van tanks en/of leidingen;
- verontreiniging van bodem bij het laden en lossen van gevaarlijke (vloeibare) producten;
- uitloging van op de bodem opgeslagen vaste stoffen;
- verdere mobilisatie van metalen in de bodem door verlaging van de pH ten gevolge van het insijpelen van zuren;

a) *<u>verontreiniging van bodem en grondwater door wegsijpelen van verontreinigd water uit de deponieën</u>*

Tijdens het productieproces worden naast het eindproduct ook niet-bruikbare restfracties gevormd. Deze restfracties worden via een aantal behandelingen verwerkt tot een filterkoek, bestaande uit een mengsel van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden, die gestort wordt. Hiervoor werden in de loop van de tijd deponieën aangelegd. Momenteel wordt enkel gestort op deponie 4. De exploitatie van deze deponie die sinds 2000 in gebruik is, en de huidige stortactiviteiten maken deel uit van voorliggende vergunningsaanvraag. De deponieën 1, 2 en 3 zijn volgestort en niet meer in gebruik. Deponie 1 en 2 zijn volledig afgewerkt; de afwerking van deponie 3 is nog niet definitief.
Deponie 4 is een monostortplaats die aangelegd is conform de voorschriften van Vlarem II.
De onderzijde van deponie 4 is van boven naar beneden als volgt opgebouwd:
- stortmateriaal,
- percolaatdrainagesysteem (in grind- en zandbed);
- HDPE-folie
- controledrainagesysteem;
- kleilaag
- bodem.

Als bijkomende bodembescherming is rondom deponie 4 een verticale laag bentoniet (klei) aangebracht. Deze laag is 1 meter dik en sluit onderaan aan op een natuurlijke kleilaag.

Overeenkomstig de bepalingen van Vlarem II moet op de HDPE-folie een beschermende laag worden gestort, die voorkomt dat het gestorte materiaal de folie beschadigt. Kronos Europe heeft in 2002 hiervoor een afwijking verkregen, zodat het stortmateriaal direct op de folie mag gestort worden op voorwaarde dat het stortmateriaal geen scherpe voorwerpen bevat. Een nieuwe afwijkingsaanvraaag werd op 24 juli 2006 bij de minister ingediend.

Vóór de aanleg van deponie 4 werden een aantal grondmechanische berekeningen uitgevoerd ter bepaling van de mogelijke zettingen die kunnen verwacht worden. Uit deze berekeningen blijkt dat de stabiliteit van deponie 4 gegarandeerd is, de rek van de HDPE-folie niet zal leiden tot beschadiging van de folie en de zetting van de bentonietwand niet zal leiden tot scheuren.

Kronos Europe heeft overeenkomstig de bepalingen van Vlarem II een werkplan ingediend bij milieu-inspectie, die het op 6 mei 2003 goedkeurde. Voor de opvolging van de kwaliteit van het grondwater zijn 7 x 2 peilputten voorzien (7 locaties; 2 diepten). De meetfrequenties en de gemeten parameters worden vanaf 2004 bepaald door de voorschriften van de OVAM dienaangaande.
Uit de 6-maandelijkse opvolging van de kwaliteit van het grondwater rondom deponie 4 blijkt dat de exploitatie van de deponie geen invloed heeft op de omgeving. Dit wordt toegeschreven aan enerzijds de slecht waterdoorlatende eigenschappen van het stortmateriaal (ijzerhydroxide) en anderzijds aan de aanwezige bodembeschermende maatregelen (onderafdek van de deponie).

b) *<u>verontreiniging van bodem en grondwater door lekkage van tanks en/of leidingen</u>*

Op het terrein van Kronos Europe zijn verschillende bovengrondse opslagvoorzieningen, één ondergrondse opslagtank en een ondergronds rioleringsstelsel.
In de oplijsting van de opslagvoorzieningen die een potentiële impact kunnen hebben zijn er 15 opslagvoorzieningen opgenomen. Het betreft hier steeds gevaarlijke producten.
In 2004 heeft Kronos Europe een studie laten uitvoeren omtrent de conformiteit van de opslagtanks van de gevaarlijke producten met de huidige wetgeving. Op basis van deze studie werd een actieplan opgesteld.

Volgende actiepunten werden aangehaald en zijn reeds grotendeels gerealiseerd:

- De Ferrofloc-stockagetanks nr. 1 en 2 zijn binnen een inkuiping geplaatst. Omdat de inhoud van deze inkuiping onvoldoende was, zijn de houders dubbelwandig gemaakt met een vinylhars. Deze houders zijn voorzien van lekdetectie. Deze houders zijn op 13 september 2006 met gunstig gevolg onderworpen geweest aan een beperkt onderzoek. De opslagtanks voor de minerale olie en tolueen (2 x 38 m³) zijn binnen dezelfde inkuiping geplaatst. Deze inkuiping is aangepast overeenkomstig de bepalingen van Vlarem II.

- De bestaande Ferrofloc-stockagetank 3 is dubbelwandig gemaakt door het aanbrengen van een vinylester-tanklining met een ingewerkt lektdetectiesysteem op luchtdruk. Het indienststellingsverslag werd overgemaakt.
  De natriumaluminaat-stockagetank zal in de loop van de eerste helft van 2007 vervangen worden door een nieuwe dubbelwandige houder.
- De HCl-stockagetanks (2 x 132,5 m³) werden voorzien van een spatscherm omdat de vigerende afstandsregels niet konden worden nageleefd. Van deze aanpassingen zijn de nodige attesten beschikbaar.
- De 2 vaste houders binnen het gebouw m.n. de houders voor 25% NaOH en natriumbisulfiet hebben geen vloeistofdichte inkuiping. Het gebouw op zich kan immers beschouwd worden als inkuiping. Eventuele lekverliezen worden via een open leidingsysteem naar de centrale afvalstroomverzamelgoot van het gelijkvloers van het gebouw geleid. Het gelijkvloers zelf en de verzamelgoot zijn voorzien van een chemisch resistente betegeling en een vloeistofdichte onderlaag van 2 tot 3 mm dikte. De inhoud van de verzamelgoot wordt via het ondergrondse rioleringsstelsel afgevoerd naar de waterzuivering. De waterzuivering heeft voldoende capaciteit om de totale lekhoeveelheid (< 22 m³) ofwel rechtstreeks te verwerken ofwel via de afvalwaterbuffertank op te vangen. Beide tanks werden recent met goed gevolg gekeurd.
- De ondergrondse gasolietank werd recent gekeurd door een deskundige.

Wat de overige niet-aangehaalde houders betreft, is de bestaande tank voor 50% NaOH recent vervangen door een nieuwe tank conform de Vlarem-voorschriften. De nodige attesten waren op het moment van het plaatsbezoek nog niet beschikbaar.
De houders voor $TiOCl_2$ (2 x 67 m³) zijn voorzien van een inkuiping. Deze houders hebben met goed gevolg het algemeen onderzoek ondergaan.

Het bedrijfsterrein van Kronos Europe is grotendeels verhard en voorzien van een afwatering. Het aldus opgevangen water wordt via een ondergrondse riolering afgeleid naar de waterzuiveringsinstallatie. Dit rioleringsstelsel is gebouwd volgens de algemene bouwkundige regels. De gebruikte materialen (beton en/of kunststof) zijn voldoende bestand tegen de afvalwaterstromen die door het stelsel stromen.

In het MER wordt dan ook gesteld dat voorzover alle bodembeschermende maatregelen in overeenstemming gebracht zijn met de wettelijke voorschriften het potentieel effect van lekkages aan de opslagvoorzieningen en de leidingen verwaarloosbaar is.

c) *verontreiniging van bodem bij het laden en lossen van gevaarlijke (vloeibare) producten*

Alle laad- en losplaatsen zijn verhard en voorzien van een afwatering. Het aldus opgevangen water wordt via het interne rioleringsstelsel naar de waterzuivering geleid. In het kader van het actieplan 'opslagtanks' voorziet Kronos Europe ter hoogte van de laad- en losplaatsen in de loop van 2006 een vloeistofdichte coating aan te brengen (reeds grotendeels gerealiseerd).

d) *uitloging van op de bodem opgeslagen vaste stoffen*

Het enige product dat op de bodem opgeslagen wordt, is het bijproduct Kronocarb. Dit gebeurt op een betonnen verharding tussen dicht bij elkaar geplaatste keermuren. De betonnen verharding is voorzien van een vloeistofdichte coating. De afwatering van deze opslagplaats wordt aangesloten op het interne rioleringsstelsel, zodat het hemelwater dat op de opslagplaats terechtkomt evenals het water dat gebruikt wordt voor het bevochtigen naar de afvalwaterzuivering geleid wordt.

e) *verdere mobilisatie van metalen in de bodem door verlaging van de pH ten gevolge van het insijpelen van zuren*

In het MER blijkt dat er ter hoogte van de opslag en de verladingsplaatsen van zuren of basen geen belangrijke verontreinigingen met metalen zijn aangetroffen. Er kan nog wel uitloging optreden van de metalen die van nature in de bodem aanwezig zijn, maar het potentiële effect hiervan is vrij beperkt.

Afwijking

In voorliggende aanvraag wordt afwijking gevraagd van de bepalingen van art. 5.17.3.8 van Vlarem II waarin gesteld wordt *dat, tenzij anders bepaald in de milieuvergunning de afstand tussen de houders onderling ten minste 0,5 m en tussen de houders en de binnenwanden van de inkuiping ten minste de helft van de hoogte van de houders dient te bedragen.*
Het betreft hier specifiek de HCl-stockagetanks 1 en 2 en de $TiOCl_2$-tanks 1 en 2 waarbij deze afstanden omwille van technische redenen niet kunnen gerespecteerd worden. Als alternatief heeft Kronos deze tanks uitgerust met een spatscherm, zodat wordt gegarandeerd dat eventuele lekvloeistof binnen de inkuiping terechtkomt.

Energie

Kronos Europe is in april 2003 toegetreden tot het benchmarking-convenant inzake energie-efficiëntie. In de loop van 2004 werd een energieplan opgesteld. Dit energieplan werd door het Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen goedgekeurd op 6 december 2004.
Een samenvatting van passief openbaar verslag was aan het aanvraagdossier toegevoegd.

Uit het advies van het Vlaams Energieagentschap van 2 augustus 2006 blijkt dat de capaciteitsuitbreiding waarover sprake in de aanvaag een grotere bezetting van de huidige machines betreft. Er komen geen nieuwe machines bij zodat een bijkomende energiestudie niet relevant is.

Tijdens de doorlichtingsstudie, uitgevoerd door een aantal energiedeskundigen, zijn een aantal energiebesparende maatregelen geïdentificeerd waaronder de optimalisatie van de sturing van de warmwaterpompen, het vergroten van de pomp van het intern proceswatercircuit, de frequentie-regeling van de Roots-ventilator en de optimalisatie van het stoomverbruik in de stoommolens. Met uitzondering van de optimalisatie van de sturing van de warmwaterpompen zijn alle aangehaalde maatregelen reeds uitgevoerd.

Daarnaast werd er vastgesteld dat er een beduidend groter energiebesparend potentieel aanwezig is in enkele grotere maatregelen. Voor deze maatregelen

dient evenwel de haalbaarheid nog bestudeerd te worden. Het betreft vooral het nuttig gebruik van de energie-inhoud van de restgassen die in de huidige situatie in de afgasverbranding verbrand worden zonder energierecuperatie.
In een eerste fase zullen de restgassen voor de afgasverbranding afgeleid worden en ingezet worden ter hoogte van de klinkeroven.
In een tweede fase zou worden nagegaan in hoeverre de restgassen tevens kunnen ingezet worden in de $TiCl_4$-oververhitter en de O_2-verhitter.
Al deze installaties werken momenteel op aardgas. Door branders te voorzien van het type 'arm gas' zouden de CO-houdende restgassen kunnen aangewend worden, wat een besparing van het aardgasverbruik zou betekenen en daaraan gekoppeld een daling van de CO_2-uitstoot.

Geluidshinder

De inrichting is gelegen in industriegebied. De basisactiviteiten gebeuren continu, zowel tijdens de dag- als nachtperiode. Tijdens de avond- en nachtperiode vinden geen stortactiviteiten plaats.
De dichtste vreemde woningen bevinden zich in de deelgemeenten Kerkbruggen (Tuinwijk Herryville), Doornzele en Doornzeelsestraat.

In het kader van het opstellen van het MER werden geluidsmetingen uitgevoerd.
Kronos Europe voorziet voor de aangevraagde capaciteitsuitbreiding geen akoestisch relevante installaties in open lucht bij te plaatsen. Het effect van de capaciteitsuitbreiding kan aldus worden bepaald op basis van de gekende emissiegegevens.
De installatie van Kronos Europe wordt binnen het MER-rapport beschouwd als een bestaande inrichting. De akoestisch relevante geluidsbronnen die als nieuw worden beschouwd zijn de voertuigen die ingezet worden op de stortplaats (deponie 4) en de koeltorens achter gebouw G8.
Uit de metingen blijkt dat het geluid afkomstig van de activiteiten van Kronos Europe ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen en op 200 m van het industriegebied voldoet aan de grens- en richtwaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode.
Als conclusie wordt dan ook gesteld dat er geen significante effecten verwacht worden tengevolge van de normale productie- en stortactiviteiten van Kronos Europe.

<u>Afwijkingen:</u>

- Het voorwerp van de aanvraag omvat een verzoek tot afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§3 van Vlarem II waarin gesteld wordt *dat tenzij anders bepaald in de milieuvergunning, de normale afvalstoffenaanvoer niet vóór 7 uur en na 19 uur mag plaatsvinden*.
  Het proces binnen Kronos Europe is een continu proces waardoor dag en nacht filterkoeken aangemaakt worden. Van zodra de vrachtwagen vol is, wordt de filterkoek getransporteerd naar deponie 4 en afgeladen. Tijdens de daguren wordt de filterkoek vervolgens door een contractor gestort en met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd. Kronos Europe vraagt dan ook een afwijking van bovenvermeld artikel waardoor de aanvoer van de filterkoeken permanent wordt toegestaan. De verwerking van de afvalstoffen in de deponie gebeurt wel enkel tijdens de daguren.
- Het voorwerp van de aanvraag omvat verder nog een verzoek tot afwijking van de bepalingen van art. 5.4.2.3bis,§2 van Vlarem II waarin gesteld wordt *dat, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, rustverstorende*

werkzaamheden verboden zijn op werkdagen tussen 19 uur en 7 uur alsmede op zon- en feestdagen.
Kronos Europe is een continu bedrijf, wat impliceert dat dag en nacht moet kunnen gewerkt worden. Uit het MER blijkt dat de geluidsnormen momenteel zowel voor de dag-, avond als nachtperiode gerespecteerd worden. De toename van de productiecapaciteit zal geen aanleiding geven tot een significante toename van de geluidshinder.

Licht

Gelet op de aard van de activiteiten van Kronos Europe is potentiële lichthinder verwaarloosbaar. Dit is te wijten aan het feit dat de meeste installaties zich binnen de gebouwen bevinden. De overige verlichting is vooral gericht op de wegen tussen de gebouwen en op bepaalde locaties zoals de ingang, de verladingszones, enz. Deze verlichting is vergelijkbaar met straatverlichting of met de verlichting die ook toegepast wordt bij openbare gebouwen, parkings, e.d.
Ter hoogte van de meest nabij gelegen woningen is de verlichting van het terrein wel merkbaar, maar valt deze niet op t.o.v. de verlichting van de wegen en andere bedrijven in de omgeving. Deze woningen zijn van de installaties van Kronos Europe gescheiden door de oude deponieën (deponie 1-2-3) en een deponie van Electrabel.
Langs de Doornzeelsestraat op ca. 350 ten WNW van de bedrijfsgrens is de verlichting ook merkbaar maar evenmin uitzonderlijk opvallend t.o.v. de verlichting van wegen en andere bedrijven. De woningen hier zijn van de installaties afgescheiden door deponie 4. Rondom de deponie 4 is niets verlicht. Gedurende de hele nacht branden evenwel 4 spots op het stortvlak en 5 lantaarnpalen op de toegangsweg. Er kan gesteld worden dat de verlichting op de deponie merkbaar is vanaf de meest nabijgelegen woningen, doch niet opvallen t.o.v. de verlichting van andere industriële bedrijven en straatverlichting.
Kronos Europe voorziet in de plaatsing van 8 silo's met een hoogte van ca. 30 m voor de opslag van pigment. Bovenaan de silo's zal een platform met voorlichting voorzien worden. Enkel bij het betreden van het platform zal de verlichting in werking treden zodat ook deze hinder tot een minimum beperkt zal blijven.

Luchtverontreiniging - stofhinder

a) <u>Geleide emissies</u>

Kronos Europe heeft totaal 28 schoorstenen of uitlaten waarlangs geleide emissies plaatsvinden. De emissiemetingen gebeuren volgens de verplichtingen zoals opgelegd door Vlarem II en maken deel uit van het milieuzorgsysteem. Voor de emissiepunten waarvoor geen meetverplichting meer geldt vanwege de beperkte emissie, zijn er metingen van voorgaande jaren beschikbaar.

De emissies kunnen als volgt ingedeeld worden:
- 3 emissiepunten emitteren rookgassen, vermengd met andere gassen, nl. ter hoogte van de afgasverbranding, de klinkeroven en de sproeidroger;
- 2 emissiepunten emitteren uitsluitend rookgassen, nl. ter hoogte van de $TiCl_4$-oververhitter en de O_2-verhitter;
- 1 emissiepunt ter hoogte van de chloorvernietigingstorens;

- 5 emissiepunten emitteren chloorhoudende gassen waarvan 3 ter hoogte van de HCl-wastorens en 2 ter hoogte van de beluchtingen van de $FeCl_2$-pers en membraanfilterpers;
- 15 emissiepunten emitteren lucht beladen met stof;
- 2 emissiepunten ter hoogte van de opstartscrubbers;

In het MER worden de emissiegegevens van Kronos Europe getoetst aan de kengetallen voor de atmosferische emissies van installaties die titaandioxide producere uit het BREF (Best Available Technology Reference Document) 'Large Volume Inorganic Chemicals' (draft 06/2005).
Hieruit volgt dat:
- de SO_2-emissie zowel qua concentratie als qua relatieve emissievracht boven de kengetallen uit het BREF ligt;
- de NOx-emissie op het vlak van concentratie onder het kengetal uit het BREF ligt en op het vlak van relatieve emissievracht boven het kengetal uit het BREF ligt;
- de CO-emissie zeer laag is voor zowel de concentratie als de relatieve emissievracht;
- de HCl-emissie ook laag is voor zowel de concentratie als de relatieve emissievracht;
- de chlooremissie een lage concentratie, en een gemiddelde relatieve emissievracht heeft.

<u>SO_2</u>

De typische concentratie uit het BREF bedraagt voor SO_2 286 mg/Nm³. De relatieve vrachten variëren tussen 0,01 kg/ton en 4,00 kg/ton.
Voor Kronos Europe werd een gemiddelde emissieconcentratie gemeten van 512 mg/Nm³ tegenover een relatieve vracht van 5,4 kg/ton geproduceerd TiO_2.
De huidige SO_2-uitstoot bedraagt ca. 400 ton op jaarbasis.
De emissiegrenswaarde volgens het Vlarem bedraagt 500 mg/Nm³.

De SO_2-emissie is vooral afkomstig van de gebruikte cokes, die zowel zwavel als onzuiverheden bevatten (ca. 90%). De reden dat de SO_2-concentratie en vracht bij Kronos Europe hoger zijn dan de kengetallen uit het BREF ligt in het feit dat er geen ontzwavelingseenheid is. Het bedrijf heeft er altijd voor geopteerd om grondstoffen met een laag zwavelgehalte te gebruiken. De laatste jaren neemt het zwavelgehalte in de grondstoffen op de markt echter toe met een stijging van de SO_2-emissies tot gevolg.

Momenteel voert Kronos Europe een aantal haalbaarheidsstudies uit om de SO_2-emissies te reduceren.
Zo onderzoekt Kronos momenteel in hoeverre cokes met een lagere zwavelinhoud bruikbaar zijn in het productieproces en welke SO_2-emissiereductie er kan gerealiseerd worden. Op dit moment word de inzet van antracietcokes met een zwavelgehalte tussen 0,2 en 0,3% onderzocht. Dit zou kunnen aanleiding geven tot een reductie van de emissies van SO_2 met een factor 3 à 4,5.
De overige 10% van de SO_2-uitstoot is in de huidige situatie afkomstig van de zwavel aanwezig in de ertsen. Kronos Europe stopt het gebruik van synthetisch rutiel. Synthetisch rutiel bevat immers een hoger zwavelgehalte (0,3%) dan het natuurlijk rutiel (0,01%) en (RB)-slakken (0,04%).
Een andere mogelijkheid die onderzocht wordt om de SO_2-emissies te reduceren is het plaatsen van een ontzwavelingseenheid. Deze eenheid zou het COS in de restgassen voor de verbranding uit de gasstroom verwijderen, waardoor geen SO_2 meer gevormd kan worden. Deze studie is momenteel nog

niet afgerond. Het al dan niet plaatsen van een ontzwavelingseenheid zal ook afhangen van het resultaat van de energierecuperatiestudies.
Tenslotte overweegt Kronos Europe gaszuiveringsinstallaties op de rookgassen te plaatsen. Deze maatregel kan ook genomen worden in combinatie met één van de eerder gemelde maatregelen.
In het kader van de het Benchmarking-convenant voert Kronos Europe eveneens haalbaarheidsstudies uit om energie te recupereren. Momenteel is men bezig met het opstellen van een actieplan met gedetailleerde planning voor het afronden van de studies, het uitvoeren van de energierecuperatie en het reduceren van de SO_2-emissies. Volgens huidige planning kan het project inzake energierecuperatie aan de klinkeroven operationeel zijn tegen eind 2007. Ook de verwachte emissiedaling van SO_2 zal pas na het nodige studiewerk concreet kunnen gerealiseerd worden in de periode 2008-2010.

Het is aangewezen via een begeleidingscommissie de vooruitgang in de reductie van SO_2 op te volgen.

NO_x

De totale uitstoot aan NO_x wordt geraamd op ca. 50 ton per jaar.
De NO_x-uitstoot ter hoogte van de afgasverbranding bedraagt ca. 11,3 ton op jaarbasis.
De typische concentratie uit het BREF bedraagt voor NO_x 51 mg/Nm³. De relatieve vrachten variëren tussen 0,07 kg/ton en 0,12 kg/ton.
Voor Kronos Europe werd een gemiddelde emissieconcentratie gemeten van 14,6 mg/Nm³ tegenover een relatieve vracht van 0,16 kg/ton geproduceerd TiO_2.
Als verklaring voor deze afwijking wordt gewezen op het feit dat de NO_x-emissies berekend worden op basis van één enkele emissiemeting per jaar, dit in overeenstemming met de meetverplichtingen opgelegd door Vlarem II.
Uit deze metingen blijkt dat de concentraties van jaar tot jaar laag liggen, maar dat deze resultaten sterke schommelingen vertonen (tot een factor 10). In het MER wordt voorgesteld om de emissiemetingen frequenter uit te voeren zodat per jaar een gemiddelde kan worden gemaakt dat minder aan schommelingen onderhevig is.

Voor de geplande capaciteitsuitbreiding zal Kronos Europe quasi zeker nieuwe branders moeten installeren. Deze nieuwe branders zullen 'low NO_x-branders' zijn en zullen een daling van de NO_x-emissies tot gevolg hebben.
Ook de realisatie van het energierecuperatie-project waarbij procesgassen worden ingezet in de verschillende stookinstallaties ter vervanging van aardgas zal aanleiding geven tot een reductie van de NO_x-uitstoot.

CO

De lage CO-emissies worden verklaard door het gebruik van een naverbrander.
De gemiddelde CO-emissiegrenswaarden en de relatieve vracht liggen ver beneden kengetallen van de typische concentratie aan CO en de relatieve vrachten uit de BREF.
Uit het MER blijkt dat de emissies van CO een verwaarloosbare impact hebben op de immissieconcentraties van CO.
Af en toe worden bij Kronos Europe verhoogde CO-emissies geëmitteerd. Dit is het geval wanneer de opstartscrubber in werking is (ca. 180 uren per jaar). Volgens het MER is de impact van deze piekemissies weinig significant.

In de toekomst zullen de emissies van CO slechts zeer beperkt toenemen (stijging van ca. 1,8%) en zal de impact hiervan ook verwaarloosbaar zijn.

HCl

Tijdens het chlorideproces worden zure gassen gevormd. Om te voorkomen dat deze gasvormige effluenten in de atmosfeer worden geloosd, worden alle gasstromen die zure gassen bevatten via verscheidene gaswassers gezuiverd.
Bij vergelijking van de huidige emissiegegevens van Kronos Europe met de kengetallen uit het BREF wordt vastgesteld dat de HCl-emissie laag is voor zowel de concentratie als de relatieve emissievracht.
Uit het MER blijkt dat het effect van de emissies van HCl afkomstig van Kronos Europe als weinig significant beoordeeld wordt.
In de toekomst zullen de emissies van HCl licht stijgen (ca. 2%) waardoor de impact op de immissieconcentraties nagenoeg ongewijzigd blijft.

Chloorgas (Cl_2)

In de TiO_2-productie is een chloorabsorptie-installatie (ook wel chloorvernietiging genoemd) voorzien om de chloorhoudende afgassen te behandelen, zoals spoelgassen, ontluchtingsgassen, drukontlastingsgassen, enz. In deze installatie worden de chloorhoudende gassen omgezet in NOCl. Om voldoende absorptie te bekomen en uit veiligheids- en milieuoverwegingen worden twee absorptietorens in serie geplaatst. Het gevormde NOCl wordt verzameld en vervolgens overgepompt naar een bleekloogtank, om nadien te woden geneutraliseerd.
Bij vergelijking van de huidige emissiegegevens van Kronos Europe met de kengetallen uit het BREF wordt vastgesteld dat de gemiddelde Cl_2-emissie laag is in vergelijking met de typische concentratie vanuit het BREF, en dat de relatieve vracht samenvalt met de gemiddelde relatieve vracht uit het BREF.
De impact van de Cl_2-emissies afkomstig van Kronos, op de immissieconcentratie is volgens het MER verwaarloosbaar.
In de toekomst zullen de emissies van Cl_2 toenemen met ca. 9,3%. Deze toename zal slechts een verwaarloosbare impact op de Cl_2-immissieconcentratie hebben.

Stofemissies

Op diverse plaatsen waar vaste grondstoffen en TiO_2-eindproducten worden opgeslagen en gemanipuleerd wordt de lucht, beladen met stof, afgezogen. Deze afzuigingen worden via 15 emissiepunten in de lucht geloosd. Er is (op één utizondering na) steeds een stofafscheiding voorzien d.m.v. een stoffilter.
De emissiemetingen tonen aan dat voor alle emissiepunten de gemeten stofconcentraties steeds onder de emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ liggen.
In de geplande situatie zal Kronos Europe 8 nieuwe pigmentsilo's bouwen. Het pneumatisch transport van het TiO_2-pigment naar deze opslagsilo's zal leiden tot extra stofemissies ter hoogte van deze silo's.
Volgens het MER zullen deze emissies voldoen aan de emissiegrenswaarde.
Verder blijkt uit het MER dat de impact van de stofemissies afkomstig van Kronos Europe op de stof-immissieconcentraties als weinig significant beoordeeld wordt. Ook de stijging van de stofemissie tengevolge van de opslag van TiO_2 in silo's heeft weinig significante impact op de immissieconcentraties.

b) Niet-geleide emissies

Kronos Europe werkt hoofdzakelijk met vaste grondstoffen en eindproducten (erts, cokes, zout, kalk, titaandioxide, Kronocarb…). Om diffuse stofemissies te beperken is de opslag van deze stoffen als volgt georganiseerd:

- Alle vaste grondstoffen worden in silo's opgeslagen;
- Het eindproduct TiO_2 wordt verpakt in zakken of zal worden opgeslagen in silo's;
- Enkel het bijproduct Kronocarb wordt in bulk en in open lucht gestockeerd. Om de emissie van stof te vermijden wordt de Kronocarb, naargelang de noodzaak, bevochtigd met water.
- De filterkoeken die momenteel op deponie 4 gestort worden, hebben een relatief hoog watergehalte, zodat het geen volledig droog product betreft dat gemakkellijk verstuift. Aan de achterzijde van de deponie 4 werden een aantal populieren aangeplant om eventuele stofemissies tegen te houden.

De transporten en manipulaties van de vaste stoffen gebeuren in gesloten installaties (transportbanden, pneumatisch,…) en/of in gebouwen. Daar waar relevante stofemissies kunnen voorkomen, werd een afzuiging geplaatst waardoor de emissies niet langer diffuus zijn.

Volgens het BREF-document zijn voor de opslag van grondstoffen in open lucht een aantal maatregelen mogelijk.
Volgende maatregelen uit het BREF-document werden door Kronos Europe geïmplementeerd:

- de aangewende technieken binnen Kronos vormen een aantal niet-geleide stofemissies om tot geleide emissies;
- een sproeiinstallatie werd voorzien zodat het volledige oppervlak regelmatig kan worden bevochtigd;
- de opslagplaats voor Kronocarb werd voorzien van 3 m-hoge keermuren;

De min of meer vluchtige vloeistoffen die binnen Kronos Europe aangewend worden, zijn tolueen, HCl, $TiCl_4$ en $TiOCl_2$.
Tolueen wordt opgeslagen in een atmosferische tank. Tussen tank en toeleverende vrachtwagen is een dampretoursysteem voorzien.
HCl, $TiCl_4$ en $TiOCl_2$ worden opgeslagen in tanks, waarvan de restgassen naar wastorens afgeleid worden.
De diffuse emissies afkomstig van vloeistoffen kunnen als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Kronos Europe maakt gebruik van chloorgas, dat onder druk in tanks wordt opgeslagen. In de installatiedelen waar het chloorgas voorkomt, staan detectieapparaten opgesteld die een alarm geven wanneer chloorgas gedetecteerd wordt, zelfs in geval van zeer kleine lekken. Bij vaststelling van een lek wordt onmiddellijk ingegrepen. De diffuse emissies van chloorgas worden door deze maatregelen tot een minimum beperkt.

Afwijkingen:

In voorliggende aanvraag wordt afwijking gevraagd van de bepalingen van art. 5.4.2.3§2 van Vlarem II, waaring gesteld wordt *dat, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning voor de parameter stofdeeltjes totaal een emissiegrenswaarde van 10,0 mg/Nm³ van toepassing is.*
Vermits Kronos Europe pigment aanmaakt zijn de sectorale voorwaarden van hoofdstuk 5.4 hierop van toepassing. Dit hoofdstuk is evenwel in eerste instantie bedoeld voor activiteiten m.b.t. de productie van verven en vernissen. Dit blijkt o.m. uit het feit dat in voormeld artikel emissiegrenswaarden opgelegd

worden voor totaal organische stoffen die helemaal niet relevant zijn voor een bedrijf als Kronos.
Anderzijds zijn voor Kronos Europe ook de sectorale normen van art. 5.7.2.3.2° van toepassing, waarin gesteld wordt dat de emissiegrenswaarde voor stof bij bestaande inrichtingen die gebruik maken van het chlorideproces 50 mg/Nm³ bedraagt. Binnen Vlaanderen is er slechts 1 bedrijf actief in de productie van titaandioxide, zodat deze sectorale voorwaarden hierop van toepassing zijn.

In voorliggende aanvraag wordt vervolgens nog afwijking gevraagd van de bepalingen van art. 5.6.3.1 waarin bepaald wordt *dat, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning de bulkopslagplaatsen van stuivende vaste brandstoffen in de open lucht, volledig moeten omringd worden door een 10 m-brede gordel van gemengde begroeiing van hoog- en laagstammig loofhout, struikgewas en inheems naaldhout.*
Het betreft hier de aanwezige opslagzone voor max. 2.000 ton Kronocarb, op een oppervlakte van ca. 800 m². Omwille van plaatsgebrek heeft Kronos als alternatief een 3 m-hoge keermuur geplaatst langsheen de perceelsgrens. Tussen de perceelsgrens en de keermuur is, waar technisch mogelijk begroeiing voorzien. De opslagplaats is voorzien van één opening, voor de laad- en losoperaties. Een vaste sproeiinstallatie is voorzien, zodat het volledige oppervlak regelmatig kan worden bevochtigd.

Mobiliteit

Uit het MER blijkt dat het verkeer van en naar Kronos Europe slechts een zeer beperkt tot verwaarloosbaar deel van de capaciteit van de wegen inneemt. Kronos Europe bekijkt geregeld op welke wijze de grondstoffen en eindproducten het best aan- en afgevoerd kunnen worden.
Een aantal grondstoffen zoals aardgas, zuurstof, stoom, water en stikstof worden per pijplijn aangevoerd.
Ertsen worden per zeeschip aangevoerd vanuit Rotterdam. Vervolgens worden ze naar Gent overgebracht per binnenschip. Deze ertsen worden aan de aanlegsteiger in containers overgeladen en vervolgens per vrachtwagen naar de site gebracht.
Chloor wordt volledig per spoor aangevoerd evenals het merendeel van de geproduceerde titaanoxichloride. Het terrein van Kronos Europe heeft toegang tot het spoorwegennet door middel van een eigen spooraansluiting.
De cokes worden per vrachtwagen aangevoerd. De afvoer van de volledige productie van TiO_2 en een klein gedeelte van de $TiOCl_2$-oplossing gebeurt via vrachtwagens, evenals de afvoer van de overige eindproducten Kronocarb en Ferrofloc.
Door het vervoer per pijplijn, per schip en per spoor is het aantal vrachtwagens ten gevolge van de activiteiten van Kronos op de omliggende wegen eerder beperkt.

In mei 2002 werd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, cel Mobiliteit een onderzoek uitgevoerd bij Kronos Europe ter promotie van multimodaal goederenverkeer. Uit de analyses van de goederenstromen van Kronos Europe blijkt dat er geen intermodale alternatieven voorhanden zijn voor de afvoertrafieken naar de 15 grootste klanten, met uitzondering van de containertrafieken via de haven van Antwerpen. Voor containerstromen is er een competitief alternatief voorhanden via de containerterminal van het Intermodal Platform Gent. Voormelde externe studie heeft weinig nieuwe oppurtiniteiten aan het licht gebracht.

Het woon-werkverkeer zorgt voor een kortstondige, relevante toename van verkeer. Deze doet zich vooral voor tijdens de normale spitsuren, wanneer het algemeen verkeer eveneens drukker is. Gelet op het feit dat Kronos Europe met een ploegensysteem werkt, is het woon-werkverkeer gespreid over 24 uur. De aangevraagde capaciteitsuitbreiding zal geen aanleiding geven tot een significante toename van het aantal personeelsleden, zodat ook het effect op het woon-werkverkeer minimaal zal zijn.

Naar aanleiding van de informatievergadering in het kader van openbaar onderzoek reageerde het bedrijf positief op de vraag om instructies op te leggen aan de verschillende transporteurs en tot het opmaken van een bedrijfsvervoerplan.

Veiligheid

Uit het veiligheidsrapport blijkt dat het externe risico van Kronos Europe volledig wordt bepaald door de chlooropslag en de chloorverlading op het terrein van het bedrijf.
Kronos Europe beseft de impact van de aanwezigheid van chloor op het externe risico van het bedrijf en heeft ter preventie en bescherming van de mens en het milieu volgende technische en organisatorische maatregelen genomen:

- de hoeveelheid chloor op het terrein wordt beperkt door 'just-in-time'-leveringen;
- de hoeveelheid chloor op het terrein wordt volgens de veiligheidsnota continu zo laag mogelijk gehouden (gemiddeld 130 à 140 ton);
- automatisch starten van een watergordijn binnen de 90 seconden ter hoogte van de losplaats na chloordetectie;
- bij chloorlossing worden flexibele verbindingen gebruikt van hoge betrouwbaarheid en volledig gebouwd volgens de Euro Chlor-normen; bij iedere lossing worden de flexibels aan controle onderworpen (op druk getest, visueel gecontroleerd,…)

Uit het veiligheidsrapport blijkt dat Kronos Europe voldoet aan de criteria voor individueel risico 10^{-7}/jaar en 10^{-6}/jaar.
Aan het criterium voor individueel risico 10^{-5}/jaar wordt niet voldaan ter hoogte van de terreingrens met het buurbedrijf Sadacie. Dit is het gevolg van het feit dat de chloorverladingen in de buurt van buurbedrijf plaats vinden. Hierbij wordt rekening gehouden met een lek of breuk van de flexibele verbinding tussen de chloorwagon en de veste installaties van Kronos.
Binnen de risicocontour bevinden zich het laboratorium en het onderhoudsgebouw van Sadaci. Binnen deze gebouwen zijn er overdag ongeveer 35 personen aanwezig; 's nachts is het aantal personen beperkt tot max. 2 in het onderhoudsgebouw.
Beide bedrijven hebben hun noodplan op elkaar afgestemd. Concreet is er chloordetectie geplaatst aan de rand van het bedrijf en aan de luchtintrede van het verluchtingssysteem van het labogebouw van Sadaci. Bij chloordetectie wordt de luchtaanvoer onmiddellijk automatisch gestopt. Verder is er een rechtstreekse telefoonverbinding geïnstalleerd tussen de controlekamer chlorideproces en Sadaci. Als gevolg van deze maatregelen bij beide bedrijven, zal mogelijke blootstelling zeer kortstondig zijn.
Bij de berekening van de IRC's werd uitgegaan van de faalkans volgens het 'Handboek kanscijfers, gecoördineerde versie 2.0 voor alle types flexibele leidingen', onafhankelijk van het product. De flexibele verbindingen die voor de chloorlossing gebruikt worden zijn evenwel van een hoge betrouwbaarheid en

volledig gebouwd volgens Euro Chlor normen. Bij iedere lossing zijn er testen op druk en visuele controle. De flexibels worden in ieder geval om de 6 maand preventief vervangen. Tijdens de tussenpozen wordt gecontroleerd of alle leidingssegmenten geen drukverlies vertonen. Als er drukverlies is, worden alle ventielen weer gesloten en zal de losoperatie niet doorgaan.
Het OVR besluit hieruit dat het individuele risico op het terrein van Sadaci, mede door de regelmatige vervanging van de flexibels, waarschijnlijk gunstiger is dan wat wordt weergegeven in het OVR.

De fN-curve m.b.t. het groepsrisico voor de activiteiten van Kronos Europe ligt volledig buiten het onaanvaardbare gebied. De fN-curve ligt deels in het verwaarloosbare gebied en deels in het gebied waar een kosten-batenanalyse moet worden uitgevoerd.

Uit de risicoanalyse kan worden afgeleid dat bij Kronos Europe enkel het gevaarlijke product chloor op een grotere afstand effecten zou kunnen veroorzaken. Deze effecten zullen zich manifesteren door verdamping van chloor en verspreiding van de chloordampen in de lucht. In het geval van een groot chloorlek kan gedurende 90 seconden op de grens Vlaanderen-Nederland een sterke irritatie van de luchtwegen optreden, die vervolgens langzaam uitdeint.

Kronos Europe heeft nog bijkomende maatregelen getroffen ter verlaging van het externe risico. Momenteel is het watergordijn in die mate geoptimaliseerd dat het operationeel is binnen de 30 seconden na lekdetectie.
Het extern risico, zal op basis van de reële tijd herberekend worden.

Omdat ter zitting van de Provinciale milieuvergunningscommissie van 3 oktober 2006 onduidelijkheid bestond omtrent dit watergordijn en de tijd waarbinnen het operationeel kan zijn, werd gevraagd een actualisatie van de veiligheidsnota over te maken.

Het bedrijf bezorgde deze aanvulling met berekeningen n.a.v. de optimalisatie van het watergrordijn. In deze aanvulling werd gesteld dat het watergordijn operationeel kan zijn binnen de 5 seconden in plaats van binnen de 30 seconden. Hierbij werd wel uitgegaan van een chlooropslag van 230 ton in plaats van de oorspronkelijke vermelde hoeveelheid van 135 ton.

Ter zitting van de Provinciale milieuvergunningscommissie van 21 november 2006 merkte AMINAL-AMV derhalve op dat het nieuwe voorstel m.b.t. de opslag van chloor niet voldoet, aangezien nu een grotere opslag van chloor wordt voorgesteld dan in de oorspronkelijk veiligheidsnota, nl. 230 ton in plaats van 135 ton.
Wel kan aanvaard worden dat er gemiddeld 135 ton per jaar wordt opgeslagen in plaats van maximum 135 ton per jaar.

Overeenkomstig artikel 10 van het Samenwerkingsakkoord dient elk VR-plichtig bedrijf over een veiligheidsbeheerssysteem te beschikken.
In het OVR wordt een beschrijving gegeven van het veiligheidsbeheerssysteem. Zo omvat het veiligheidsbeheersysteem een beschrijving van de organisatie en het personeel, de identificatie en evaluatie van gevaren voor zware ongevallen, de operationele controles, ontwerpbeheersing, de planning van noodsituaties en het toezicht.
Het veiligheidsbeleid, evenals het milieubeleid en kwaliteitsbeleid zijn binnen

Kronos geïntegreerd binnen eenzelfde zorgsysteem. Dit zorgsysteem is zichtbaar in handboeken, werkinstructies en procedures.

Het intern noodplan sluit aan met het overheidsnoodplan en werd geïntegreerd in het provinciaal rampenplan van Oost-Vlaanderen. Het omvat o.m. een analyse van alle mogelijke noodsituaties, de vaststelling van de noodvoorzieningen en reddingsmateriaal, de criteria voor training van de noodploegen, de organisatie van de eerste hulp en de communicatie, zowel intern als extern.

In het kader van voorliggende aanvraag werd door de stad Gent advies gevraagd aan het departement Brandweer, afdeling Preventie. Door deze dienst werd op 24 augustus een gunstig advies uitgebracht, mits voldaan wordt aan de in het advies vermelde maatregelen. Op 6 oktober 2006 werd evenwel een nieuw advies uitgebracht. De voorwaarden zoals geformuleerd in dit laatste advies dienen te worden nageleefd.

Visuele hinder

De vroegere en huidige stortactiviteiten zijn mogelijke oorzaak van visuele hinder.
Deponie 1, 2 en 3 zijn reeds volgestort. Hier vinden dan uitsluitend nog nazorgactiviteiten plaats. Ze vormen aldus groene elementen die een afscherming vormen tussen Kronos Europe en de omliggende woonwijken. Deponie 4 is momenteel nog in gebruik en zal in de toekomst een nieuw zichtbaar element zijn. Op dit moment gebeurt het storten nog in een kuil (onder het maaiveld), maar in de toekomst zal de hoogte geleidelijk aan toenemen, finaal tot een hoogte van 10 m. Van zodra het storten boven het maaiveld gebeurt zal een stortdijk worden aangelegd volgens de Vlarem-voorschriften. De te storten filterkoeken worden binnen de stortdijken gedeponeerd. Wanneer de kuil binnen de stortdijken vol is, zullen de stortdijken worden verhoogd, zodat een nieuwe laag kan worden volgestort. Bij de aanleg van een nieuwe stortdijk zullen de onderliggende stortdijken tezelfdertijd worden afgewerkt volgens de Vlarem-voorschriften en ingezaaid met gras. Deponie 4 zal op termijn aldus geleidelijk aan een afschermend groen element vormen tussen Kronos Europe en de omliggende woonwijken. Als bijkomende milderende maatregel wordt een populierenaanplant voorzien rondom deponie 4.

Overwegende dat het voorwerp van de aanvraag als volgt werd aangepast:

- Het voorwerp van de aanvraag werd aangevuld met de rubriek 7.1.1
- Afgewerkte olie wordt ingedeeld onder rubriek 17.3.6. Het voorwerp van de aanvraag werd in die zin aangepast.
- Op 26 september 2006 werden per mail aanvullende specificaties gegeven m.b.t. de opslagtanks. Hieruit blijkt dat de natriumaluminaattank een inhoud heeft van 75 m³ waarin max. 114 ton natriumaluminaat kan opgeslagen worden. Rubriek 17.3.3 werd in die zin aangepast.
- Uit dezelfde mail blijkt dat de ondergrondse houder voor 5.000 l gasolie tegen het eind van dit jaar zal verwijderd worden. Deze houder werd derhalve uit het voorwerp van de aanvraag geschrapt;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent wordt de vergunning verleend om een inrichting te exploiteren, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, met als voorwerp: hernieuwing van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten)

Rubrieken:

2.3.2.e (1)
Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit tot max. 40.000 ton filterkoek per jaar.

2.3.6.c.2 (1) (nieuwe rubriek: 2.3.6.b.4)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m³.

3.4.2 (1)
De lozing van bedrijfsafvalwater (max. 1.000 m³/uur – 15.000 m³/dag – 5.475.000 m³/jaar) in het kanaal Gent-Terneuzen.

4.1.3 (1)
Inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.060 kW.

6.2.2.a (2)
De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².

7.1.1.3 (1)
Inrichting voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride met een jaarcapaciteit van resp. 100.000 ton en 15.000 ton.

7.11.2.b (1)
Inrichting voor de productie van zoutzuur met een jaarcapaciteit van 22.000 ton.

7.11.2.e (1)
Inrichting voor de productie van titaandioxide (100.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (24.000 ton/jaar) en $FeCl_2$ (47.000 ton).

12.1.1 (2)
2 noodgeneratoren met een geïnstalleerd elektrisch vermogen van resp. 47 kW en 485 kW (totaal: 532 kW).

12.2.1 (3)
1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.

12.2.2 (2)
7 droge transformatoren met een nominaal vermogen van resp. 4 x 1.600 kVA, 2 x 2.000 kVA en 1 x 2.500 kVA (totaal: 12.900 kVA).

12.3.2 (2)
26 vaste batterijladers met een gezamenlijk geïnstalleerde vermogen van 84,2 kW).

15.1.1 (3)
Stalplaatsen voor max. 24 voertuigen andere dan personenwagens.

16.3.1.2 (2)
Koelinstallaties met een gezamenlijk geïnstalleerd vermogen van 140 kW en compressoren met een gezamenlijk geïnstalleerd vermogen van 1.078,4 kW (totaal rubriek: 1.218,4 kW).

16.3.2.2 (2)
2 NH_3-compressoren met een geïnstalleerd vermogen van 85 kW elk (totaal: 170 kW).

16.7.2 (2)
De opslag van max. 4.071 l gassen in verplaatsbare recipiënten, m.n. acetyleen (574 l), propaan (153 l), zuurstof (300 l), lachgas (50 l), chloorrijk gas (10 l), stikstof (50 l), perslucht (2.920 l) en koolstofdioxide (14 l).

16.8.3 (1)
De opslag van max. 177.700 l gassen in vaste reservoirs, m.n. 12.700 l stikstof in een bovengrondse tank en 165.000 l chloor in 4 bovengrondse tanks, waarvan 1 reserve, van 55.000 l elk .

17.2.2 (1)
De opslag van 230 ton chloor (toxisch) in tanks en 488,31 ton titaantetrachloride ($TiCl_4$; R14) en 20 ton octyltrichloorsilaan (OCTS; R14) (totaal: 738,3 ton).

17.3.3.3 (1)
De opslag van 2.089 ton gevaarlijke stoffen, m.n.
- 27,8 ton NaOH 25% (C) in een bovengrondse tank van 21,7 m³;
- 77 ton NaOH 50% (C) in een bovengrondse tank van 50,2 m³;
- 1.098 ton $FeCl_2$ (Ferrofloc; C) in 3 bovengrondse tanks van resp. 2 x 75 m³ en 1 x 675 m³;
- 304 ton HCl (C) in 2 bovengrondse tanks van 132 m³ elk;
- 206 ton $TiOCl_2$ (C) in 2 bovengrondse tanks van 67 m³ elk;

- 114 ton natriumaluminaat (C) in een bovengrondse, dubbelwandige tank van 75 m³;
- 30 ton natriumbisulfiet (Xn) in een bovengrondse tank van 20 m³;
- 150 ton ongebluste kalk (CaO) (Xi) in een silo;
- 1 ton drewclean C507 (Xi) in vaten;
- 72 ton chemicaliënopslag A9 (C, Xi, Xn) in vaten;
- 9 ton chemicaliën UF-RO (C) in vaten;

17.3.4.3 (1)
De opslag van 38.300 l tolueen in een vaste bovengrondse houder.

17.3.6.1b (3)
De opslag van 15.100 l P3-producten waarvan 5.000 gasolie, 6.000 l diesel in 2 tanks van resp. 1.000 en 5.000 l, 600 l ontvetter, 400 l verfproducten, 100 l smeerproducten en 3.000 l afgewerkte olie in recipiënten naast het smeerderslokaal.

17.3.7.1 (3)
De opslag van max. 40.800 l P4-producten waarvan 38.300 l minerale olie in een stockagetank en 2.500 l olie in vaten in het smeerderslokaal.

17.3.9.3 (1)
2 verdeelslangen.

17.4 (3)
De opslag van max. 3.300 l diverse gevaarlijke stoffen in kleine recipiënten.

19.6 (2)
De opslag van max. 350 m³ houten paletten.

21.1.3 (1)
Inrichting voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde drijfkracht van 8.060 kW.

21.3 (2)
De opslag van 12.880 ton pigmenten waarvan 40 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 12.740 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.

23.2.2 (2)
Inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 17,44 kW.

23.3 (2)
De opslag van max. 55 ton kunststoffen in een magazijn.

24.4 (3)
2 laboratoria waaronder een centraal labo met labo voor spectrumonderzoek en een ploeglabo bestaande uit een labo CP, een labo nabehandeling, een XRF-labo en een druktestlabo.

29.5.2.3 (1)
Inrichtingen voor het mechanisch behandelen van metalen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 376 kW.

30.1 c) (1)
6 zandmolens met geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).

31.1.1 (2)
2 dieselmotoren met een nominaal vermogen van resp. 47 kW en 485 kW ten behoeve van de noodgeneratoren.

33.4 (2)
De opslag van max. 62 ton papier en karton in een magazijn.

39.4.1 (3)
10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2.114,4 l.

43.1.2 (2)
3 stookinstallaties met een thermisch vermogen van resp. 356 kW, 1.456 kW en 2.794 kW (totaal rubriek: 4.606 kW).

Art. 2. De milieuvergunning wordt verleend voor een termijn van 20 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavig besluit.

Art. 3. Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. VLAREM.V01: Algemene milieuvoorwaarden - Algemeen
2. VLAREM.V02: Algemene milieuvoorwaarden - Geluid
3. VLAREM.V03: Algemene milieuvoorwaarden - Oppervlaktewater
4. VLAREM.V05: Algemene milieuvoorwaarden - Lucht

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

5. VLAREM.V07: Verwerking van afvalstoffen - Algemeen
6. VLAREM V08: Stortplaatsen van afvalstoffen
7. VLAREM.V13: Opslag en behandeling van bepaalde ongevaarlijke vaste afvalstoffen
8. VLAREM.V26: Lozing van bedrijfsafvalwaters - Bijlage 5.3.2. – 45°,b): titaandioxide
9. VLAREM.V27: Bedekkingsmiddelen
10. VLAREM.V29: Vaste brandstoffen
11. VLAREM.V30: Chemicaliën
12. VLAREM.V35: Elektriciteit
13. VLAREM.V37: Garages, parkeerplaatsen en herstellingswerkplaatsen voor motorvoertuigen
14. VLAREM.V38: Gassen - Algemeen
15. VLAREM.V40: Gassen - Koelinrichtingen - Compressoren
16. VLAREM.V41: Gassen - Industrieel vullen van verplaatsbare recipiënten
17. VLAREM.V44: Gassen - Opslagplaatsen in verplaatsbare recipiënten
18. VLAREM.V45: Gassen - Opslag in vaste reservoirs voor samengeperste vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen
19. VLAREM.V46: Opslag van gevaarlijke stoffen - ondergrondse en bovengrondse houders
20. VLAREM.V57: Brandstofverdeelinstallaties voor motorvoertuigen
21. VLAREM.V59: Hout - Algemeen
22. VLAREM.V61: Thermische centrales, stookinstallaties en verbrandingsovens
23. VLAREM.V63: Kunststoffen
24. VLAREM.V67: Metalen

25. VLAREM.V68: Bouwmaterialen en minerale producten
26. VLAREM.V69: Motoren met inwendige verbranding
27. VLAREM.V77: Papier
28. VLAREM.V81: Stoomtoestellen

§3. Bijzondere milieuvoorwaarden

29. **M.b.t. het lozen van het bedrijfsafvalwater**
    a) In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden en/of dagvrachten niet worden overschreden:

	Netto-concentraties	**Netto-vrachten**
Temperatuur	30°C 35°C indien de temperatuur van het opgenomen water een temperatuur heeft van 20°C of meer	
Zuurtegraad (pH)	6,5 – 9,0	
BZV	10 mg/l	100 kg/dag
CZV	50 mg/l	750 kg/dag
P_{totaal}	2 mg/l	1 kg/dag
N_{totaal}	5 mg/l	
Zwevende stoffen	60 mg/l	500 kg/dag
Bezinkbare stoffen	0,5 mg/l	
Chloriden	6.000 mg/l	
Totaal Al	1 mg/l	
Totaal Sb	0,02 mg/l	
Totaal Fe	2 mg/l	
Totaal Mn	2 mg/l	
Totaal V	0,05 mg/l	
Totaal Ti	5 mg/l	

    b) Het delta-principe wordt voor alle vergunde chemische parameters van toepassing gesteld. Ter bepaling van de kwaliteit van het opgenomen oppervlaktewater wordt een schepmonster geanalyseerd.

    c) De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C, worden beperkt tot concentraties opgenomen in het kwaliteitsobjectief van het ontvangend oppervlaktewater of bij ontstentenis daarvan tot maximaal 10 maal de detectielimiet.

    d) Controle-inrichting: al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen; voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5 van Vlarem II gegeven omschrijving en gestelde eisen; langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden.

    e) Uit te voeren metingen: in functie van het toegelaten maximumdebiet dienen de metingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in Afdeling 4.2.5.

van Vlarem II. De meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de toezichthoudende ambtenaar.

30. **M.b.t. de lozing van het huishoudelijk afvalwater van het administratief gebouw K6/L5:**
Binnen een termijn van 6 maand na het verlenen van de milieuvergunning dient onderzocht in welke mate het huishoudelijk afvalwater van het administratief gebouw via een IBA kan geloosd worden via het lozingspunt 2. Een verslag van dit onderzoek en, in het geval van een positief resultaat, een voorstel van termijn van realisatie dient binnen de gesteld termijn overgemaakt aan het College van Burgemeester en Schepenen van de stad Gent, de VMM, LNE-afdeling Milieuvergunningen en de vergunningverlenende overheid.

31. Het bedrijf dient een studie te laten uitvoeren door een erkend deskundige 'water' en een erkend deskundige 'fauna en flora' waarin volgende aspecten uitgebreid aan bod dienen te komen:
    - De reductie van de te lozen Cl-vracht en de impact van deze vracht op de ecologische toestand van het kanaal en zijn aanpalende waterlopen.
    - Het gebruik en afkoppeling van het hemelwater.
    - De afkoppeling van het koelwater.
    - De aparte zuivering en lozing van het overige HA volgens de BBT.

    Deze studie dient vijf jaar na het verlenen van de vergunning te worden voorgesteld aan de leden van de PMVC. Jaarlijks wordt de begeleidingscommissie (zie verder) op de hoogte gehouden van de vorderingen terzake.

32. Bij iedere wijziging/uitbreiding van de bestaande infrastructuur dienen de voorziene sanitaire installaties te worden uitgerust met een individuele kleinschalige zuiveringsinstallatie.

33. Bij iedere wijziging/uitbreiding van de bestaande infrastructuur dient de opvang van niet-verontreinigd hemelwater en het gebruik ervan maximaal te worden nagestreefd.

34. Het percolaatwater van deponie 4 dient permanent afgepompt te worden naar het interne rioleringsstelsel van de fabriek om met de hoofdlozing te worden geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.

35. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§2 van Vlarem II volstaat het per dag één vrachtwagen geladen met filterkoek te wegen op de eigen weegbrug. Deze gegevens worden dan gebruikt voor de registratie van de hoeveelheid afgevoerde filterkoek van die dag.

36. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§3 van Vlarem II kan de aanvoer van de afvalstoffen naar de deponie 4 24 uur op 24 gebeuren.

37. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.4.4.1§3 van Vlarem II dient geen ander afdekmateriaal aanwezig te zijn.

38. Bij de productie van titaandioxide volgens het chloorproces dient – zoveel als mogelijk – gebruik gemaakt te worden van hoogwaardige ertsen. Daarnaast dient blijvend gezocht naar de mogelijkheden tot nuttig hergebruik van de geproduceerde afvalstoffen.
De schepencolleges van de stad Gent en de gemeente Evergem, VMM, OVAM, LNE-afdeling Milieuvergunningen en de milieuverlenende overheid worden hiervan jaarlijks op de hoogte gebracht.

39. **M.b.t. de maximale chlooropslag:**
    De exploitant zorgt ervoor om, via een strikte opvolging van de bestelling van chloor, de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is te beperken tot maximum 230 ton. Deze hoeveelheid mag maximaal 10 % van de tijd aanwezig zijn. Gemiddeld over 1 jaar mag er evenwel maximaal 135 ton chloor op het terrein aanwezig zijn. Het chloorbestand wordt door de exploitant dagelijks bijgehouden in een register. Dit register ligt ter inzage van de controlerende overheid. Bij een overschrijding worden in dit register de oorzaak en de maatregelen genoteerd en worden onmiddellijk de noodzakelijk geachte maatregelen genomen om de hoeveelheid chloor te normaliseren. Onder 'de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is' wordt **alle** chloor die op het terrein aanwezig is verstaan.

40. **M.b.t. de werktijden**
    In tegenstelling tot de mogelijke beperking van de exploitatie-uren in de sectorale voorwaarden mag de inrichting volcontinu worden geëxploiteerd.

41. In afwijking van de bepalingen van art. 5.4.2.3.§2 van Vlarem II geldt voor totaal stof een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³.

42. In afwijking van de bepalingen van art. 5.6.3.1 van Vlarem II dient rondom de opslagplaats van Kronocarb een 3 m-hoge keermuur geplaatst te worden. Daar waar technisch mogelijk dient tussen de perceelsgrens en de keermuur een aanplanting te worden voorzien. Deze aanplant moet gerealiseerd worden in overleg met en volgens de richtlijnen van het gemeentebestuur van Evergem.

43. In afwijking van de bepalingen van art. 5.17.3.8 van Vlarem II kunnen de afstanden m.b.t. de inkuipingen van de HCl-stockagetanks 1 en 2 en $TiOCl_2$-tanks 1 en 2 beperkt worden tot de huidige afstanden.

44. Over het gehele terrein dienen de nodige windaanduidingen aangebracht, opdat op elk punt binnen de bedrijfsomheining de windrichting kan worden waargenomen.

45. **M.b.t. organisatorische maatregelen**
    - de gegevens en de aanbevelingen uit het aanvraagdossier; in het bijzonder het V.R.-rapport/MER-rapport worden strikt opgevolgd, o.m. voor wat betreft de plaatsing, de bouw, de procesbeheersing en -beveiliging, het organisatorisch beheer en de interventiemaatregelen ;
    - het V.R.-rapport/MER-rapport wordt regelmatig bijgewerkt en aangevuld bij elke uitbreiding en bij elke verandering die van die aard is dat het risico voor incidenten gewijzigd wordt. Het wordt aangepast rekening houdend met de evolutie van de techniek, de wetenschap en de opgedane ervaring. De aanvullingen worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid en aan Departement LNE afdelingen Milieuvergunningen en Milieu-inspectie;
    - De schriftelijke onderrichtingen voor de operaties van de eenheden zijn vastgelegd in standaard operatie procedures van het bedrijf. Ze vermelden de start en stop procedures, de procedures tijdens de normale werking en de procedures in verband met noodsituaties. Instructies in verband met werken uitgevoerd door eigen personeel of door derden zijn weergegeven in de bedrijfsprocedures die ter inzage liggen op het bedrijf.
    - er dient een register aangelegd waarin per opslagtank of -plaats van gevaarlijke producten de naam en de hoeveelheid van de er in

opgeslagen producten opgetekend worden. Dit register dient door een lid van de bedrijfsdirectie nagezien en getekend. Het dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en al de met het toezicht belaste ambtenaren.

46. **M.b.t. veiligheidsvoorschriften**
    - in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer dient een intern noodplan opgemaakt. Bij het opmaken van dit plan wordt rekening gehouden met de gegevens en aanbevelingen uit het veiligheidsrapport. Dit noodplan wordt geregeld bijgewerkt en dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en van al de met het toezicht belaste ambtenaren ;
    - onverminderd andere wettelijke of reglementaire bepalingen terzake treft de exploitant de vereiste maatregelen om de buurt in voldoende mate te beschermen en de risico's en de gevolgen te beperken van brand en ontploffing die eigen zijn aan de aanwezigheid of de exploitatie van zijn installatie(s) en opslagplaats(en). Dit houdt onder meer in dat de nodige brandbestrijdingsmiddelen zijn voorzien. Het bepalen en het aanbrengen van de brandbestrijdingsmiddelen alsook alle andere voorzieningen in het kader van de brandveiligheid, gebeurt onafhankelijk van deze vergunningen in overleg met de plaatselijke brandweer ;
    - de exploitant is verplicht alles in het werk te stellen om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken. De exploitant is te allen tijde in staat aan de bevoegde instanties aan te tonen dat hij zorg heeft gedragen voor het opsporen van mogelijke bestaande risico's voor zware ongevallen, voor het nemen van passende veiligheidsmaatregelen en voor de veiligheidsvoorlichting, -training en -uitrusting ter plaatse ;
    - zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, dient onverwijld de Burgemeester, de Gouverneur en de met het toezicht bevoegde ambtenaren hiervan op de hoogte
      gesteld ;
    - het bedienings- en onderhoudspersoneel dient terdege te worden opgeleid m.b.t. de chemische stoffen, de processen, de brandbestrijding en de bij ongeval te nemen maatregelen ;
      de trainingen terzake dienen regelmatig te worden herhaald ;
    - alle veiligheidsvoorzieningen dienen volgens een opgesteld programma op hun goede werking gecontroleerd ;
    - de volledige installatie wordt continu bewaakt en zowel overdag als 's nachts zal er steeds bevoegd personeel aanwezig zijn om toezicht te houden ;
    - het volledige bedrijfsterrein dient te worden omheind zodanig dat de toegang voor onbevoegden te allen tijde wordt verhinderd ;
    - de nodige maatregelen worden getroffen om te beletten dat het uitvallen van het elektriciteitsnet een bijkomend risico voor de buurt zou teweegbrengen.

47. **M.b.t. periodiek nazicht installaties**
    - onverminderd de reglementaire bepalingen terzake en de eisen gesteld in de milieuvoorwaarden wordt door de exploitant een programma

opgesteld voor wat betreft het periodiek nazicht en het perodiek onderhoud van de procesinstallatie.
De data van de vaststellingen en van de onderhoudswerkzaamheden aan de procesgebonden veiligheidsinstallaties worden met behulp van een werkordersysteem gedurende minimum 5 jaar bijgehouden met daarin de namen van de personen die de verrichtingen uitgevoerd hebben en de handtekening van de personen die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering
Kwestig werkordersysteem ligt ter inzage van al de met het toezicht bevoegde ambtenaren;

- onafhankelijk van de eigen onderzoeken door de exploitant of zijn aangestelde en onverminderd de reglementaire bepalingen terzake dienen volgende keuringen te gebeuren :
  a) de volledige elektrische installatie van de ingedeelde inrichtingen dient jaarlijks te worden gecontroleerd door een organisme erkend voor de keuring van elektrische installaties; andere installaties moeten wat betreft de keuringen voldoen aan het AREI.
  b) alle veiligheidsinstallaties (blusmiddelen, detectiesystemen, ..) worden periodiek gekeurd door een organisme erkend in de betreffende materie. De keuring door een organisme erkend in de betreffende materie kan eventueel worden vervangen door een keuring door eigen personeel of niet-erkende derden voor zover :
     - er hieromtrent geen wettelijk beletsel bestaat (federale & gewestelijk wetgeving/reglementering).
     - er een voorstel hieromtrent, na overleg met de plaatselijke brandweer, goedgekeurd wordt door de toezichthoudende overheden (AMI, Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid). Dit voorstel omvat minimaal de oplijsting van de keuren veiligheidsinstallaties, de frequentie van de keuring, de naam van de keurder en de motivatie (o.m. zgn. bekwaamheden en ervaring terzake)”

48. **M.b.t. de meldingsplicht aan de overheid**

1. De exploitant is verplicht, zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, de bevoegde toezichthoudende ambtenaren en de gouverneur en de burgemeester :
   a) onmiddellijk op de hoogte te brengen;
   b) zodra de betreffende gegevens bekend zijn, het volgende mee te delen :
      - de omstandigheden waaronder het ongeval zich heeft voorgedaan;
      - alle beschikbare gegevens aan de hand waarvan de gevolgen van het ongeval voor de mens en het leefmilieu kunnen worden beoordeeld;
      - de getroffen noodmaatregelen;
   c) in kennis te stellen van de maatregelen die worden overwogen om :
      - de gevolgen van het ongeval op middellange en lange termijn te ondervangen;
      - te voorkomen dat dit ongeval zich nogmaals voordoet.

2. In de inrichting worden een of meerdere personen gelast met het in ontvangst nemen van klachten van bewoners van de omgeving aangaande hinder veroorzaakt door de inrichting. De gegrondheid van de klachten wordt onmiddellijk onderzocht.
3. In de inrichting wordt een register bijgehouden waarin datum en uur van de klachten worden ingeschreven samen met de vaststellingen die werden gedaan aangaande de aard en de omvang van de hinder en zijn oorzaken.
4. De exploitant neemt onmiddellijk de vereiste maatregelen om de vastgestelde hinder weg te nemen of te beperken.
5. Onder toezichthoudende ambtenaren verstaat men de ambtenaren van Departement LNE, Afdeling Milieuinspectie, bevoegd inzake de toepassing van de wetten en uitvoeringsbesluiten tot bescherming van het leefmilieu.

49. **M.b.t. de begeleidingscommissie:**
Er wordt een begeleidingscommissie opgericht bestaande uit de leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie, de exploitant, (eventueel) externe deskundigen op voorstel van één van de leden van de begeleidingscommissie en een vertegenwoordiger van de Dienst Lucht (verantwoordelijk voor de opvolging van de NEC- en Kyotodoelstellingen),.

Deze commissie wordt voorgezeten door de voorzitter van de Provinciale Milieuvergunningscommissie. De begeleidingscommissie vergadert minstens 1 maal per jaar en telkens als ze het nodig acht. De datum van de vergadering wordt vastgelegd in overleg met de voorzitter. De exploitant neemt het initiatief voor het organiseren van deze vergadering. Minstens vier weken voor de vergadering wordt de agenda van deze vergaderingen rondgestuurd, evenals alle nuttige informatie omtrent de agendapunten. Deze begeleidingscommissie heeft als opdracht

- de studies en /of initiatieven van de exploitant om een reductie van SO_2 en /of NO_X in de afvalgassen te realiseren, evalueren en begeleiden.
- De milieutechnische consequenties van de energiebesparende acties van de exploitant in te schatten.
- Alle mogelijke acties of voorstellen vanwege de exploitant met een relevante milieu-impact te evalueren.
- Een stand van zaken weergeven van m.b.t. de aspecten onderzocht in studie zoals vermeld onder bijzondere voorwaarde 31.

De begeleidingscommissie kan zichzelf opheffen.

50. **M.b.t. de brandveiligheid**
Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen gebeurt in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer. In het bijzonder moeten de brandweervoorwaarden opgenomen in het advies van 6 oktober 2006, met referentie 20062730-02/AS, nageleefd worden. (bijlage 29)

Art. 3bis. De exploitant wordt gewezen op de volgende aandachtspunten:

- Het schrijven van Elia Noord van 31 juli 2006. (bijlage 30)
- Het bedrijf zal ten behoeve van leveranciers en klanten een instructieboek opmaken dat richtlijnen bevat voor het aan- en afvoeren van grondstoffen en producten over de weg naar de fabriek en waarbij maximaal de

omliggende woonkernen worden gespaard van vrachtverkeer. Dit instructieboek zal ter kennisgeving van de Stad Gent en van de gemeente Evergem worden overgemaakt. In voorkomende geval kan dit instructieboek verder uitgewerkt worden tot een bedrijfsvervoerplan.

Art. 4. De volgende lopende vergunningen worden opgeheven:

- *ARAB-vergunningen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 10 juli 1987 (tot en met 9 juli 2007): exploitatie van een fabriek voor de aanmaak van titaandioxide volgens het chloorproces;
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 24 maart 1992 (tot en met 9 juli 2007): uitbreiding met een installatie voor het vervaardigen van titaanoxidichloride
- *Milieuvergunningen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 1 juli 1999 (tot en met 9 juli 2007): toevoeging van een monostortplaats (deponie 4).
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 21 oktober 1999 (tot en met 9 juli 2007): wijziging van de lozingsnormen.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 24 oktober 2002: voortzetting van de exploitatie van een monostortplaats na goedkeuring van het aanpassingsplan.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 26 februari 2004 (tot en met 9 juli 2007): wijziging van de exploitatievoorwaarden m.b.t. een beperking van de hoeveelheid chloor aanwezig op het terrein.
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 26 augustus 2004 (tot en met 9 juli 2007): uitbreiding met een opslagplaats voor houten paletten.
- *Meldingen:*
  - Besluit van de Bestendige Deputatie van 12 oktober 2000 (tot en met 9 juli 2007): aktename van de mededeling kleine verandering m.b.t. de uitbreiding van de opslag van titaanoxide.

Art. 5. §1. De in artikel 1 vergunde inrichting dient uiterlijk in gebruik te worden genomen binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavige milieuvergunning.

§2. In de mate dat de inrichting, die het voorwerp uitmaakt van de in artikel 1 bedoelde vergunning, krachtens het decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening van 18 mei 1999, een stedenbouwkundige vergunning nodig is, wordt onderhavige milieuvergunning geschorst, zolang de stedenbouwkundige vergunning niet definitief is verleend. De aanvangsdatum van de vergunningstermijn van onderstaande milieuvergunning wordt verdaagd tot de dag dat deze stedenbouwkundige vergunning definitief verleend is. De exploitant dient de datum waarop de stedenbouwkundige vergunning werd verleend bij ter post aangetekende zending mee te delen aan de overheid die de milieuvergunning heeft verleend.

§3. Wordt de in §2. bedoelde stedenbouwkundige vergunning geweigerd, dan vervalt de in artikel 1 bedoelde milieuvergunning van

rechtswege op de dag van de weigering van de stedenbouwkundige vergunning in laatste aanleg.

Art. 6. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 7. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 8. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur;
- de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur;
- de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur;
- de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Economie van het Departement Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden;
- de Afdeling Milieu-inspectie van de Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur;
- de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest;
- de Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Technische Inspectie van de Administratie voor Arbeidsveiligheid van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid;
- de nv Aquafin;
- het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 9. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams minister van leefmilieu, p/a Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer Bestuur Milieuvergunningen, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

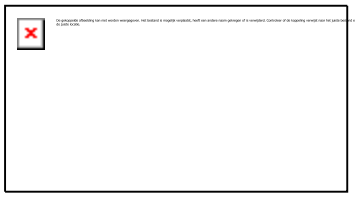
Gent, 21 december 2006

namens de Deputatie:

de Provinciegriffier	de Gouverneur-Voorzitter
get. Albert De Smet	get. André Denys

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

Raf Barzeele
dienstchef



8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

aanwezig
André Denys,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer,
Marc De Buck,
Peter Hertog,
Jozef Dauwe,
Eddy Couckuyt,
Hilde Bruggeman,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Deputatie

referte	082/44021/415/2/W/3/HV/KS
betreft	**KRONOS EUROPE** GENT
verslaggever	de heer Jozef Dauwe

Besluit van de Deputatie, houdende wijziging van de exploitatievoorwaarden opgelegd aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, voor de exploitatie van chemisch bedrijf, gelegen op de percelen, kadastraal bekend onder Evergem, afdeling 1, sectie A, nrs 1469/b, 1501/c en 1519/s en onder Gent, afdeling 13, nr 1525/y, aan de Langerbruggekaai 10, 9000 Gent (art. 45 VLAREM).

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen, in het bijzonder artikel 45;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- *Milieuvergunningen:*

Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026): hernieuwing van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van

titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten);

Gelet op het verzoek tot wijziging van de exploitatievoorwaarden (overeenkomstig art. 45 Vlarem I) op 5 december 2008 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, voor chemisch bedrijf, gelegen aan de Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, op de percelen kadastraal bekend onder Evergem, afdeling 1, sectie A, nrs 1469/b, 1501/c en 1519/s, Gent, afdeling 13, nr 1525/y, met als voorwerp: het wijzigen van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;

Gelet op het proces-verbaal van 27 januari 2009 van het stad Gent, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op het proces-verbaal van 21 januari 2009 van de gemeente Evergem, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op het gunstig advies van 22 januari 2009 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;

Gelet op het gunstig advies van 4 februari 2009 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE; voorheen AMINAL-AMV), voor het opnemen van volgende bijzondere milieuvoorwaarde:
'M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010; deze moet ten laatste op 1 januari 2011 in dienst worden genomen.'

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Agentschap Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed, Ruimtelijke Ordening Oost-Vlaanderen (afgekort IVA-RO; voorheen AROHM);

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.; voorheen Gezondheidszorg);

Gelet op het feit dat het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Buitendienst Natuurlijke Rijkdommen Gent (afgekort ALBON; voorheen Natuurlijke Rijkdommen) geen advies uitbrengt op 23 december 2008, vermits het tijdstip van plaatsing en ingebruikname van een ontzwavelingseenheid volledig buiten de bevoegdheid van de dienst Natuurlijke Rijkdommen valt;

Gelet op het gunstig advies van 2 februari 2009 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM)

Gelet op het gunstig advies van 26 februari 2009 van de provinciale milieudeskundige, mits aanpassing van de uiterlijke datum van ingebruikneming.
Het eerste lid van de bijzondere voorwaarde 45 – M.b.t. de organisatorische maatregelen van het besluit van de Deputatie van 21 december 2006 wordt aangevuld met volgende bepaling:

'M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010; deze moet ten laatste op 1 januari 2011 in dienst worden genomen';

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie: " De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe. LNE wenst de aandacht te vestigen op het feit dat de ontzwavelingseenheid ten laatste op 1 januari 2011 in dienst moet worden genomen";

Gelet op het gunstig advies van 3 maart 2009 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC), mits aanpassing van de uiterlijke datum van ingebruikneming. Het eerste lid van de bijzondere voorwaarde 45 – M.b.t. de organisatorische maatregelen van het besluit van de Deputatie van 21 december 2006 wordt aangevuld met volgende bepaling:
'M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010; deze moet ten laatste op 1 januari 2011 in dienst worden genomen.';

Gelet op de beslissing van 5 februari 2009 van de Deputatie om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat wat de aanvraag betreft, het volgende kan gesteld worden:

Verzoek van de exploitant overeenkomstig een art. 45-procedure tot wijzigingen van de bijzondere voorwaarde 45 m.b.t. de organisatorische maatregelen in het besluit van de Deputatie van 21 december 2006 houdende de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten).

De aanvrager wenst het eerste lid van voormelde bijzondere voorwaarde als volgt gewijzigd te zien:

'De gegevens en de aanbevelingen uit het aanvraagdossier, in het bijzonder het VR-rapport/MER-rapport, worden strikt opgevolgd, o.m. voor wat betreft de plaatsing, de bouw, de procesbeheersing en –beveiliging, het organisatorisch beheer en de interventiemaatregelen.
M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010, en deze in dienst te nemen uiterlijk januari 2011.'

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de

behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.
Kronos Europe is het enige TiO_2-producerende bedrijf in België.

Op 21 december 2006 werd door de Deputatie een vergunning afgeleverd voor het verder exploiteren van het bedrijf. In deze vergunning werd als bijzondere voorwaarde (bijzondere voorwaarde 45 – m.b.t. de organisatorische maatregelen) opgelegd dat de gegevens en de aanbevelingen uit het aanvraagdossier, in het bijzonder het VR-rapport/MER-rapport strikt opgevolgd dienden te worden, o.m. voor wat betreft de plaatsing, de bouw, de procesbeheersing en –beveiliging, het organisatorisch beheer en de interventiemaatregelen.
In het goedgekeurd MER-rapport (ref: AMNE/PRMER – 128/FF/530 – 30 mei 2006) werd in de discipline lucht volgende milderende maatregel voorgesteld:

'De SO_2-emissie van Kronos Europe S.A./N.V. zijn een aandachtspunt. Zo worden in de afgasverbranding SO_2-concentraties rond de emissiegrenswaarde geëmitteerd en wordt SO_2-emissiereductie voor Kronos Europe S.A./N.V. haalbaar en kostenefficiënt beoordeeld in de studies voor het NEC-emissiereductieprogramma.
Daarom dient het opgemaakte actieplan effectief te worden uitgevoerd, zodat een emissiereductie van SO_2 gerealiseerd wordt tegen uiterlijk 2010 (eerste mijlpaal voor de NEC-emissieplafonds).'

Met het oog op het behalen van de NEC-emissieplafonds tegen uiterlijk 2010 werden in de periode 2005-2006 een 4-tal opties onderzocht waaronder het gebruik van cokes met een lagere zwavelinhoud, de inzet van synthetisch rutiel, een ontzwavelingseenheid en een gaszuiveringsinstallatie. Optie 1 bleek niet haalbaar wegens onvoldoende garanties op lange termijn; optie 2 bleek mogelijks hogere SO_2-emissies te genereren. Optie 3 en 4 dienden te worden afgestemd op het project inzake energierecuperatie aan de klinkeroven en de $TiCl_4$-verhitter.
Na een vergelijking van verschillende ontzwavelingstechnieken werd in de loop van augustus 2008 een leverancier aangeduid voor de installatie van een ontzwavelingseenheid op basis van een natte gaswasser.

Overwegende dat de exploitant het verzoek tot wijziging als volgt motiveert:

De motivering van voorliggende aanvraag ligt in de huidige financiële situatie van de markt, en de sterk teruglopende productievolumes van het bedrijf. Hierdoor is het management van Kronos Europe NV genoodzaakt een aantal geplande investeringsprojecten binnen de groep te herbekijken, en zodoende de kosten te reduceren. De totale investeringskost bedraagt immers 10 mio €, waarvoor de nodige financiering momenteel ontbreekt.

Kronos Europe NV vraagt dan ook een uitstel van 12 maanden voor de installatie van de ontzwavelingsunit, zodat deze wordt geïnstalleerd in de loop van 2010, en in dienst wordt genomen in januari 2011.

Deze wijziging in timing is inmiddels ook toegelicht bij LNE, dienst Lucht (Dhr. Steven Lauwereins, 12 november 2008). Tijdens de vergadering werd het tijdsschema toegelicht. Volgens Dhr. Steven Lauwereins is het uitstellen van het ontzwavelingsproject bij Kronos Europe tot begin 2011 geen probleem daar voor het behalen van de SOx-doelstellingen er nog enige marge is.

De totale vuilvracht die volgend jaar verwacht wordt, zal lager liggen dan de emissies in 2007 (595 ton SO_2/jaar). De totale vuilvracht in 2008 bedraagt momenteel 453 ton (periode januari – oktober 2008).

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en palend aan een buffergebied en woongebied. De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadcentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.

In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvaste massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.

De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens.

Overwegende dat wat de milieuhygiënische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

In het kader van voorliggend verzoek werd door de LNE-Afdeling Milieuvergunningen (sub)advies gevraagd aan de Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid (ALHRMG) van het Departement LNE.
In dit subadvies van 13 januari 2009 wordt gesteld dat met de reeds genomen en geplande maatregelen, waaronder de ontzwaveling bij Kronos, het NEC-plafond voor SO_2 voor stationaire bronnen in Vlaanderen, zijnde 65,8 kton, ruim zal gehaald worden (de prognose bedraagt 58,0 kton) en dat ook zonder de ontzwaveling bij Kronos het plafond zal gehaald worden.
Verder verwijst deze dienst naar het feit dat emissies van SO_2 niet enkel bijdragen tot de verzuring, maar ook tot de vorming van fijn stof en dat een ambitieus beleid voor de reductie van de fijn stof-concentraties in de lucht noodzakelijk is.

In het voorstel van bijzondere voorwaarde van de exploitant wordt het in dienst nemen van de ontzwavelingsinstallatie voorzien in januari 2011.
In het voormelde subadvies stelt het ALHRMG echter dat de door het bedrijf geformuleerde aanpassing van de voorwaarden teveel ruimte laat voor interpretatie. Deze dienst stelt dan ook voor de voorwaarde als volgt aan te passen:
M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010; deze moet ten laatste op 1 januari 2011 in dienst worden genomen.
Deze zienswijze werd door de LNE- Afdeling Milieuvergunningen integraal overgenomen.

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdekreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat gelet op het bovenstaande, de gevraagde wijziging kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Het verzoek tot wijziging van de geldende exploitatievoorwaarden opgelegd aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, voor de exploitatie van chemisch bedrijf aan de Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder Evergem, afdeling 1, sectie A, nrs 1469/b, 1501/c en 1519/s, Gent, afdeling 13, nr 1525/y, wordt toegestaan.

Art. 2. In de milieuvergunning van 21 december 2006 wordt het eerste lid van de bijzondere voorwaarde 45 – M.b.t. de organisatorische maatregelen aangevuld met volgende bepaling:

'M.b.t. de geplande plaatsing van de ontzwavelingseenheid verbindt de exploitant er zich toe de ontzwavelingseenheid te plaatsen in 2010; deze moet ten laatste op 1 januari 2011 in dienst worden genomen.'

Art. 3. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 4. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 5. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;

- het Agentschap Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed, Ruimtelijke Ordening Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Buitendienst Natuurlijke Rijkdommen Gent;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 6. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 10 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 26 maart 2009

namens de Deputatie:

de Provinciegriffier	de Gouverneur-Voorzitter
get. Albert De Smet	get. André Denys

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

aanwezig
André Denys,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer,
Marc De Buck,
Peter Hertog,
Jozef Dauwe,
Eddy Couckuyt,
Hilde Bruggeman,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Deputatie

referte	M03/44021/415/2/M/3/CL
betreft	**KRONOS EUROPE NV** GENT
verslaggever	de heer Jozef Dauwe

Besluit van de Deputatie, houdende aktename van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging, gelegen op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent.

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen, in het bijzonder artikelen 6bis, 6ter en 6quater;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026) houdende de hernieuwing van een bedrijf met als

hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten)
- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 houdende de wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;

Gelet op de mededeling van kleine verandering op 21 september 2009 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent tot het bekomen van een aktename van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, met als voorwerp: 4.1.3, 7.1.3, 7.11.2, 21.1.3.a;

Gelet op de aangetekende brief van 6 oktober 2009, waarmee de mededeling van kleine verandering ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op het gunstig advies van 26 oktober 2009 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;

Gelet op het gunstig advies van 30 oktober 2009 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE);

Gelet op het gunstig advies van 6 november 2009 van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.);

Gelet op het gunstig advies van 28 oktober 2009 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM);

Overwegende dat wat de melding betreft, het volgende kan gesteld worden:

De mededeling van kleine verandering heeft betrekking op de uitbreiding met een natte rookgasreiniging, een naschakeltechniek die tot doel heeft de luchtemissienormen en- kwaliteitsdoelstellingen te halen. Een tweede aanpassing betreft de vervanging van de aardgasbrander van de $TiCl_4$ – verhitter door een combi-brander die kan gevoed worden op zowel aardgas als CO-houdende restgassen;

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en palend aan een buffergebied en woongebied. De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadcentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt

van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.

In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvaste massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.

De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens;

Overwegende dat wat de milieuhygiënische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

Met betrekking tot de luchtemissies wordt een vermindering van de SO_2-emissies verwacht met een factor 5 tot 6.
Aangezien in normale omstandigheden (zijnde minimaal 98% van de tijd) de ontzwavelingseenheid de nodige garanties biedt, stelt zich geen probleem inzake het behalen van de geldende emissiegrenswaarden (zijnde 500 mg SO_2/Nm³).
Echter, bij incidentele emissies (maximaal 2% van de tijd, bij uitval van de installatie) zullen de restgassen ongezuiverd via de bestaande schouw worden geëmitteerd.
Ingeval in voorkomend geval de emissiegrenswaarden niet gehaald worden moeten onverwijld de nodige matregelen genomen worden om aan de bestaande regelgeving te voldoen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit o.m. het terugschroeven of het stilleggen van het productieproces.
Berekeningen geven aan dat, na indienstname van de ontzwavelingsinstallatie, aan de emissiegrenswaarden enerzijds (max. 500 mg/Nm³) als aan de max. BREF-waarden van 1,14 kg SO_2/ton TiO_2 voldaan wordt (nl. 1,05 kg SO_2/ton TiO_2).
Tevens wordt geen bijkomende geluidshinder verwacht, temeer daar de belangrijkste installaties zich binnen in een gebouw bevinden. Bovendien ligt de ontzwavelingseenheid midden in de productiezone, op ruime afstand van een woonkern.

Bodem- en waterverontreiniging is niet te verwachten. Er worden geen gevaarlijke stoffen aangewend in de ontzwavelingseeheid, en het afvalwater die ontstaat na de centrifuge wordt afgeleid naar de bestaande neutralisatie-eenheid en filterpers. Het afvalwater hiervan afkomstig loopt via het bestaande afvalwatercircuit naar de lamellenafscheider.

Risico’s naar het milieu zijn niet te verwachten tengevolge de exploitatie van de ontzwavelingsinstallatie;

Overwegende dat derhalve akte kan genomen worden van de voorliggende mededeling kleine verandering, aangezien wordt voldaan aan de criteria:
- er is geen uitbreiding van meer dan 50 %,
- er is geen verhoging van klasse,
- het betreft geen toevoeging,

- er is geen verhoging van het risico voor mens en milieu of vergroting van de hinder;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving; dat bijgevolg de gevraagde aktename kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Er wordt akte genomen van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, met als voorwerp:

Rubrieken:

4.1.3 (1)- 7.1.3. (1) – 7.11.2.b (1) – 7.11.2.e. (1)- 21.1.3.a (1)

uitbreiding met 500,5 kW van een inrichting voor de productie van pigmenten tot een geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.560,5 kW.

Art. 2. Deze aktename geldt als milieuvergunning voor een termijn eindigend op de vervaldag van de basisvergunning, namelijk tot 21 december 2026.

Art. 3. Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende bijzondere milieuvergunningsvoorwaarde

De verwijderingefficiëntie van de ontzwavelingsinstallatie dient minstens 95% te bedragen bij een zwavelgehalte in de gebruikte cokes van 1,5% en ten minste 98% te bedragen bij een maximaal zwavelgehalte in de cokes van 3,5%. De operationaliteit van de ontzwavelingsinstallatie dient minstens 98% te bedragen. Om controle hierop mogelijk te maken, houdt het bedrijf een continue registratie bij van de werking van de ontzwavelingseenheid. De registratie geeft ook de mogelijkheid om de historiek van de werkuren op te

volgen. Onverminderd de bepalingen van art. 4.1.5 van het titel II van het Vlarem, noteert het bedrijf in haar dagrapporten wanneer zich desgevallend een storing heeft voorgedaan, en vermeldt de reden van de storing. Maandelijks rapporteert het bedrijf aan de toezichthoudende overheid het aantal uren uitval van de ontzwavelingsinstallatie, bij normale productieomstandigheden. Van zodra de uitval > 2% van de werkingsuren op jaarbasis bedraagt, meldt het bedrijf aan de toezichthoudende overheid elke storing die de uitval van de ontzwavelingsinstallatie tot gevolg heeft. De exploitant zorgt er tevens voor dat het zwavelgehalte in de gebruikte cokes maximaal 3,5% bedraagt. Hij volgt dit op aan de hand van maandelijkse analyses, en hij houdt de resultaten bij in een register, dat steeds ter inzage ligt van de toezichthoudende overheid.

Art. 4. §1. De in artikel 1 vergunde inrichting dient uiterlijk in gebruik te worden genomen binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavige milieuvergunning.

§2. In de mate dat voor de inrichting, die het voorwerp uitmaakt van de in artikel 1 bedoelde vergunning, krachtens het decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening van 18 mei 1999, een stedenbouwkundige vergunning nodig is, wordt onderhavige milieuvergunning geschorst, zolang de stedenbouwkundige vergunning niet definitief is verleend. De aanvangsdatum van de vergunningstermijn van onderstaande milieuvergunning wordt verdaagd tot de dag dat deze stedenbouwkundige vergunning definitief verleend is. De exploitant dient de datum waarop de stedenbouwkundige vergunning werd verleend bij ter post aangetekende zending mee te delen aan de overheid die de milieuvergunning heeft verleend.

§3. Wordt de in §2. bedoelde stedenbouwkundige vergunning geweigerd, dan vervalt de in artikel 1 bedoelde milieuvergunning van rechtswege op de dag van de weigering van de stedenbouwkundige vergunning in laatste aanleg.

Art. 5. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 6. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 7. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;

- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Agentschap Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed, Ruimtelijke Ordening Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 8. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 3 december 2009

namens de Deputatie:

de Provinciegriffier	de Gouverneur-Voorzitter
get. Albert De Smet	get. André Denys

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

Raf Barzeele
dienstchef

Vlaamse overheid

Vlaamse overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Afdeling Milieuvergunningen

Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 BRUSSEL
Tel. 02-553 79 97 - Fax 02-553 79 95

-AANGETEKEND-
KRONOS EUROPE
Langerbruggekaai 10
9000 GENT

KRONOS EUROPE s.a./n.v.
28 APR 2010
ONTVANGEN

uw kenmerk	ons kenmerk	bijlagen
	AMV/000003961/1012	
vragen naar / e-mail	**telefoonnummer**	**datum**
Veronique ROMBOUT	(02)553.79.96	26.04.2010

Betreft: VLAREM--afwijkingsaanvraag titel II VLAREM
KRONOS EUROPE
Langerbruggekaai 10, GENT
Beslissing dd. 22 april 2010

Geachte,

Bijgaand bezorg ik u een voor eensluidend verklaard afschrift van het besluit dat met betrekking tot het onder rubriek vermelde dossier is getroffen.

Er bestaat mogelijkheid tot indiening van een annulatieberoep bij de Raad van State: zie hieromtrent het bijgaande belangrijk bericht.
Hoogachtend,

Voor het afdelingshoofd, met verlof,
Jan Baeten,
Diensthoofd BBT en Erkenningen

Voor eensluidend verklaard afschrift
Voor het afdelingshoofd, met verlof,

VLAAMSE REGERING

Jan Baeten,
Diensthoofd BBT en Erkenningen

AMV/00003961/1012

BESLUIT VAN DE VLAAMSE MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR HOUDENDE UITSPRAAK OVER EEN AANVRAAG TOT AFWIJKING VAN ARTIKEL 5.17.3.1, §1, VAN TITEL II VAN HET VLAREM, INGEDIEND DOOR DE NV KRONOS EUROPE, LANGERBRUGGEKAAI 10, 9000 GENT, EXPLOITANT VAN EEN CHEMISCH BEDRIJF MET ALS HOOFDACTIVITEITEN DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXIDE MET BIJPRODUCTEN EN DE PRODUCTIE VAN EEN TITAANOXICHLORIDE-OPLOSSING GELEGEN OP HETZELFDE ADRES.

De Vlaamse minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij decreten van het Vlaams Parlement;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering en bij het decreet van 18 mei 1999;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieu-hygiëne, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2009 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009;

Gelet op de aanvraag van 3 juni 2009 ingediend door de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een chemisch bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanoxichloride-oplossing gelegen op hetzelfde adres, tot het bekomen van een afwijking van artikel 5.17.3.1, §1, eerste lid, van titel II van het VLAREM, luidende:

"De houders dienen in of boven een inkuiping geplaatst te worden teneinde brandverspreiding, bodem- en/of grondwater-verontreiniging te voorkomen. Gelijkaardige opvangsystemen kunnen in de milieuvergunning worden toegelaten.";

Gelet op het feit dat de aanvrager zijn afwijkingsaanvraag als volgt motiveert:

- de dubbelwandigheid van de tanks is gerealiseerd door een interne bekleding die aangepast is aan de chemicaliën en de operationele omstandigheden (druk, temperatuur,...);
- de gebruikte techniek voor het realiseren van de dubbelwandigheid is Europees erkend, door een deskundige goedgekeurd als code van goede praktijk en wordt beschouwd als BBT;
- het lekdetectiesysteem is goedgekeurd door een erkend organisme en voldoet aan titel II van het VLAREM, bijlage 5.17.3;
- op het lekdetectiesysteem wordt een preventief controle- en onderhoudsprogramma toegepast, conform de richtlijnen van de leverancier;
- de ruimte tussen de binnenste en buitenste wand wordt bewaakt door een permanent lekdetectiesysteem conform titel II van het VLAREM; een alarm wordt opgemerkt op het signalisatiepaneel en wordt gecheckt tijdens controlerondes; het lekdetectiesysteem reageert zowel op lekken van de binnenste wand als op lekken van de buitenste wand;
- bij het optreden van een lek (1 wand) is er nog geen vrijstelling van het opgeslagen product naar de omgeving toe; de inhoud van de lekkende tank kan overgepompt worden naar de andere opslagtank of naar de neutralisatieafdeling; de nodige instructies zijn beschikbaar;
- tank B0251 en tank B0252 zijn voorzien van een inrichting (inhoud: 56,5m^3) voor opvang van de meeste lekken (waterinhoud tank: 75 m^3); bij optreden van een lek wordt, naast het alarm van de permanente lekdetectie, ook een alarm bekomen van de peilmeting in de opvanginrichting; de inhoud van de opvanginrichting kan worden afgelaten

naar de afvalwaterbehandeling; de afvalwaterbehandeling heeft voldoende verwerkingscapaciteit;
- rond tank B0253 wordt eveneens een opvanginrichting voorzien voor lekken; deze opvanginrichting wordt permanent verbonden met de afvalwaterbehandeling, waar de lekkende vloeistof (maximum 675 m^3) te allen tijde hetzij rechtstreeks hetzij via een bufferbekken wordt verwerkt; het bufferbekken heeft een capaciteit van 3000 m^3 en doet dienst als noodopvang in geval van abnormale situaties;
- de periodieke inspecties, zoals voorgesteld in hoofdstuk 5.17 van titel II van het VLAREM, worden toegepast op Ferrofloc opslagtanks B0251, B0252 en B0253;
- alle attesten van keuring, overvulbeveiliging, attest van deskundige inzake constructie van de opvanginrichting (enkel van toepassing op tank B0251 en tank B0252) en attesten inzake stabiliteit zijn beschikbaar;

Gelet op het besluit van 21 december 2006 van de deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen houdende de hernieuwing van de vergunning voor een termijn verstrijkend op 21 december 2026 voor een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaanoxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende neven-activiteiten);

Gelet op het besluit van 26 maart 2009 van de deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen houdende wijziging van de exploitatievoorwaarden opgelegd aan de NV Kronos Europe, voor de exploitatie van een chemisch bedrijf;

Gelet op het ongunstige subadvies van 20 juli 2009 van de afdeling Toezicht Volksgezondheid van het Agentschap Zorg en Gezondheid van het Vlaams ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin;

Gelet op het gunstige subadvies van 23 juli 2009 van de afdeling Stedenbouwkundig Beleid en Onroerend Erfgoedbeleid;

Gelet op het ongunstige advies van 28 augustus 2009 van de afdeling Milieuvergunningen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het ongunstige advies van 1 september 2009 van de Gewestelijke Milieuvergunningscommissie;

Gelet op de ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens het gewestplan "Gent en kanaalzone", vastgesteld bij koninklijk besluit van 14 september 1977;

Overwegende dat de afwijkingsaanvraag betrekking heeft op een chemisch bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanoxichloride-oplossing; dat de exploitant een afwijking vraagt van artikel 5.17.3.1, §1, eerste lid, van het VLAREM:

"De houders dienen in of boven een inkuiping geplaatst te worden teneinde brandverspreiding, bodem- en/of grondwaterverontreiniging te voorkomen. Gelijkaardige opvangsystemen kunnen in de milieuvergunning worden toegelaten.";

Overwegende dat het hier drie oorspronkelijk enkelvoudige houders betreft die dubbelwandig gemaakt zijn; dat volgens een erkend deskundige het echter niet duidelijk is of de 'dubbelwandig' gemaakte houders effectief als volwaardig dubbelwandig kunnen worden beschouwd, daar de binnenste wand niet op zichzelf, zonder de buitenste wand kan bestaan, dat immers onvoldoende is aangetoond dat de binnenste wand dezelfde capaciteiten heeft naar sterkte toe als de buitenste wand; dat de exploitant dan ook op 5 februari 2009 een bericht van SGS ontving waarin gesteld wordt dat zij de drie Ferrofloc stockagetanks met referentienummers B0251, B0252 en B0253 niet conform VLAREM kunnen keuren op basis van de aanwezige gegevens; dat zowel GBT (de firma die de gebruikte methode ontwikkelde om de tanks dubbelwandig te maken) als SGS hebben tijdens de besprekingen in de ontwerpfase van het project geen bezwaar hebben geuit om de tanks conform VLAREM 5.17 uit te voeren en te keuren als dubbelwandige tanks; dat de uitvoering conform VLAREM toen ook werd opgenomen in de bestelbon; dat de NV Kronos Europe momenteel drie tanks heeft die uitgevoerd zijn als dubbelwandige tanks, maar niet conform VLAREM;

Overwegende dat de gevraagde afwijking enkel kan worden toegestaan indien de NV Kronos Europe een attest voorlegt van

een erkend deskundige waarin wordt bevestigd dat de aangebrachte kunststofwand een voldoende dikte en aangepaste fysicochemische eigenschappen heeft om aan de opgeslagen producten te weerstaan en dat de drie tanks aldus conform VLAREM moeten gekeurd worden; dat de NV Kronos Europe niet bij machte is dergelijk attest voor te leggen; dat onderhavige afwijkingsaanvraag bijgevolg wordt geweigerd;

B E S L U I T :

Enig artikel. De vraag van de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een chemisch bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanoxichloride-oplossing gelegen op hetzelfde adres, om af te wijken van deze bepaling van artikel 5.17.3.1, §1, eerste lid, van titel II van het VLAREM, luidende:

"De houders dienen in of boven een inkuiping geplaatst te worden teneinde brandverspreiding, bodem- en/of grondwater-verontreiniging te voorkomen. Gelijkaardige opvangsystemen kunnen in de milieuvergunning worden toegelaten.",

wordt niet ingewilligd.

Brussel, 22 APR. 2010

De Vlaamse minister van Leefmilieu,
Natuur en Cultuur,

Joke SCHAUVLIEGE

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

aanwezig
André Denys,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer,
Marc De Buck,
Peter Hertog,
Jozef Dauwe,
Eddy Couckuyt,
Hilde Bruggeman,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Deputatie

referte	M03/44021/415/2/W/4/PW/MR
betreft	**KRONOS EUROPE nv** GENT + EVERGEM
verslaggever	de heer Jozef Dauwe

Besluit van de Deputatie, houdende wijziging van de exploitatievoorwaarden opgelegd aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor de exploitatie van een chemisch bedrijf, gelegen op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, Afdeling 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, Afdeling 13, Sectie A, Nr. 1525/y aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent (art. 45 VLAREM).

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen, in het bijzonder artikel 45;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van de Deputatie van 21 december 2006 houdende vergunning voor de exploitatie van een chemisch bedrijf voor een termijn van 20 jaar;

Gelet op het verzoek tot wijziging van de exploitatievoorwaarden (overeenkomstig art. 45 Vlarem I) op 7 juni 2010 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor een chemisch bedrijf, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, Afdeling, Afdeling 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, Afdeling 13, 1525/y met als voorwerp: het wijzigen van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders;

Gelet op het proces-verbaal van 26 juli 2010, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er *geen* bezwaren werden ingediend; er werd een schrijven ontvangen van Elia Noord i.v.m. te respecteren veiligheids-voorschriften bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen;

Gelet op het *gunstig* advies van 22 juli 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent In afwijking van artikel 5.17.3.1.§1 van Vlarem II wordt volgende wijziging toegestaan:

"Volgend gelijkwaardig opvangsysteem wordt toegelaten:

- dubbelwandige uitvoering volgens Bücontrol-systeem met glasvezel (conform BREF);
- permanent lekdetectiesysteem;
- opvanginrichting met vloeistofdichte vloer en opstaande rand;
- aansluiting op pompput van de waterzuivering/noodbekken;
- organisatorische maatregelen (periodieke controle op lekdetectiesysteem, werking manometer, controle alarmwaarden, dagelijkse visuele controle op lekken/inkuiping).

Gelet op het *gunstig* advies van 6 augustus 2010 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE) De toelating wordt beperkt tot de 3 houders, bij de exploitant gekend onder de nummers B0251 – B 0252 en B0253, met een inhoudsvermogen van respectievelijk 2 x 75 m³ en 1 x 675 m³, onder de volgende voorwaarden:

- Dubbelwandige uitvoering volgens Bücontrol-systeem met glasvezel (conform BREF);
- Permanent lekdetectiesysteem
- Opvanginrichting met vloeistofdichte vloer en opstaande rand
- Aansluiting op pompput waterzuivering/noodbekken
- Organisatorische maatregelen:
  - jaarlijkse controle op lekdetectiesysteem, werking manometer, controle alarmwaarde,
  - dagelijkse visuele controle op lekken/inkuiping,
  - De tanks worden enkel gebruikt voor de opslag van niet gevaarlijke producten of voor de opslag van Ferrofloc (waterige oplossing die ca. 20% $FeCl_2$ bevat en als corrosief is gekenmerkt (R35)).;

Gelet op het *gunstig* advies van 18 juni 2010 van de gemeentelijke stedenbouwkundige ambtenaar van Gent;

Gelet op het *gunstig* advies van 15 juni 2010 van de gemeentelijke stedenbouwkundige ambtenaar van Evergem;

Gelet op het *gunstig* advies van 27 augustus 2010 van de provinciale milieudeskundige;

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie: " De *plaatsvervangend voorzitter* licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe. Ter zitting worden geen verdere opmerkingen gemaakt ";

Gelet op het *gunstig* advies van 2 september 2010 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC) en het voorstel om aan het besluit van de deputatie van 20 december 2006 de volgende bijzondere voorwaarde toe te voegen:

"51. *Inkuiping Ferroflochouders*

Inzake de 3 vergunde ferroflochouders, bij de exploitant gekend onder de nummers B0251 – B 0252 en B0253, met een inhoudsvermogen van respectievelijk 2 x 75 m³ en 1 x 675 m³, mag van de bepalingen onder artikel 5.17.3.1.§1 van Vlarem II inzake het voorzien van een inkuiping afgeweken worden onder de volgende voorwaarden:

- de dubbelwandige uitvoering ervan volgens Bücontrol-systeem met glasvezel (conform BREF);
- de aanwezigheid van een permanent lekdetectiesysteem;
- de aanwezigheid van een opvanginrichting met een vloeistofdichte vloer en opstaande rand;
- de aansluiting van de opvanginrichting op een pompput van de waterzuivering en/of het noodbekken;
- het treffen van de volgende organisatorische maatregelen:
    - de jaarlijkse controle op het lekdetectiesysteem, de werking van de manometer, en op de controle van de alarmwaarde;
    - de visuele controle op lekken en op de lekdichtheid van de inkuiping;
- de afwijking geldt enkel voor de opslag van Ferrofloc (waterige oplossing die ca. 20% $FeCl_2$ bevat en als corrosief is gekenmerkt (R35)).

Gelet op de beslissing van 19 augustus 2010 van de Deputatie om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat met betrekking tot het voorwerp van de aanvraag het volgende kan gesteld worden:

Met voorliggend dossier vraagt het bedrijf de toevoeging aan van een bijzondere voorwaarde in het besluit van de deputatie van 20 december 2006 houdende vergunning voor het verder exploiteren van de inrichting, overeenkomstig artikel 45 §1, 3° van VLAREM I.

Concreet vraagt de exploitant de toelating om voor de 3 bovengrondse ferroflochouders (met referentienummers B0251, B0252, B0253) een gelijkwaardige opvangsysteem te kunnen toepassen i.p.v. de verplichte inkuiping zoals bepaald in artikel 5.17.3.1.§1 van Vlarem II.
De ferroflocopslagtanks 1 (B0251), 2 (B0252) en 3 (B0253) zijn bestaande verticale houders, conform de definitie van bestaande houders (Vlarem II).

In de beschouwde tanks wordt Ferrofloc opgeslagen. Ferrofloc is een waterige oplossing die ca. 20% FeCl2 bevat. Het wordt gebruikt als precipitatie- en vlokkingsmiddel in de afvalwaterzuivering. Het product is corrosief (R35).

Alle drie de tanks zijn opgenomen in de bestaande milieuvergunning onder de rubriek 17.3.3.3.

Tanks B0251 en B0252 staan in eenzelfde inkuiping en zijn gebouwd op een sokkel, waarbij de hoogte van de inkuiping gelijk is aan de onderzijde van de tankwand. De waterinhoud van deze tanks bedraagt 2 x 75 m³. Beide tanks zijn houders uit thermohardende kunststof. De inkuipingscapaciteit is onvoldoende (slechts 56,5 m³, terwijl deze minstens 75 m³ dient te zijn) en er is onvoldoende afstand tussen tankwand en inkuipingswand.
Uitbreiding van de inkuiping is niet mogelijk door plaatsgebrek, noch kan de rand van de inkuiping verhoogd worden. Vanuit tanks B0251 en B0252 wordt Ferrofloc verladen.

Ferrofloc opslagtank 3 (0253) is niet voorzien van een inkuiping. De waterinhoud van de tank bedraagt 675 m³. Tank B0253 was een enkelwandige metalen houder. Er is onvoldoende plaats voor een inkuiping.

In 2006 werden de drie tanks “omgebouwd” tot dubbelwandige tanks. Hierbij werd binnenin de oorspronkelijke enkelwandige tanks een structuur aangebracht bestaande uit een vinylester-tanklining met een ingewerkt lekdetectiesysteem op luchtdruk.

Een aanvraag tot afwijking op deze sectorale voorwaarde werd reeds op 3 juni 2009 ingediend bij de Vlaams minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur die bij besluit van 22 april 2009 de vraag niet heeft ingewilligd om volgende redenen:

- geen garantie omtrent fysische weerstand tanklining (voldoende dikte);
- geen garantie omtrent chemische weerstand van de tanklining;
- deze garantie moet gegeven worden door een erkend deskundige middels een attest.

In het bewuste artikel 5.17.3.1, §1 waarvan gevraagd wordt af te wijken, is uitdrukkelijk de passus opgenomen dat “Gelijkwaardige opvangsystemen in de milieuvergunning kunnen worden toegelaten”.

Alhoewel de formulering afwijkt van de meer gebruikelijke: “Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, …” wordt er toch vanuit gegaan dat de bevoegdheid tot het verlenen van deze toelating bij de overheid ligt die de milieuvergunning in eerste aanleg heeft verleend i.c. de deputatie.

In het ministerieel weigeringsbesluit van 22 april 2010 zijn de argumentatie en de overwegingen hoofdzakelijk gefocust op het erkennen van de tanks als dubbelwandige tanks, waarbij geen inkuiping vereist is.

In voorliggend dossier wordt ervan uitgegaan dat de tanks niet als dubbelwandig kunnen beschouwd worden, maar dat de aanpassingen aan de tanks (vinylester-tanklining) deel uitmaken van de argumentatie om de gelijkwaardigheid van het opvangsysteem aan te tonen.

De 3 betrokken tanks zijn reeds geruime tijd op het terrein aanwezig en werden opgenomen in de basisvergunning/plans van 10 juli 1987. De tanks met een inhoud van 75 m³ werden vergund voor de opslag van een $FeCl_2$-oplossing, de derde tank van 675 m³ voor de opslag van zwavelzuur (het titaandioxide werd destijds gewonnen via het sulfaatproces). Zwavelzuur is evenals Ferrofloc een corrosief product met risicozin R35. De 3 houders zijn dus vergund vóór 01 september 1991 en als bestaand te beschouwen (artikel 5.17.3.19, §2 van Vlarem II).

In de betrokken houders werd een tweede wand en bodem ingebouwd. Deze liner bestaat uit een chemisch bestendige, glasvezelversterkte dubbelwandige en naadloze laminaatcoating op basis van vinylesterhars. Er is een permanent lekdetectiesysteem op luchtdruk ingebouwd.
De techniek wordt o.m. opgenomen als één van de “Techniques to consider in the determination of BAT”. Uit de bijgevoegde beschouwing (artikel 4.1.6.4.10 van “Final Draft Reference document on Best Available Techniques on Emissions from Storage” onder pag. 169 e.v. blijkt dat de techniek als dubbelwandigheid beschouwd wordt, zij het dan niet volgens de momenteel geldende Vlarem-reglementering.
De opname van deze techniek in dit hoofdstuk wil evenwel nog niet zeggen dat het de best beschikbare techniek betreft.
In hoofdstuk 5 van voornoemde BREF wordt onder artikel 5.1.1.3 – Preventing incidents and (major) accidents – aangegeven dat de dubbelwandige tank (waaronder in het BREF ook de enkelwandige met lining begrepen zijn) als best beschikbare techniek kan beschouwd worden om bodem en grondwaterverontreiniging te voorkomen.

In voormelde BREF-studie wordt aangegeven dat de toegepaste techniek:

- een hogere brandweerstand heeft dan enkelwandige tanks;
- de wandsterkte van de tank verhoogt.

In geval toch een vrijzetting van product zou voorkomen wordt dit product via de interne riolering via een bufferbekken naar de pompkelder afgeleid. Indien niet aan de lozingsparameters voldaan wordt, treden de nodige alarmen in werking die het lozen in het kanaal verhinderen.

In het artikel 5.17.3.1, §1 van het titel II van het Vlarem, waarvan gevraagd wordt de evenwaardigheid van de voorgestelde techniek te erkennen, is expliciet sprake van het voorkomen van brandverspreiding, bodem- en grondwaterverontreiniging.
Het opgeslagen product heeft, cfr. het veiligheidsinformatieblad, geen vlam-punt.
Door de aanwezigheid van de toegepaste lining waardoor de drukvastheid verhoogt (cfr. BREF), de aanwezige permanente lekdetectie, de inkuiping van de 2 kleinste tanks, de waterdichte bodemverharding en de automatische sturing in de pompkelder, kan gesteld worden dat er voldoende elementen

aanwezig zijn om een doeltreffende bescherming tegen bodem- en grondwaterverontreiniging te verzekeren.

Overwegende dat de exploitant de volgende argumentatie aanhaalt:

De aanpassing van de inkuiping was en is wegens plaatsgebrek technisch niet uitvoerbaar, waardoor de betreffende ferrofloctanks B0251, B0252 en B0253 omgebouwd werden tot dubbelwandige tanks volgens het Bücontrolsysteem met permanente lekdetectie (wordt beschreven op pagina's 9 en 10 van het verzoek).

De methode voor het realiseren van de dubbelwandigheid voldoet zowel naar chemische bestendigheid als naar operationele omstandigheden. De gebruikt techniek is internationaal erkend en wordt beschouwd als code van goede praktijk.

Bijkomend voorziet het bedrijf in een aantal technische (opvanginrichting, afpompen, lekdetecties) en organisatorische (controles, inpsecties, instructies) maatregelen om eventuele lekkages te vermijden of snel te detecteren en te beheersen. De lekdetecties zijn goedgekeurd volgens de bepalingen van bijlage 5.17.3. van Vlarem II.

Aan de tanks B0251 en B0252 is een inrichting voorzien waardoor lekken opgevangen worden en afgeleid kunnen worden naar een afvalwater-behandeling. Rond tank B0253 is een analoge opvanginrichting gerealiseerd. De opvanginrichting is permanent verbonden met de afvalwaterbehandeling, die een voldoende verwerkingscapaciteit heeft.

In voorliggende situatie zijn de betreffende 3 houders uitgevoerd als dubbelwandige houders volgens een internationaal erkend code van goede praktijk, maar is de dubbelwandigheid niet conform Vlarem.

Het bedrijf stelt evenwel dat de gebruikte techniek voor dubbelwandigheid in combinatie met de opvanginrichting voor lekken en de ingebouwde organisatorische maatregelen, voldoende garanties biedt om brand-verspreiding, bodem- en of grondwaterverontreiniging te voorkomen. De gecombineerd aanpak kan bijgevolg beschouwd worden als gelijkwaardig met de eisen gesteld in artikel 5.17.3.1 §1 van Vlarem II inzake de opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders.

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdekreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat gelet op het bovenstaande, de gevraagde wijziging kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Het verzoek tot wijziging van de geldende exploitatie-voorwaarden opgelegd aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor de exploitatie van een chemisch bedrijf aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM 1 AFD, Sectie A, Nr(S) 1469b, 1501c, 1519s, GENT 13 AFD, 1525y, wordt toegestaan.

Art. 2. Aan het besluit van de Deputatie van 20 december 2006 wordt de volgende bijzondere voorwaarde toegevoegd:

"51. *Inkuiping Ferroflochouders*

Inzake de 3 vergunde ferroflochouders, bij de exploitant gekend onder de nummers B0251 – B 0252 en B0253, met een inhoudsvermogen van respectievelijk 2 x 75 m³ en 1 x 675 m³, mag van de bepalingen onder artikel 5.17.3.1.§1 van Vlarem II inzake het voorzien van een inkuiping afgeweken worden onder de volgende voorwaarden:

- de dubbelwandige uitvoering ervan volgens Bücontrol-systeem met glasvezel (conform BREF);
- de aanwezigheid van een permanent lekdetectiesysteem;
- de aanwezigheid van een opvanginrichting met een vloeistofdichte vloer en opstaande rand;
- de aansluiting van de opvanginrichting op een pompput van de waterzuivering en/of het noodbekken;
- het treffen van de volgende organisatorische maatregelen:
    - de jaarlijkse controle op het lekdetectiesysteem, de werking van de manometer, en op de controle van de alarmwaarde;
    - de visuele controle op lekken en op de lekdichtheid van de inkuiping;
- de afwijking geldt enkel voor de opslag van Ferrofloc (waterige oplossing die ca. 20% $FeCl_2$ bevat en als corrosief is gekenmerkt (R35)).

Art. 3. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 4. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 5. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent en Evergem
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Agentschap Ruimte en Erfgoed, Afdeling Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 6. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 23 september 2010

namens de Deputatie:

de Provinciegriffier	de Gouverneur-Voorzitter
get. Albert De Smet	get. André Denys

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1101800

Directie Leefmilieu
Dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
24 februari 2011

Besluit van de Deputatie

aanwezig
Vercamer Alexander,
wnd. voorzitter

De Buck Marc
Hertog Peter
Dauwe Jozef
Couckuyt Eddy
Bruggeman Hilde
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1101800

zittingnummer:
244

termijn:

kenmerk M03/44021/415/2/A/4/HV/CL
betreft **GENT - KRONOS EUROPE NV - BEDRIJF VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXIDE**
Aanvraag tot het veranderen (door uitbreiding) van de inrichting (K1).
verslaggever Jozef Dauwe

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026) houdende de hernieuwing van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten)

./...

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 houdende de wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;

- Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 houdende aktename van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging voor een termijn eindigend op de vervaldag van de basisvergunning, namelijk tot 21 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 houdende de wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 9 september 2010 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent voor het veranderen van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride , gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/g, met als voorwerp: 3.6.1, 4.1.3, 7.1.3, 7.11.2, 12.3.1, 15.1.2, 16.3.1.2, 16.7.2, 16.8.3, 17.3.6.1.b, 21.1.3.a, 21.3, 23.3.1.a, 33.4, 43.1.3;

Gelet op de aangetekende brief van 18 oktober 2010, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning;

Gelet op het proces-verbaal van 1 december 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op het proces-verbaal van 25 november 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend;

Gelet op het gunstig advies van 2 december 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent voor een termijn eindigend op 21 december 2026 zoals opgelegd in de basisvergunning, mits het naleven van de algemene en sectorale en volgende bijzondere vergunningsvoorwaarden:

1. De IBA moet op regelmatige basis onderhouden worden om ten allen tijde een goede werking te garanderen. De afvalstoffen die hierbij vrijkomen moeten door een daartoe erkende ophaler opgehaald worden.
2. Het spui van de UF/RO-eenheid wordt beschouwd als bedrijfsafval-water. Dit bedrijfsafvalwater moet op de gepaste wijze behandeld

./...

worden voor lozing, door aansluiting op de bestaande waterzuiverings-installatie of een specifieke zuiveringsinstallatie.

3. Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen gebeurt in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer. De voorwaarden van het Departement Brandweer, Afdeling Brandpreventie, dienen steeds nageleefd te worden;

Gelet op het gunstig advies van 16 november 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent voor wat betreft de planologische aspecten;

Gelet op het gunstig advies van 29 november 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem;

Gelet op het gunstig advies van 25 oktober 2010 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem voor wat betreft de planologische aspecten;

Gelet op het gunstig advies van 17 december 2010 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE) voor een termijn die eindigt op 21 december 2026, mits het naleven van de algemene en sectorale en bijzondere vergunningsvoorwaarde dat de bijzondere milieuvoorwaarden, opgenomen in de bestaande vergunningsbesluiten, volledig en onverkort blijven gelden voor de totaliteit van de inrichting;

Gelet op het gunstig advies van 29 november 2010 van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.);

Gelet op het gunstig advies van 15 december 2010 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM);

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie: " De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe.

Er worden geen verdere opmerkingen gemaakt.";

Gelet op het gunstig advies van 11 januari 2011 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC) voor een termijn tot en met 21 december 2026 onder de voorwaarden zoals voorgesteld door de verschillende instanties;

Gelet op de beslissing van 9 december 2010 van de Deputatie om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat wat de aanvraag betreft, het volgende kan gesteld worden:

./...

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

Deze aanvraag betreft de wijziging van de opslag gasolie in bovengrondse tank en van de brander $TiCl_4$- verhitter. Daarnaast wordt ook de uitbreiding gevraagd met 9 IBA's, een luchtventilator, 2 parkeerplaatsen voor bedrijfsvoertuigen, koelcompressoren 2,1 kW, luchtcompressoren 145 kW, diverse gassen in flessen, 1 noodtank voor ammoniak 10.600 l, bijkomende opslag van pigment in silo's (8 x 50 ton), bijkomende opslag van 34 ton kunststof, bijkomende opslag van 17 ton karton/papier, droger van 1 MW, een verwarmingsunit (315 kW) voor het sociaal gebouw en een noodstroom-voorziening (UPS) van 44.800 VAh;

Overwegende dat de aangevraagde wijzigingen/uitbreidingen een wijziging van de rubriek 7.11.2.b en e voor gevolg heeft (uitbreidingen met een bijkomende koelventilator (15 kW) en een bijkomende luchtventilator (11 kW); dat het geïnstalleerd vermogen daardoor stijgt in voornoemde rubrieken van 8.560,5 kW naar 8.586,5 kW, hetgeen een stijging van 0,3% betekent; dat de maximale productiecapaciteit van 100.000 ton TiO_2/jaar niet wijzigt; dat het daardoor niet noodzakelijk is een nieuwe GPBV-evaluatie op te maken;

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en palend aan een buffergebied en woongebied. De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvaste massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.
De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens.

De ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven is in overeenstemming met de bepalingen van het KB van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de gewestplannen.

Op 15 juli 2005 heeft de Vlaamse Regering het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4-oost en R4-west' definitief vastgesteld.
In dit plan geeft de Vlaamse Regering aan binnen welke afbakeningslijn zij de

./...

Gentse zeehaven wil zien ontwikkelen. Bovendien maakt zij in 10 deelgebieden binnen het havengebied bestemmingswijzigingen en inrichtingsvoorschriften. Het gaat om nieuwe ruimte voor bedrijvigheid, landbouw en natuur. Tenslotte voorziet dit RUP in de inrichting van de R4-oost en R4-west als primaire wegen.

Van belang voor de onmiddellijke omgeving van Kronos Europe zijn de volgende deelplannen: deelgebied 5 'Koppelingsgebied Langerbrugge Zuid' en deelgebied 6 'Jachthaven Langerbrugge-eiland'.
Voor wat deelgebied 5 betreft zijn de voornaamste ruimtelijke ontwikkelingen:
- de inplanting van een aantal zones voor wonen waar het bestaande woningen betreft die van vandaag in de gewestplanbestemming 'koppelingsgebied 1' of 'bufferzone' zijn gelegen;
- een zone voor park Langerbrugge zuid waarbij in de niet-verordenende ruimtelijke opties is aangegeven dat de toegankelijkheid van het park zal bepaald worden door de veiligheidscontouren van Kronos;

Voor wat deelgebied 6 betreft zijn de voornaamste ruimtelijke ontwikkelingen:
- zone voor watergebonden recreatie en jachthaveninfrastructuur: opwaardering en verdere uitbouw van de bestaande jachthaven;
- de inplanting van een zone voor wonen, waar het bestaande woningen betreft die vandaag in de gewestplanbestemming 'gebied voor zeehaven en watergebonden bedrijven' zijn gelegen.

De aanvraag is begrepen binnen de grenzen van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan afbakening zeehavengebied Gent Inrichting R4-Oost en R4-West, definitief aangenomen door de Vlaamse regering op 15 juli 2005;

Overwegende dat voornamelijk volgende wijzigingen/uitbreidingen worden aangevraagd:
- Vervanging $TiCl_4$-condensor
- Vervanging huidige $TiCl_4$-brander (die uitsluitend op aardgas kan werken), door nieuwe brander (die zowel op aardgas als op CO-houdend afgas kan werken)
- Bijkomende koelventilator op $TiCl_4$-verhitter
- Bijkomende compressor
- Vervanging diverse compressoren
- Vervanging ventilator
- Bijkomende stockagecapaciteit pigment binnen bestaande silo’s
- Nieuwe mobiele brander (1 MW)
- Uit gebruik name brander pakking
- Plaatsing nieuwe bovengrondse dubbelwandige gasolietank (5.000 l)
- Bijkomende vrachtwagen/interventiewagen
- NH_3-opslagtank (gas onder druk)/bijkomende gasflessen
- Bijkomende airco’s/koelgroepen
- Capaciteitsuitbreiding magazijn papier/karton en kunststof
- 9 IBA’s
- Opname UPS

Overwegende dat de $TiCl_4$-verhitter welke initieel met aardgas werd gevoed, in de toekomst naast aardgas ook met afgas worden gevoed; dat daartoe de bestaande brander moet vervangen worden door een zogenaamde “combi-brander”; dat deze wijziging in een gunstig effect zal resulteren inzake aardgasverbruik;

./...

Overwegende dat bijkomend een mobiele brander (1 MW) en een stookolie gestookte verwarmingsketel (315 kW) van het sociaal gebouw worden aangevraagd; dat er anderzijds de in dienst name van een verwarmingsketel van 356 kW wordt gemeld;

Overwegende dat de nieuwe 'combi'-brander (5.050 kW) naast aardgas ook CO-houdend restgas zal verbranden, overwegende dat de SO_2-houdende rookgassen van de 'combi'-brander, na warmterecuperatie, zullen worden afgeleid naar de van een natte rookgaswassing (kalkmelkdosering) voorziene schouw van de bestaande afgasverbranding, overwegende dat de verbrandingsemissies (ihb NO_x) van de nieuw mobiele brander gelet op het gebruik van aardgas en de beperkte werkingsduur (< 350 uur/jaar) verwaarloosbaar zullen zijn;

Overwegende dat door het gebruik van gasolie voor de nieuwe verwarmingsinstallatie (315 kW) mag besloten dat de beste beschikbare technieken – nl natte rookgaswassing/SO_2-verwijdering, gebruik zwavelarme brandstoffen (aardgas, gasolie), warmterecuperatie – zullen worden aangewend om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en de impact van de inrichting op de luchtkwaliteit in de omgeving tot een minimum te beperken;

Overwegende dat bijkomende opslag van pigment wordt aangevraagd in bestaande silo's; dat deze (8) silo's reeds werden opgenomen in de basisvergunning met een opslagcapaciteit van 150 ton elk; dat evenwel in de realiteit is gebleken dat, afhankelijk van de densiteit van het opgeslagen product; per silo tot 200 ton worden opgeslagen; dat de milieuvergunning in die zin kan worden aangepast;

Overwegende dat een bestaande en vergunde ondergrondse opslagtank van 5.000 liter voor de opslag van stookolie werd vervangen door een bovengrondse dubbelwandige houder met dezelfde opslagcapaciteit;

Overwegende dat een noodtank wordt voorzien voor ammoniak; dat de ammoniakleiding bij stilstand moet leeggemaakt worden; dat teneinde deze ammoniak te kunnen recupereren, er een opvang voorzien wordt met een inhoud van 10.600 liter; dat deze tank in procesomstandigheden leeg zal zijn;

Overwegende dat de bouw van een nieuw verpakkingsmagazijn is voorzien; dat in voormeld magazijn bijkomend 34 ton kunststof en 17 ton papier/karton verpakkingsmateriaal zal worden opgeslagen;

Overwegende dat de plaatsing wordt voorzien van 9 IBA's (individuele behandelingsinstallaties) om het sanitair afvalwater van de verschillende gebouwen te kunnen behandelen vooraleer het geloosd wordt in een centraal lozingspunt op het kanaal; dat de werking van deze installaties centraal wordt opgevolgd;

Overwegende dat de aangevraagde wijzigingen/uitbreidingen een beperkte invloed op de omgeving zullen voor gevolg hebben; dat eerder een positieve milieu-impact mag verwacht worden van deze wijzigingen (afvalwater, luchtemissies, bodem, energie);

./...

Overwegende dat milieutechnisch de aangevraagde wijziging- en/uitbreidingen van die aard zijn dat geen aanpassing van het bestaande MER- en VR-rapport noodzakelijk is;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent wordt de vergunning verleend voor het veranderen van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van een titaanchloride gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/g, met als voorwerp:

- Wijziging van:
  - opslag gasolie in bovengrondse tank
  - de brander $TiCl_4$- verhitter
- Uitbreiding met:
  - 9 IBA's
  - een luchtventilator
  - 2 parkeerplaatsen voor bedrijfsvoertuigen
  - koelcompressoren 2,1 kW
  - luchtcompressoren 145 kW
  - diverse gassen in flessen
  - 1 noodtank voor ammoniak 10.600 l
  - bijkomende opslag van pigment in silo's (8 x 50 ton)
  - bijkomende opslag van 34 ton kunststof
  - bijkomende opslag van 17 ton karton/papier
  - droger van 1 MW
  - een verwarmingsunit (315 kW) voor het sociaal gebouw
  - een noodstroomvoorziening (UPS) van 44.800 VAh

./...

zodanig dat de inrichting omvat :

2.3.2.e. (1)

Inrichting voor het neutraliseren van de filterkoeken alvorens te storten (capaciteit 40.000 ton/jaar)

2.3.6.b.4. (1)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke afvalstoffen, andere dan inerte afvalstoffen, met een totale stortcapaciteit van 600.000 m³ niet-gevaarlijke filterkoek

3.6.1. (3)
9 IBA's (die in totaal 139 IE vertegenwoordigen) *(nieuw)*

3.4.3. (1)
Bedrijfsafvalwater dat één of meer gevaarlijke stoffen bevat, met een effluent van 1.000 m³/uur en 15.000 m³/dag

4.1.3. (1)
Chemische installatie voor de productie van titaandioxidepigmenten:
geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW *(+ 26 kW)*
15.000 ton $TiOCl_2$, 24.000 ton Kronocarb, 15.000 ton $TiOCl_2$, 22.000 ton HCl en 47.000 ton $FeCl_2$
Opslag van 5.226 m³ ertsen
De productieactiviteit omvat o.m. reactoren, reactiekuipen, bezinktanks, absorptiekolommen, gaswassers, afgasverbranding, chloorvernietigingstorens, sproeidroger, $TiCl_4$ verbrandingsring, natte rookgaswassing middels kalkinjectie etc.

6.2.2.a. (2)
2.000 ton opslag Kronocarb

7.1.1.3. – 7.11.2.b. – 7.11.2.e. (1)
Chemische installatie voor de productie van titaandioxidepigmenten:
geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW *(+ 26 kW)*
15.000 ton $TiOCl_2$, 24.000 ton Kronocarb, 15.000 ton $TiOCl_2$, 22.000 ton HCl en 47.000 ton $FeCl_2$
Opslag van 5.226 m³ ertsen
De productieactiviteit omvat o.m. reactoren, reactiekuipen, bezinktanks, absorptiekolommen, gaswassers, afgasverbranding, chloorvernietigingstorens, sproeidroger, $TiCl_4$ verbrandingsring, natte rookgaswassing middels kalkinjectie etc.

12.1.2.a. (2)
2 noodgeneratoren met een totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van 532 kW (1 x 485 kW + 1 x 47 kW)

12.2.1. (3)
1 oliegekoelde transformator met nominaal vermogen van 100 kVA

./...

12.2.2. (2)
Transformatoren 12.900 kVA:
4 x 1600 kVA transfo's droog
1 x 2500 kVA transfo droog
2 x 2000 kVA transfo droog

12.3.1. (3)
Vast opgestelde batterijen: 44800 Vah (UPS) *(nieuw)*

12.3.2. (2)
26 vaste batterijladers met een totaal geïnstalleerd vermogen van 84,2 kW

15.1.2. (2)
Overdekt stallen van 26 voertuigen *(+ 2)*

16.3.1.2. (2)
142,1 kW koelinstallaties *(+ 2,1 kW)*
1.223,4 kW compressoren *(+ 145 kW)*

16.3.2.2.b. (2)
2 NH_3 compressoren met een totaal vermogen van 170 kW (2 x85 kW)

16.7.2. (kl.2)
Gasflessen:

1. groep 1a: 828,7 l (acetyleen: 574 l, propaan 153 l, Alphagaz mixc 100 l, ijkgas CH_4 1,7) *(+ 101,7 l)*
2. groep 1b: 1,7 l (ijkgas CO) *(nieuw)*
3. groep 2: 3,4 l (ijkgas NH_3/N mengsel) *(nieuw)*
4. groep 3a: 1050 l (zuurstof 1000 l, lachgas 50 l) *(+ 700 l)*
5. groep 3b: 10 l (chloorijkgas: 10 l)
6. groep 4: 3.235,7 l (stikstof 50 l, perslucht 2.920 l, koolstofdioxide 14 l, ijkgas stikstof 1,7 l, argon 5 x 50 l) *(+ 250 l)*

16.8.3. (1)
Opslag chloor: 165.000 l (3 x 55.000 l)
1 noodtank voor chloor: 1 x 55.000 l
Opslag stikstof: 12.700 l
1 noodtank ammoniak: 10.600 l
Totaal: 188.300 l (+10.600 l)

17.2.2. (1)
Gevaarlijke stoffen Seveso
$TiCl_4$ (R14) (tanks/productietoestellen) – 488,3 T)
OCTCS (R14) (verplaatsbare containers) – 20 T)
Chloor (T) (tanks/productietoestellen/wagens) – 230 T)
Totaal aanwezige hoeveelheid: 738,3 ton

17.3.3.3. (1)
Totaal O, Xn, C en Xi: 2.089 ton

./...

17.3.4.3. (1)
Gevaarlijke stoffen F+: tolueen – 38.300 liter

17.3.6.1.b. (3)
Gevaarlijke stoffen P3:
Gasolie 5.000 l
Ontvetter 600 l
Diesel 1.000 l + 5.000 l
Verfproducten 400 l
Smeerproducten 100 l
Afgewerkte olie 3.000 l
Totaal: 15.100 liter

17.3.7.1. (3)
Opslag gevaarlijke stoffen P4: totaal 40.800 liter (38.300 l in tank en 2.500 l in recipiënten)

17.3.9.2. (2)
2 brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 slangen

17.4. (3)
3.300 l diverse gevaarlijke stoffen in kleinverpakking

19.6.1.a. (2)
Opslag van 350 m³ hout in een loods

21.1.3.a. (1)
Chemische installatie voor de productie van titaandioxidepigmenten:
geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW *(+ 26 kW)*
15.000 ton $TiOCl_2$, 24.000 ton Kronocarb, 15.000 ton $TiOCl_2$, 22.000 ton HCl en 47.000 ton $FeCl_2$
Opslag van 5.226 m³ ertsen
De productieactiviteit omvat o.m. reactoren, reactiekuipen, bezinktanks, absorptiekolommen, gaswassers, afgasverbranding, chloorvernietigingstorens, sproeidroger, $TiCl_4$ verbrandingsring, natte rookgaswassing middels kalkinjectie etc.

21.3. (2)
Opslag van in totaal 13.280 ton *(+ 400 ton)*
30 ton klinkers
110 ton onbehandeld pigment
13.140 ton afgewerkte goederen

23.2.1.a. (3)
Behandeling van kunststoffen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 17,44 kW

23.3.1.a. (3)
Opslag van 89 ton kunststof in magazijn *(+ 34 ton)*

24.4. (3)
2 labo's met name 1 ploeglabo en 1 centraal labo

./...

29.5.2.2.a. (2)
Werkplaatsen metaalbewerking 376 kW

30.1.3. (1)
Inrichting voor het mechanisch behandelen van minerale producten, nl. 6 zandmolens met een geïnstalleerd vermogen van 1.500 kW (6 x 250 kW)

31.1.1.a. (3)
2 noodgeneratoren volledig gelegen in industriegebied met een totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van 532 kW (1 x 485 kW + 1 x 47 kW)/2 = 266 kW

33.4. (2)
Opslag van 79 ton papier in magazijn *(+ 17 ton)*

39.4.1. (3)
10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2.114,4 liter

43.1.3. (1)
$TiCl_4$-verhitter: 5.050 kW
O_2-verhitter: 1.456 kW
Mobiele brander: 1.000 kW
Verwarming sociale gebouwen: 315 kW

Totaal: 7.821 kW *(+ 3.215 kW_{th})*

Art. 2. De milieuvergunning wordt verleend vanaf de datum van ondertekening van onderhavig besluit voor een termijn tot en met 21 december 2026.

Art. 3. Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. VLAREM.V01: Algemene milieuvoorwaarden - Algemeen
2. VLAREM.V02: Algemene milieuvoorwaarden - Geluid
3. VLAREM.V03: Algemene milieuvoorwaarden - Oppervlaktewater
4. VLAREM.V05: Algemene milieuvoorwaarden - Lucht

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

5. VLAREM.V27A: Bedekkingsmiddelen , kleurstoffen en pigmenten – algemene bepalingen
6. VLAREM.V27B: Bedekkingsmiddelen, kleurstoffen en pigmenten – productie van lak, verf, drukinkten, kleurstoffen en/of pigmenten
7. VLAREM.V27C: Bedekkingsmiddelen, kleurstoffen en pigmenten – Aanbrengen van bedekkingsmiddelen
8. VLAREM.V27D: Bedekkingsmiddelen, kleurstoffen en pigmenten – Thermisch behandelen van voorwerpen bedekt met bedekkingsmiddelen
9. VLAREM.V30: Chemicaliën
10. VLAREM.V35: Elektriciteit

./...

11. VLAREM.V37: Garages, parkeerplaatsen en herstellingswerkplaatsen voor motorvoertuigen
12. VLAREM.V38: Gassen – Algemene bepalingen
13. VLAREM.V40: Gassen - Koelinrichtingen - Compressoren
14. VLAREM.V44: Gassen - Opslagplaatsen in verplaatsbare recipiënten
15. VLAREM.V45: Gassen - Opslag in vaste reservoirs voor samengeperste vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen
16. VLAREM.V46A: Opslag van gevaarlijke producten – algemene bepalingen
17. VLAREM.V46B: Opslag van gevaarlijke producten – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in ondergrondse houders
18. VLAREM V 46C: Opslag van gevaarlijke producten – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders
19. VLAREM.V61A: Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken: algemene bepalingen
20. VLAREM.V61B: Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken: installaties voor de droge destillatie van steenkool (cokesovens)
21. VLAREM.V61C: Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken: productie van glas of rotsvezels en glaswol, fabricage van glas (plat, hol en speciaal glas) en fabricage van grove keramiek
22. VLAREM.V61D: Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken: Installaties voor de productie van Hydro-elektrische energie alsook installaties voor de winning van windenergie voor de energieproductie
23. VLAREM.V62: Industriële inrichtingen die luchtverontreiniging kunnen veroorzaken: petroleumraffinaderijen
24. VLAREM.V63: Kunststoffen
25. VLAREM.V77: Papier
26. VLAREM.V107C: Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties - Middelgrote stookinstallaties
27. VLAREM.V107D: Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties - Kleine stookinstallaties

§3. Bijzondere milieuvoorwaarden

De milieuvoorwaarden, opgelegd in voorgaande vergunningen, blijven volledig en onverkort gelden voor de totaliteit van de inrichting.

Art. 4. §1. De vergunde inrichting moet in gebruik genomen worden binnen een termijn van 3 jaar vanaf de datum van de milieuvergunning.

§2. Als voor de inrichting een stedenbouwkundige vergunning nodig is met toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, wordt de milieuvergunning geschorst zolang de stedenbouwkundige vergunning niet is verleend.
In dit geval vangt de termijn van ingebruikname vermeld in paragraaf 1 aan op de dag dat de stedenbouwkundige vergunning definitief verworven is.

§3. Indien de stedenbouwkundige vergunning geweigerd wordt, vervalt de milieuvergunning vanaf de datum waarop in laatste administratieve aanleg beslist werd om de stedenbouwkundige vergunning niet af te leveren.

./...

Art. 5. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 6. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 7. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent en Evergem;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Agentschap Ruimte en Erfgoed, Afdeling Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 8. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), mits betaling van de voorgeschreven

./...

dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 24 februari 2011

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,	de wnd. voorzitter,
(get.) Albert De Smet	(get.) Alexander Vercamer

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1104604

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
23 juni 2011

Besluit van de Deputatie

aanwezig
Denys André,
gouverneur-voorzitter

Vercamer Alexander
De Buck Marc
Hertog Peter
Dauwe Jozef
Couckuyt Eddy
Bruggeman Hilde
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1104604

zittingnummer:
258

termijn:

kenmerk M03/44021/415/2/A/5/HV/SV
betreft **GENT - EVERGEM - KRONOS EUROPE NV - INRICHTING VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXIDE**
Het veranderen door uitbreiding van de inrichting (K1).
verslaggever Jozef Dauwe

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- *Milieuvergunningen:*
  - Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026): de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten).

1573527060

./...

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 (tot en met 20 december 2026): wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen.
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 (tot en met 20 december 2026): wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders.
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 (tot en met 21 december 2026): de verandering van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding.

▪ *Meldingen:*

- Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 (tot en met 20 december 2026): akteneming van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging.

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 18 februari 2011 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor het veranderen door uitbreiding van een inrichting voor de productie van titaandioxide, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, afdeling 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, afdeling 13, 1525/y, met als voorwerp: 12.1.2.b, 12.3.1, 17.3.3.3, 31.1.3, 39.1.3, 43.1.3, 43.2.2, 43.3, 43.4;

Gelet op de aangetekende brief van 4 maart 2011, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning;

Gelet op het proces-verbaal van 20 april 2011, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend. In de loop van het openbaar onderzoek werd op het gemeentebestuur van de Evergem een schrijven ontvangen van de NMBS-Holding en van Elia Noord waarbij gewezen wordt op de aanwezigheid van enerzijds spoorweginfrastructuur en anderzijds bovengrondse hoogspanningslijnen;

Gelet op het gunstig advies van 18 april 2011 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem mits het naleven van de maatregelen opgenomen in het advies van de brandweer van 21 maart 2011 en gelet op de gegevens van de NMBS Holding en Elia Noord;

Gelet op het gunstig advies van 23 maart 2011 van de stedenbouwkundig ambtenaar van de gemeente Evergem;

Gelet op het gunstig advies van 14 april 2011 van het College van Burgemeester en Schepenen van de stad Gent voor een termijn tot de einddatum van de basisvergunning, namelijk 21 december 2026, mits het

1573527060

./...

naleven van de algemene en sectorale voorwaarden. Voor het aspect bedrijfsafvalwater en lucht wordt verwezen naar het advies van de VMM;

Gelet op het gunstig advies van 21 april 2011 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE) voor een termijn tot en met 20 december 2026 onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden en volgende bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden:

Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen gebeurt in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer.

De aannames, engagementen en uitgangspunten in de diverse bijgevoegde studies worden volledig gerespecteerd.

Gelet op het ongunstig advies van 6 mei 2011 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid, Dienst Lucht en Klimaat (afgekort LNE-Afd. Lucht) overwegende dat de exploitant bij de vergunningsaanvraag geen door het Vlaams Verificatiebureau Benchmarking (VBBV) geverifieerd en door de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging goedgekeurd monitoringplan toegevoegd heeft waarin de te vergunnen installaties uit rubriek 43.4 werden opgenomen; dat een dergelijk monitoringplan overeenkomstig art. 5,§9, Titel I van het VLAREM bij de aanvraag dient gevoegd te worden.

Op 18 mei 2011 werd per mail medegedeeld dat LNE – Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid zijn oorspronkelijk negatief advies kan herzien naar een gunstig advies naar aanleiding van toevoeging van het goedgekeurde monitoringsplan.

Gelet op het gunstig advies van 21 maart 2011 van het Vlaams Energieagentschap (afgekort VEA);

Gelet op het gunstig advies van 15 april 2011 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM) met betrekking tot het aspect lucht.

Gelet op het gunstig advies van 23 mei 2011 van de provinciale milieudeskundige voor een termijn tot en met 20 december 2026, dit is de vervaldatum van de basisvergunning onder de gecoördineerde milieuvergunningsvoorwaarden, overwegende :

- de ligging in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven, een bestemming waarmee de inrichting planologisch verenigbaar is;
- dat voorliggende aanvraag de verandering beoogt van een bedrijf voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride door uitbreiding met een WKK-installatie en een bijkomende back-upinstallatie voor de productie van stoom; dat de huidige stoomleverancier, zijnde de elektriciteitscentrale van Electrabel te Langerbrugge op korte termijn buiten gebruik zal worden gesteld;
- dat er tijdens het openbaar onderzoek geen bezwaren ingediend werden;

./...

- dat het bedrijf MER- en VR-plichtig is; dat het voorwerp van voorliggend dossier geen impact heeft op de processen, de producten en de eerder vergunde activiteiten; dat de conclusies van het MER onveranderd blijven; dat de aanvrager op korte termijn een aanpassing van het VR beoogt;
- dat het voorwerp van de aanvraag geen invloed zal hebben op het lozingsaspect;
- dat de bijkomende opslag van citroenzuur zal gebeuren overeenkomstig de bepalingen van VLAREM II dienaangaande;
- dat de nieuwe installatie geen aanleiding zal geven tot een significante toename van het geluid ter hoogte van de omliggende woongebieden indien de geluidsemissie op 1 m van de WKK-installatie beperkt wordt tot maximaal 80 dB(A);
- dat alle stookinstallaties gasgestookt worden; dat er ter hoogte van het bedrijf een significante toename zal zijn van de NO_x-emissies; dat echter door het stopzetten van de activiteiten van de elektriciteitscentrale er voor de omgeving netto een verbetering van de luchtkwaliteit zal zijn;
- dat het aanvraagdossier in de loop van de procedure aangevuld werd met een goedgekeurd monitoringsplan;
- dat mits het naleven van de opgelegde milieuvergunningsvoorwaarden de kans op hinder voor mens en milieu tot een minimum beperkt is,

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie: "De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe. Ter zitting worden geen verdere opmerkingen gemaakt. De commissie hoort de vertegenwoordiging van de exploitant, die niets toe te voegen heeft";

Gelet op het gunstig advies van 30 mei 2011 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC) voor een termijn tot en met 20 december 2026, dit is de vervaldatum van de basisvergunning,onder de gecoördineerde milieuvergunningsvoorwaarden;

Gelet op de beslissing van 28 april 2011 van de Deputatie om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat wat de aanvraag betreft, het volgende kan gesteld worden:

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.
Kronos Europe is het enige TiO_2-producerende bedrijf in België. De huidige installatie werkt volledig volgens het chlorideproces en werd in dienst genomen in 1989. Bij middel van de vergunning van 21 december 2006 is het bedrijf vergund voor een productiecapaciteit van 100.000 ton TiO_2 en 15.000 ton $TiOCl_2$ per jaar.
Het bedrijf stelt momenteel ca. 280 werknemers te werk. Een interne milieucoördinator is aangesteld. Er wordt gewerkt volgens een continu regime.

Voorliggende aanvraag beoogt de vergunning voor de exploitatie van een WKK (warmtekrachtkoppeling) met gasturbine, generator, stoomgenerator en back-

./...

upketel. Momenteel neemt Kronos als enige klant nog stoom af van de centrale van Electrabel (Langerbrugge). Uit eerder onderzochte scenario's blijkt dat de toepassing van een WKK bij Kronos energetisch en financieel rendabel kan zijn, gelet op de beoogde productiehoeveelheden en de energie- en certificatieprijzen.

De beoogde installatie omvat volgende configuratie:
- opwekking van stoom en elektriciteit in een gecombineerde aardgasgestookte installatie: WKK d.m.v. een gasturbine (open cyclus) met een Heat Recovery Steam Generator (HRSG) (thermisch vermogen: 35 MW);
- back-upketel (aardgasgestookt) zodat te allen tijde stoom beschikbaar is (thermisch vermogen: 26 MW).

De rookgassen onder hoge druk drijven de schoepen van een turbine aan, die vervolgens via een generator elektriciteit produceert. De geëxpandeerde rookgassen bezitten nog warmte. Deze warmte wordt samen met de extra warmte uit de bijstook in een ketel op aardgas (HRSG) gebruikt voor de aanmaak van stoom. De stoom is bedoeld voor eigen gebruik; de elektriciteitsproductie is voornamelijk bedoeld voor eigen gebruik (ca. 5 MW_e), met levering van de overschot op het net (ca. 1,3 MW_e).

De installatie van de WKK/gasturbine brengt volgende aanpassingen met zich mee:
- bijkomend aardgasontspanningsstation;
- vervanging van de bestaande aardgasvoorverwarmketels (2 x 130 kW) naar 2 aardgasvoorverwarmketels van elk 160 kW;
- buffertank van 400 m^3 voor ketelvoedingswater;
- 2^{de} UF/RO(ultrafiltratie-reversed osmose)-eenheid voor de aanmaak van ketelvoedingswater van kanaalwater;
- buffertank van 80 m^3 voor de opslag van spoelwater uit de UF/RO-eenheid;
- 2 schouwen: schouw 1 voor de WKK/gasturbine (hoogte minstens 30 m) en schouw 2 voor de back-upketel (hoogte 20 m);
- 2 bijkomende vaste batterijen (gasturbine): 1 x 3.600 VAh en 1 x 2.700 VAh;
- bijkomende opslagtank voor citroenzuur, voor gebruik in de UF/RO-installatie.

Kronos heeft in het verleden zelf ook stoomproductie gehad in gebouw E5. De nieuwe WKK is nu ook voorzien in gebouw E5. Dit gebouw dient een aantal civieltechnische werken te ondergaan, zoals de aanpassingen van de funderingen en het dak, waarvoor een bijkomende stedenbouwkundige vergunning noodzakelijk is.

Overwegende dat het voorwerp van de aanvraag een aanpassing vereiste:

In rubriek 31.1 dient het nominaal vermogen van de turbine vermeld i.p.v. het thermisch vermogen. Overeenkomstig de gegevens van de exploitant bedraagt het nominaal vermogen van de turbine 19,15 MW. Het voorwerp van de aanvraag werd in die zin aangepast.

Overwegende dat het bedrijf MER-plichtig is geworden vanaf augustus 2007 omwille van de Deponie IV (Bijlage II, Categorie 11b: Stortplaatsen van

1573527060

./...

categorie 1 en 2 voor niet-gevaarlijke afvalstoffen).
In het kader van de aanvraag voor de hernieuwing van de milieuvergunning in 2006 werd een MER opgemaakt. Het projectMER 'KRONOS EUROPE NV: hervergunning en capaciteitsstijging van de productie van titaandioxide- en titaanoxichlorideproducten en bijhorende stortplaats', opgesteld door de n.v. ERM (PRMER-0128) werd op 29 mei 2006 door de dienst MER goedgekeurd.

Het voorwerp van voorliggend dossier heeft geen impact op de processen, de producten en de eerder vergunde activiteiten. De conclusies zoals die werden geformuleerd in het MER blijven bijgevolg onveranderd, of vertonen een verbetering. Sedert 2006 heeft Kronos reeds verschillende inspanningen geleverd om de impact op de omgeving verder te verminderen (ontzwavelingseenheid, IBA's, verbetering energie-efficiëntie, convenant met de overheid inzake NO_x-emissies, etc.).

De beoogde WKK-installatie en de back-up stoomketel zijn niet MER-plichtig (< 100 MW_{th}) Deze zullen de installatie van Electrabel (Langerbrugge) die wel onder de MER-plicht viel, vervangen.

Overwegende dat het bedrijf OVR-plichtig is omwille van de hoeveelheid chloor aanwezig op het terrein. De chlooropslagcapaciteit bedraagt 230 ton. Hiermee wordt de drempelwaarde tot VR-plicht van 25 ton overschreden. Het bedrijf is eveneens VR-plichtig omwille van de aanwezigheid van producten met waarschuwingszin R14, nl. 488 ton $TiCl_4$ en octyltrichloorsilaan (OCTS).

De aanpassingen die het voorwerp uitmaken van voorliggend dossier hebben geen impact op de OVR-plichtige activiteiten.
Het huidige OVR (goedgekeurd op 22 februari 2006) en SWA-VR moeten worden herzien tegen september 2012. De exploitant is inmiddels gestart met een update van het vorige OVR.

In afwachting van, en ter voorbereiding heeft Kronos Europe aan de erkende veiligheidsdeskundige gevraagd een aanvullende nota op te maken m.b.t. de WKK en de potentiële externe veiligheidsrisico's hiermee verbonden.
Voor de WKK dient een aparte 18 bar-leiding te worden voorzien die aftakt van de reeds aanwezige 65 bar aardgashoofdtoevoerleiding in gebouw G5.
In dit gebouw wordt een nieuw aardgasreductiestation voorzien met een nieuwe leiding van ca. 30 m naar het WKK-gebouw (E5).
In deze nota besluit de erkende veiligheidsdeskundige dat er bij de gevraagde verandering installaties met Seveso-gevaarlijke stoffen betrokken zijn, doch dat de hoeveelheid van deze gevaarlijke stoffen (i.c. aardgas) lager is dan 2% van de lage Seveso-drempel. Bijgevolg beïnvloeden deze gevaarlijke stoffen de Seveso-status van het bedrijf niet en zal de gevraagde verandering het extern risico van het bedrijf niet beïnvloeden.

Het bedrijf engageert zich wel om een procedure tot goedkeuring van het OVR op te starten met als doel een nieuw goedgekeurd OVR te verkrijgen tegen 31 mei 2012.

Overwegende dat het bedrijf een GPBV-inrichting betreft;

Voorliggende aanvraag beoogt de uitbreiding van de milieuvergunning met een bijkomende rubriek die overeenkomstig de indelingslijst van VLAREM I is

1573527060

./...

aangeduid als X-rubriek, zijnde de rubriek 43.3.
Het bedrijf was eerder aangeduid als X-bedrijf omwille van de rubrieken 7.11.

Het aanvraagdossier bevat een bijlage D6 waarin de voorgeschreven inlichtingen overeenkomstig de IPPC-richtlijn worden verstrekt.

De plaatsing van een WKK-installatie op het eigen terrein heeft tot doel ter plaatse elektriciteit te produceren en eigen stoom aan te maken. Dit heeft als grote voordeel dat elektriciteit niet langer via het net dient aangevoerd te worden en de ganse installatie kan afgestemd worden op de behoeften ter plaatse.
In de niet-technische samenvatting wordt gesteld dat de milieu-effecten van een dergelijke installatie minimaal zijn door het gebruik van aardgas als brandstof. Aardgas is de minst verontreinigende brandstof en is ook de brandstof die de meeste nieuwe elektriciteitscentrales aanwenden. Alhoewel dergelijke installatie lokaal voor een verhoging aan luchtemissies zorgt, is er eigenlijk sprake van een daling van de luchtemissies in een breder kader. Het bedrijf dient immers minder elektriciteit af te nemen van het net, waardoor in principe de elektriciteitscentrale minder emissies veroorzaakt. Door het efficiënter transport en betere warmterecuperatie vindt aldus een daling aan emissie plaats.
Voor het overige heeft een dergelijke installatie weinig milieu-effecten. Deze installatie produceert nagenoeg geen afvalstoffen, noch afvalwater en vormt geen risico op bodemverontreiniging.
Wel dient m.b.t. de geluidsemissies de nodige aandacht geschonken te worden. Dit gebeurt echter door enerzijds het beperken van de geluidsemissies door de selectie van de correcte installaties en anderzijds de locatie van de installatie op het terrein.

Overwegende dat het bedrijf een BKG-inrichting betreft;

De inrichting dient te worden beschouwd als een BKG-inrichting omwille van de rubriek 43.4. voor de verbrandingsinrichtingen.

Het monitoringsplan in het kader van de CO_2-emissiehandel 2011 werd op 18 mei 2011 goedgekeurd zonder verdere voorwaarden of bemerkingen door de afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid van LNE en overgemaakt om aan het aanvraagdossier toe te voegen.
Op basis van de voormelde goedkeuring heeft deze afdeling zijn eerder geformuleerde ongunstige advies van 6 mei 2011 herzien in een gunstig advies.

Overwegende dat volgens het besluit inzake energieplanning (14 mei 2004, BS 14 oktober 2004) voor de voorliggend milieuvergunningsaanvraag een energiestudie is vereist.

Kronos Europe is als energie-intensief bedrijf reeds sedert 2003 aangesloten bij het Benchmarkingconvenant. Voor de periode 2008-2012 werd een nieuw energieplan opgemaakt. Dit plan werd op 12 augustus 2008 gevalideerd door het Verificatiebureau.

In het kader van de ingebruikneming van een eigen stoomketel, werd reeds in 2009 een energiestudie opgemaakt door de nv Summit Energy Services. Aangezien er geen ingrijpende wijzigingen hebben plaatsgevonden die de conclusies zouden kunnen beïnvloeden, werd bevestigd door het Vlaams

1573527060

./...

Energieagentschap dat deze studie van 2009 als dusdanig kan gebruikt worden in het kader van voorliggende vergunningsaanvraag.

In de studie wordt aangetoond dat de uitbreiding op de meest energie-efficiënte manier gebeurt die ook economisch haalbaar is. De geplande WKK is zowel energetisch als financieel gunstiger dan de onderzochte alternatieven.

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie geen wijziging van de stedenbouwkundige voorschriften zoals vastgelegd in het gewestplan.

De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvaste massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.

De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens. De ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven is in overeenstemming met de bepalingen van het KB van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de gewestplannen.

De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie geen wijziging van de stedenbouwkundige voorschriften zoals vastgelegd in het gewestplan.

Overwegende dat wat de milieuhygiënische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

Afvalstoffen

De ingebruikneming van de WKK-installatie met back-upstoomketel genereert geen nieuwe afvalstromen. De huidige afvalsituatie ondergaat aldus geen wijzigingen.

./...

Afvalwater

De ingebruikneming van de WKK-installatie met back-upstoomketel zal in beperkte mate impact hebben op de huidige waterbalans.

Het voedingsketelwater voor de stoomproductie zal aftakken van het bestaande koelwatercircuit dat gebruik maakt van kanaalwater. Het koelwater loopt over een nieuw te plaatsen UF/RO-installatie.
De aanmaak van het voedingsketelwater genereert enerzijds 2 afvalwaterstromen zijnde enerzijds spuiwater en anderzijds reinigingswater. Deze afvalwaterstromen komen terecht in de bestaande waterzuiveringsinstallatie.
Naar aanleiding van de ingebruikneming van de WKK zal

Deze verandering zal geen aanleiding geven tot een wijziging van het lozingsregime (zowel naar debiet als naar parameters). Het bedrijf is momenteel vergund voor de lozing van bedrijfsafvalwater met 2C-stoffen aan een debiet van max. 1.000 m³/uur en 15.000 m³/dag.

Bodem- en grondwater

De ingebruikneming van de WKK-installatie met back-upstoomketel zal geen effect hebben naar bodem of grondwater. De nieuwe installaties worden voorzien hetzij in het bestaande gebouw E5, hetzij op de verharding aansluitend op dit gebouw.

Citroenzuur ten behoeve van de UF/RO-installatie zal worden opgeslagen in een bovengrondse tank van 28 m³ die gebouwd zal worden overeenkomstig de bepalingen van VLAREM II dienaangaande en met in begrip van lekdetectie. Deze houder zal onderworpen worden aan opgelegde periodieke keuringen.

Geluidshinder

De inrichting is gelegen in industriegebied. De basisactiviteiten gebeuren continu, zowel tijdens de dag- als nachtperiode.
De dichtste vreemde woningen bevinden zich in de deelgemeenten Kerkbruggen (Tuinwijk Herryville) en Doornzele (Doornzeelsestraat).

De belangrijkste geluidsbron van deze installatie is de gasturbine. De 30 m-hoge schouw wordt bij aanvang uitgerust met een geluidsdemper.
De WKK dient overeenkomstig de VLAREM-regelgeving beschouwd te worden als een nieuwe inrichting.
Teneinde de impact van de nieuwe installatie te bepalen op de dichtste woongebieden werd door een erkende geluidsdeskundige (bvba dBA-Plan) een geluidsstudie uitgevoerd ter bepaling van de akoestische eis en het effect op het omgevingsgeluid.

De geluidsemissie van de WKK op 1 m dient, conform de eisen van het ARAB, beperkt te worden tot 80 dB(A). Hiertoe zal de installatie voorzien worden van de nodige omkastingen zodat de geluidsemissie beperkt wordt.
Rekening houdende met voormelde aanname en de ligging van de WKK werd aan de hand van een overdrachtsberekening conform ISO 9613 de specifieke bijdrage van deze installatie bepaald op 3 relevante beoordelingspunten (2 in de nabijgelegen woongebieden en 1 ter hoogte van de burelen van Sadaci).
Uit deze berekeningen blijkt dat ter hoogte van de beoordelingspunten het omgevingsgeluid niet zal stijgen.
De eindconclusie van de geluidsstudie luidt dat de akoestische eis, die nodig is

1573527060

./...

conform de bepalingen op de arbeidsplaats, niet bijgesteld dient te worden in functie van de VLAREM II-grenswaarden voor nieuwe inrichtingen.

Luchtverontreiniging

De WKK-installatie wordt uitgerust met een schoorsteen voor de rookgassen van de gasturbine met een hoogte van minstens 30 m. De back-upstookinstallatie wordt voorzien van een schouw met een hoogte van minstens 20 m. Deze back-upinstallatie is max. 2% van de tijd in exploitatie.

Beide installaties gebruiken aardgas als brandstof. Om te voldoen aan de emissieconcentraties zal een Low NO_x-brander worden gebouwd, met een maximale emissieconcentratie aan NO_x van 40 mg/Nm³ (aan 15% O_2) voor de gasturbine en 110 mg/Nm³ (aan 3% O_2) voor de back up-boiler. De emissies van de gasturbine komen overeen met de opgegeven waarden uit de BREF LCP (Large Combustion Plants), waarin door de constructeurs waarden worden opgegeven van ca. 35 mg/Nm³. De situatie bij Kronos Europe is bovendien niet volledig vergelijkbaar omdat er ook nog een HRSG aan toegevoegd is, die ook instaat voor een deel van de NO_x-emissies.
De verwachte emissies ten gevolge van de ingebruikneming van de WKK-installatie werden in de bijgevoegde studie van 17 februari 2011 m.b.t. de effecten van de nieuwe WKK/gasturbine en back up-stoomketel, opgemaakt door dhr. Frank Van Daele (MER-deskundige lucht) begroot op 21,4 ton NO_x en op 21,3 ton CO.
Dit impliceert dat er in absolute cijfers een toename plaatsvindt van de NO_x-emissies ter hoogte van Kronos, maar dat, in acht genomen de sluiting van de Electrabel centrale van Langerbrugge, de luchtkwaliteit zal verbeteren met de ingebruikneming van de nieuwe WKK-installatie. De NO_x-emissie van de Electrabel centrale, die sinds kort nog enkel aan Kronos stoom levert en verder beperkt wordt ingezet als piekcentrale, bedroeg in 2010 ca. 42 ton.
Wat de parameter CO betreft wordt er in voormelde studie gesteld dat er zich geen knelpunten stellen. De bijdrage van Kronos Europe aan de immissieconcentraties van CO is, zowel met als zonder WKK, verwaarloosbaar.

(Brand)veiligheid

Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen dient te gebeuren in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer.

Overwegende dat wat de watertoets betreft het volgende kan gesteld worden:

Onder deze hoofding wordt nagegaan of de inrichting gelegen is in een overstromingsgebied en of de inrichting nadelige effecten zou kunnen veroorzaken op het overstromingsrisico voor de omgeving.
De watertoets beslaat evenwel een ruimer toepassingsgebied. De afweging van de overige effecten op het aquatisch milieu gebeurt afhankelijk van de noodzaak bij de bespreking van de andere milieuhygiënische aspecten in de daartoe bedoelde ondertitels, zoals afvalwater en bodem- en grondwater. Deze specifieke afwegingen worden hier niet meer herhaald.

./...

De inrichting is gelegen in het 'Bekken Gentse Kanalen'. Volgens de overstromingsinformatie op www.geo-vlaanderen.gisvlaanderen.be is de inrichting niet gelegen in een overstromingsgebied of in een risicozone voor overstromingen. Er worden geen significante wijzigingen aangebracht aan gebouwen of verhardingen, waardoor de effecten van de inrichting op het overstromingsrisico voor de omgeving niet zullen wijzigen.

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt;

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent wordt de vergunning verleend voor het veranderen door uitbreiding van een inrichting voor de productie van titaandioxide aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, afdeling 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, afdeling 13, 1525/y, met als voorwerp:

- uitbreiding:
  - met een WKK met gasturbine, generator, stoomgenerator en back-up ketel;
  - met een bijkomende opslagtank voor citroenzuur;
  - door aanpassing van het thermisch vermogen van de zuurstofverhitter;
  - met een verwarmingsinstallatie ten behoeve van de pakking.

Volgende rubrieken zijn van toepassing op de verandering:

12.1.2°b) (2)
Inrichting voor elektriciteitsproductie met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 6,3 MW.

1573527060

./...

12.3.1 (3)
Bijkomende batterijen met een totaal vermogen van 6.300 VAh.

17.3.3.3° (1)
Bijkomende bovengrondse tank voor de opslag van max. 48 ton citroenzuur (28,8 m³).

31.1.3° (1)
Een gasturbine met een vermogen van 19,15 MW.

39.1.3° (1)
2 stoomgeneratoren, waarvan één HSRG-stoomgenerator, met een waterinhoud van elk 53.100 l.

43.1.3° (1)
Uitbreiding van het thermisch vermogen van de verbrandingsinstallaties met 26.837 kW.

43.2.2° (1)
Een gasturbine/WKK met een thermisch vermogen van 35 MW.

43.3 (1)
Stookinstallaties met een totale hoeveelheid vrijgekomen warmte van 69,658 MW.

43.4 (1)
BKG-inrichting met een totaal thermisch ingangsvermogen van 98,246 MW.

Met deze verandering wordt de volgende globaal vergunde toestand:

2.3.2.e) (1)
Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit tot max. 40.000 ton filterkoek per jaar.

2.3.6.b.4 (1)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m³.

3.4.3 (1)
De lozing van bedrijfsafvalwater (max. 1.000 m³/uur – 15.000 m³/dag – 5.475.000 m³/jaar) in het kanaal Gent-Terneuzen.

3.6.1 (3)
9 IBA's die in totaal 139 i.e. vertegenwoordigen.

4.1.3° (1)
Inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde drijfkracht van 8.586,5 kW.

6.2.2°a) (2)
De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².

7.1.3 (1)
Inrichting voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW en een jaarcapaciteit van resp. 100.000 ton en 15.000 ton.

7.11.2°b) (1)
Inrichting voor de productie van zoutzuur met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW en een jaarcapaciteit van 22.000 ton.

1573527060

./...

7.11.2°e) (1)
In richting voor de productie van titaandioxide (100.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (24.000 ton/jaar) en $FeCl_2$ (47.000 ton) met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 8.586,5 kW.

12.1.2°a) (2)
2 noodgeneratoren met een geïnstalleerd elektrisch vermogen van resp. 47 kW en 485 kW.

12.1.2°b) (2)
Inrichting voor elektriciteitsproductie met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 6,3 MW.

12.2.1° (3)
1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.

12.2.2° (2)
7 droge transformatoren met een nominaal vermogen van resp. 4 x 1.600 kVA, 2 x 2.000 kVA en 1 x 2.500 kVA (totaal: 12.900 kVA).

12.3.1° (3)
27 UPS-batterijen (44.800 VAh) en 2 vaste batterijen van resp. 2.700 en 3.600 VAh (totaal: 51.100 VAh).

12.3.2° (2)
26 vaste batterijladers met een totaal geïnstalleerd vermogen van 84,2 kW.

15.1.2° (2)
Overdekt stallen van max. 26 voertuigen.

16.3.1.2 (2)
Koelinstallaties met een gezamenlijk geïnstalleerd vermogen van 142,1 kW en compressoren met een gezamenlijk geïnstalleerd vermogen van 1.223,4 kW (totaal rubriek: 1.365,5 kW).

16.3.2.2°.b) (2)
2 NH_3-compressoren met een geïnstalleerd vermogen van 85 kW elk (totaal: 170 kW).

16.7.2 (2)
De opslag van max. 5.129,5 l gassen in verplaatsbare recipiënten, m.n.:
- 828,7 l gassen groep 1a (574 l acetyleen, 153 l propaan, 100 l Alphagaz mix en 1,7 l ijkgas CH_4);
- 1,7 l gassen groep 1b (ijkgas CO);
- 3,4 l gassen groep 2 (ijkgas NH_3/N-mengsel);
- 1.050 l gassen groep 3a (1.000 l zuurstof, 50 l lachgas);
- 10 l gassen groep 3b (chloorijkgas);
- 3.235,7 l gassen groep 4 (50 l stikstof, 2.920 l perslucht, 14 l koolstofdioxide, 1,7 l ijkgas stikstof, 5 x 50 l argon).

16.8.3 (1)
De opslag van max. 188.300 l gassen in vaste reservoirs, m.n.:
- 165.000 l chloor in 4 bovengrondse tanks van 55.000 l (waarvan 1 reserve);
- 12.700 l stikstof;
- 10.600 l ammoniak in een noodtank.

17.2.2 (1)
De opslag van 230 ton chloor (toxisch) in tanks en 488,31 ton

1573527060

./...

titaantetrachloride (TiCl4; R14) en 20 ton octyltrichloorsilaan (OCTS; R14) (totaal: 738,3 ton).

17.3.3.3 (1)
De opslag van max. 2.137 ton gevaarlijke stoffen, m.n.:
- 27,8 ton NaOH 25% (C) in een bovengrondse tank van 21,7 m³;
- 77 ton NaOH 50% (C) in een bovengrondse tank van 50,2 m³;
- 1.098 ton $FeCl_2$ (Ferrofloc; C) in 3 bovengrondse tanks van resp. 2 x 75 m³ en 1 x 675 m³;
- 304 ton HCl (C) in 2 bovengrondse tanks van 132 m³ elk;
- 206 ton $TiOCl_2$ (C) in 2 bovengrondse tanks van 67 m³ elk;
- 114 ton natriumaluminaat (C) in een bovengrondse, dubbelwandige tank van 75 m³;
- 30 ton natriumbisulfiet (Xn) in een bovengrondse tank van 20 m³;
- 48 ton citroenzuur (Xi) in een bovengrondse tank van 28,8 m³;
- 150 ton ongebluste kalk (CaO; Xi) in een silo;
- 1 ton drewclean C507 (Xi) in vaten;
- 72 ton chemicaliënopslag A9 (C, Xi, Xn) in vaten;
- 9 ton chemicaliën UF-RO (C) in vaten.

17.3.4.3 (1)
De opslag van 38.300 l tolueen in een vaste bovengrondse houder.

17.3.6.1b (3)
De opslag van 15.100 l P3-producten waarvan 5.000 l gasolie, 6.000 l diesel in 2 tanks van resp. 1.000 l en 5.000 l, 600 l ontvetter, 400 l verfproducten, 100 l smeerproducten en 3.000 l afgewerkte olie in recipiënten naast het smeerderslokaal.

17.3.7.1 (3)
De opslag van max. 40.800 l P4-producten waarvan 38.300 l minerale olie in een stockagetank en 2.500 l olie in vaten in het smeerderslokaal.

17.3.9.2 (2)
2 brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 slangen.

17.4 (3)
De opslag van max. 3.300 l diverse gevaarlijke stoffen in kleine recipiënten.

19.6.1°a) (2)
De opslag van max. 350 m³ houten paletten in een loods.

21.1.3°a) (1)
Inrichting voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde drijfkracht van 8.586,5 kW.

21.3 (2)
De opslag van max. 13.280 ton pigmenten waarvan 30 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 13.140 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.

23.2.1°a) (3)
Inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 17,44 kW.

23.3.1°a) (3)
De opslag van max. 89 ton kunststoffen in een magazijn.

1573527060

./...

24.4 (3)
2 laboratoria (1 ploeglabo en 1 centraal labo).

29.5.2.2°a) (2)
Inrichting voor het mechanisch behandelen van metalen met een totaal geïnstalleerde drijfkracht van 376 kW.

30.1.3° (1)
6 zandmolens met een geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).

31.1.1°a) (1)
2 dieselmotoren met een nominaal vermogen van resp. 47 kW en 485 kW ten behoeve van de noodgeneratoren (totaal rubriek: 266 kW).

31.1.3° (1)
1 gasturbine met een nominaal vermogen van 19,15 MW.

33.4 (2)
De opslag van max. 79 ton papier in een magazijn.

39.1.3° (1)
2 stoomgeneratoren, waarvan één HSRG-stoomgenerator, met een waterinhoud van elk 53.100 l.

39.4.1° (3)
10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2.114,4 l.

43.1.3° (1)
Diverse verbrandingsinstallaties met een totaal thermisch vermogen van 34.658 kW omvattende:
- backup-ketel voor stoomproductie: 26.000 kW;
- $TiCl_4$-oververhitter: 5.050 kW;
- O_2-verhitter: 1.617 kW;
- Mobiele brander: 1.000 kW;
- Verwarming sociale gebouwen: 315 kW;
- Pakking: 356 kW;
- 2 aardgasvoorverwarmers: 2 x 160 kW.

43.2.2° (1)
Een gasturbine/WKK met een thermisch vermogen van 35 MW.

43.3 (1)
Stookinstallaties met een totale hoeveelheid vrijgekomen warmte van 69,658 MW, omvattende:
- gasturbine: 35 MW;
- back-upketel voor stoomproductie: 26 MW;
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,05 MW;
- O_2-verhitter: 1,617 MW;
- Mobiele brander: 1 MW;
- Verwarming sociale gebouwen: 0,315 MW;
- Pakking: 0,356 MW;
- aardgasvoorverwarmers: 0,32 MW.

43.4 (1)
BKG-inrichting met een totaal thermisch ingangsvermogen van 98,246 MW, omvattende:

./...

- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW;
- O_2-oververhitter: 1,797 MW;
- sproeidroger: 10,7 MW;
- klinkeroven: 3,4 MW;
- AGV: 11,4 MW;
- Voorverwarmer aardgas: 2 x 0,178 MW;
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW;
- Stookinstallatie sociaal gebouw: 0,35 MW;
- Noodgenerator: 1 x 0,485 MW en 1 x 0,043 MW;
- Verwarming pakking: 0,356 MW;
- Al-droger: 1,1 MW;
- Gasturbine: 35 MW;
- Back-upketel: 26 MW.

Art. 2. De milieuvergunning wordt verleend voor een termijn tot en met 20 december 2026, dit is de vervaldatum van de basisvergunning.

Art. 3. Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. VLAREM.V01 – Algemene milieuvoorwaarden – Algemeen
2. VLAREM.V02 – Algemene milieuvoorwaarden – Geluid
3. VLAREM.V05 – Algemene Milieuvoorwaarden – Lucht

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

4. VLAREM.V35 – Elektriciteit
5. VLAREM.V46A – Opslag van gevaarlijke producten – algemene bepalingen
6. VLAREM.V46C – Opslag van gevaarlijke producten – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders
7. VLAREM.V69 – Motoren met inwendige verbranding
8. VLAREM.V81 – Stoomtoestellen
9. VLAREM.V107A – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Algemene bepalingen en Immissiecontroleprocedures
10. VLAREM.V107C – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties – Middelgrote stookinstallaties
11. VLAREM.V107D – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties – Kleine stookinstallaties
12. VLAREM.V107E – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties

§3. Bijzondere milieuvoorwaarden

13. De geluidsemissie op 1 m van de WKK-installatie dient beperkt tot max. 80 dB(A);

1573527060

./...

14. De brandveiligheid
Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen gebeurt in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer. In het bijzonder moeten de brandweervoorwaarden opgenomen in het advies van 21 maart 2011, met referentie 20090310-11/MN/2011, nageleefd worden.

Art. 3bis. De exploitant wordt gewezen op de volgende aandachtspunten:

- Het schrijven van de NMBS-Holding van 12 april 2011.
- Het schrijven van Elia Noord van 22 maart 2011.

Art. 4. §1. De vergunde inrichting moet in gebruik genomen worden binnen een termijn van 3 jaar vanaf de datum van de milieuvergunning.

§2. Als voor de inrichting een stedenbouwkundige vergunning nodig is met toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, wordt de milieuvergunning geschorst zolang de stedenbouwkundige vergunning niet is verleend.
In dit geval vangt de termijn van ingebruikname vermeld in paragraaf 1 aan op de dag dat de stedenbouwkundige vergunning definitief verworven is.

§3. Indien de stedenbouwkundige vergunning geweigerd wordt, vervalt de milieuvergunning vanaf de datum waarop in laatste administratieve aanleg beslist werd om de stedenbouwkundige vergunning niet af te leveren.

Art. 5. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 6. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 7. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent en Evergem;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid, Dienst Lucht en Klimaat;
- het Agentschap Ruimte en Erfgoed, Afdeling Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Energieagentschap;

1573527060

./...

- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 8. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 23 juni 2011

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,
(get.) Albert De Smet

de gouverneur-voorzitter,
(get.) André Denys

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

i.o.

Raf Barzeele
dienstchef

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

1573527060

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

Attest inzake de bevestiging van de verzending van de afschriften van een beslissing over een milieuvergunningsaanvraag betreffende een inrichting klasse 1.

O/ Ref. Vlarem – M03/44021/415/2/A/5

Ondergetekende bevestigt dat heden een voor eensluidend verklaard afschrift van de beslissing van de Deputatie van 23-06-2011, inzake de milieuvergunningsaanvraag van de nv KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai, 10 9000 Gent met als onderwerp: het veranderen door uitbreiding van een inrichting voor de productie van titaandioxide, overeenkomstig artikel 35.5.c van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, werd verstuurd aan:

- de nv KRONOS EUROPE
- het College van Burgemeester en Schepenen van 9000 GENT
- het College van Burgemeester en Schepenen van 9940 EVERGEM
- aan de Provinciale Milieuvergunningscommissie
- de overheidsorganen die overeenkomstig artikel 20 advies moeten verlenen
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
- de nv Aquafin

Opgemaakt te Gent op 28 juni 2011.

Namens de Gouverneur
i. o.

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1108313

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
24 november 2011

Besluit van de Deputatie

aanwezig
Denys André,
gouverneur-voorzitter

Vercamer Alexander
De Buck Marc
Hertog Peter
Dauwe Jozef
Couckuyt Eddy
Bruggeman Hilde
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1108313

zittingnummer:
275

termijn:
14 januari 2012

kenmerk M03/44021/415/2/W/5/HV/MR
betreft **GENT + EVERGEM - KRONOS EVERGEM NV - BEDRIJF VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXIDE**
Verzoek tot wijziging van de milieuvoorwaarden bij een inrichting (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen, in het bijzonder artikel 45;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

- *Milieuvergunningen:*
  - Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026) houdende de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten);

./...

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders;
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf met als hoofd-activiteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding;
- Besluit van de Deputatie van 23 juni 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf voor de productie van titaandioxide door uitbreiding;

▪ *Meldingen:*

- Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging;

Gelet op het verzoek tot wijziging van de exploitatievoorwaarden (overeenkomstig art. 45 Vlarem I) op 12 juli 2011 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor een bedrijf met als hoofd-activiteiten de productie van titaandioxide , gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, Afdeling 1, Sectie A, Nrs.1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, Afdeling 13, 1525/y met als voorwerp: het aanvullen van de lozingsnormen m.b.t. het lozen van het bedrijfsafvalwater, opgelegd bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006;

Gelet op het proces-verbaal van 24 augustus 2011, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er *geen* bezwaren werden ingediend; in de loop van het openbaar onderzoek werd op het gemeente-bestuur van Evergem een schrijven ontvangen van Elia Noord waarbij gewezen wordt op de aanwezigheid van bovengrondse hoogspanningslijnen;.

Gelet op het *gunstig* advies van 1 september 2011 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent; dat voor het wijzigen van de voorwaarden verwezen wordt naar het advies van de VMM;

Gelet op het *gunstig* advies van 29 augustus 2011 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem;

Gelet op het *stilzwijgend gunstig* advies van de stedenbouwkundig ambtenaar van de stad Gent;

Gelet op het *gunstig* advies van 14 september 2011 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE) en het voorstel de bijzondere voorwaarde 29.a) zoals opgenomen in de vergunning van 21 december 2006, afgeleverd door de deputatie aan te vullen als volgt:

./...

In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieu-voorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden niet worden overschreden:

- barium: 700 µg/l (10 x het indelingscriterium GS)
- nitriet: 800 µg N/l (4 x het indelingscriterium GS)
- AOX: 200 µg/l (5 x het indelingscriterium GS).

Gelet op het *gunstig* advies van 1 september 2011 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM) voor de wijziging van de lozingsvoorwaarden:

- Barium: 0,7 mg/l
- Nitriet: 0,8 mg/l
- AOX: 0,2 mg/l.

Gelet op het *gunstig* advies van 27 september 2011 van de provinciale milieudeskundige en het voorstel de bijzondere voorwaarde 29a), opgelegd bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006 aan te vullen met volgende bijkomende parameters:

- Barium: 0,7 mg/l
- Nitriet: 0,8 mg/l
- AOX: 0,2 mg/l.

Gelet op de volgende vaststellingen door de Provinciale Milieuvergunningscommissie: "De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe. Er worden geen verdere opmerkingen gemaakt";

Gelet op het *gunstig* advies van 4 oktober 2011 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie (afgekort PMVC) en het voorstel de bijzondere voorwaarde 29a), opgelegd bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006 aan te vullen met volgende bijkomende parameters:

- Barium: 0,7 mg/l
- Nitriet: 0,8 mg/l
- AOX: 0,2 mg/l.

Gelet op de beslissing van 1 september 2011 van de Deputatie om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen;

Overwegende dat wat de aanvraag betreft het volgende kan gesteld worden:

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

Konos Europe is het enige TiO_2-producerende bedrijf in België. De huidige installatie werkt volledig volgens het chlorideproces en werd in dienst genomen in 1989. Bij middel van de vergunning van 21 december 2006 is het

./...

bedrijf vergund voor een productiecapaciteit van 100.000 ton TiO_2 en 15.000 ton $TiOCl_2$ per jaar.

Het bedrijf stelt momenteel ca. 280 werknemers te werk. Een interne milieucoördinator is aangesteld. Er wordt gewerkt volgens een continu regime.

Met voorliggend dossier wenst het bedrijf, overeenkomstig artikel 45.§1.3° van Vlarem I tot aanvulling van de lozingsnormen, opgelegd bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006, houdende de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten).

De exploitant vraagt onder meer volgende parameters en overeenstemmende milieukwaliteitsnormen op te nemen in de milieuvergunning:

- Barium: 0,7 mg/l
- Nitriet: 0,8 mg/l
- AOX: 0,2 mg/l.

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie geen wijziging van de stedenbouwkundige voorschriften zoals vastgelegd in het gewestplan.

De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvasts massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.

De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 meter van de terreingrens.

De ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven is in overeenstemming met de bepalingen van het KB van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de gewestplannen.

Overwegende dat de exploitant de volgende argumentatie aanhaalt:

./...

Het bedrijf verwijst in zijn verzoek tot aanpassing van de lozingsnormen naar de nieuwe milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater die op 21 januari 2011 van kracht werden en waardoor het lozen van bedrijfsafvalwater moet voldoen aan het nieuwe indelingscriterium Gevaarlijke Stoffen (GS).
Het indelingcriterium GS bepaalt vanaf welke concentratie afvalwater moet beschouwd worden als zijnde bedrijfsafvalwater met gevaarlijke stoffen. Dit is het geval als de concentratie van gevaarlijke stoffen hoger is dan het indelingscriterium GS. De lozing van gevaarlijke stoffen dient vastgelegd in de milieuvergunning.

Uit de beschikbare analyseresultaten van het voorbije jaar blijkt dat het indelingscriterium GS van barium (Ba), nitriet en AOX frequent overschreden werd.

De aanwezigheid van barium in het afvalwater is toe te schrijven aan het gebruik van ertsen. De beschikbaarheid van ertsen is sterk markt-afhankelijk. Momenteel en zeker ook nog de komende jaren is er een tekort op de ertsmarkt waardoor de aanlevering van erts moeilijk is/blijft en het erts wat verkrijgbaar is, dient ingezet te worden. Afhankelijk van de oorsprong van het erts kan het Ba-gehalte sterk variëren. Dit wordt geïllustreerd door de metingen van 2011 die een hogere trend vertonen dat hetgeen in de jaren daarvoor is gemeten.

Met betrekking tot nitriet blijkt dat de verkregen waarden sterke schommelingen vertonen. De oorsprong van nitriet is niet direct te achterhalen. De aanvrager wijst wel op de reeds hoge gemeten waarden voor het Kanaal Gent-Terneuzen en vermits Kronos gebruik maakt van kanaalwater in zijn productieprocessen, zullen ook nitrieten terug te vinden zijn in het geloosde afvalwater.

Uit meetresultaten van 2007 tot 2011 blijkt dat ook voor AOX de gemiddelde waarden boven het indelingscriterium schommelen. Ook voor deze parameter is de oorsprong niet onmiddellijk terug te vinden. De concentratie AOX in het kanaal Gent-Terneuzen is niet gekend, zodat een impact-beoordeling slechts theoretisch mogelijk is.

Overwegende dat de aanvraag als volgt kan besproken worden:

Op 9 juli 2010 werd het Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van het Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991, houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning en van het Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, voor wat betreft de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren, waterbodems en grondwater gepubliceerd.

Deze aanpassing van VLAREM II gaat in 10 dagen nadat de eerste stroom-gebiedbeheersplannen (Schelde en Maas) zijn vastgelegd en gepubliceerd in het Staatsblad. Deze stroomgebiedbeheersplannen werden gepubliceerd op 11 januari 2011. Concreet betekent dit dat de nieuwe lijst 2C en de nieuwe milieukwaliteitsnormen ingaan vanaf 21 juli 2011.

De bedrijven krijgen bijgevolg zes maanden de tijd om via een artikel 45-procerdure een wijziging en/of aanvulling van de lozingsnormen aan te vragen bij de bevoegde overheid.

./...

In de vergunning van 21 december 2006 werden onder de bijzondere voorwaarde 29a) reeds expliciet en in afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden een aantal parameters met overeenstemmende lozingsnormen opgenomen.
De aanvrager wenst deze aan te vullen met een norm voor barium, nitriet en AOX. Het betreft hier telkens parameters die als 'gevaarlijke stof' gecatalogeerd zijn, overeenkomstig het Reductieprogramma 'Gevaarlijke Stoffen 2005'.

Barium

Uit de aanvraag blijkt dat barium 4 maal per jaar bemonsterd wordt. De gemiddelde gemeten concentratie bedroeg 0,274 mg/l en de maximum-concentratie 1,072 mg/l.
Voor barium bedraagt het indelingscriterium 0,07 mg/l. De aangevraagde norm van 0,7 mg/l stemt aldus overeen met 10 x het indelingscriterium.

Rekening houdend met het maximaal lozingsdebiet van Kronos van 15.000 m³/dag en het minimaal dagdebiet in het Kanaal Gent-Terneuzen van 1.123.200 m³/dag betekent bij een volledige menging, de geloosde nettoconcentraties met een factor 75 zouden verdund worden.
In het advies van de VMM wordt gesteld dat er een significante impact (+20% in worst case) is op de concentratie van Ba in het Kanaal Gent-Terneuzen, doch dat het kwaliteitsobjectief (60 µg/l) na de lozing niet overschreden wordt.

Nitriet

Ook de parameter nitriet werd tot op vandaag 4 maal per jaar bemonsterd. Uit de resultaten blijkt dat de verkregen waarden sterke schommelingen vertonen: van beneden de detectielimiet tot een maximumconcentratie van 0,76 mg/l/. De gemiddelde gemeten waarde bedraagt 0,323 mg/l.
Voor nitriet bedraagt het indelingscriterium 0,2 mg/l. Kronos vraagt een norm van 0,8 mg/l, wat overeenstemt met 4 x het indelingscriterium.
Uit de meetresultaten van de VMM m.b.t. de parameter nitriet blijkt dat de gemiddelde concentratie (over de jaren 2009 en 2010) 162 µg/l bedraagt.
In het advies van de VMM wordt gesteld dat er een weinig significante impact is (+4,5% op basis van de norm) is op de concentratie van nitriet in het Kanaal Gent-Terneuzen, doch dat het kwaliteitsobjectief (200 µg/l) na de lozing niet wordt overschreden.

AOX

Uit de resultaten van analyses op AOX uit de periode 2008 -20011 blijkt dat het indelingscriterium regelmatig overschreden wordt. De gemiddelde gemeten concentratie bedroeg 0,082 mg/l en de maximumconcentratie 0,149 mg/l.
Voor AOX bedraagt het indelingscriterium 0,04 m/l. Kronos vraagt een norm van 0,2 mg/l, wat overeenstemt met 5 x het indelingscriterium.
Voor het Kanaal Gent-Terneuzen zijn geen gegevens m.b.t. AOX beschikbaar.
In het advies van de VMM wordt gesteld dat een significante impact is (+11% in worst case), doch dat het kwaliteitsobjectief (40 µg/l) na de lozing niet wordt overschreden.

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 §2. van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen;

./...

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu;

Overwegende dat gelet op het bovenstaande, de gevraagde wijziging kan worden verleend;

besluit:

Artikel 1. Het verzoek tot wijziging van de geldende exploitatie-voorwaarden opgelegd aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent voor de exploitatie van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM, Afdeling 1, Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT, Afdeling 13, 1525/y wordt toegestaan.

Art. 2. In het besluit van de deputatie van 21 december 2006 wordt art. art. 3§3 punt 29a) aangevuld met volgende emissiegrenswaarden:

- Barium: 0,7 mg/l
- Nitriet: 0,8 mgN/l
- AOX: 0,2 mg/l.

Art. 3. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 4. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 5. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Agentschap Ruimte en Erfgoed, Afdeling Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;

./...

- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 6. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 24 november 2011

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,	de gouverneur-voorzitter,
(get.) Albert De Smet	(get.) André Denys

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1204094

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
28 juni 2012

aanwezig
Vercamer Alexander,
wnd. voorzitter

De Buck Marc
Hertog Peter
Dauwe Jozef
Couckuyt Eddy
Bruggeman Hilde
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1204094

zittingnummer:
314

termijn:

Besluit van de Deputatie

kenmerk M03/44021/415/2/M/4/CL
betreft **GENT + EVERGEM - KRONOS EUROPE NV - CHEMISCH BEDRIJF**
Mededeling van kleine verandering (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

De Deputatie,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, met latere wijzigingen;

Gelet op het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003;

Gelet op artikel 57§2 van het Provinciedecreet van 9 december 2005;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I), met latere wijzigingen, in het bijzonder artikelen 6bis, 6ter en 6quater;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), met latere wijzigingen;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage, met latere wijzigingen;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting:

Milieuvergunningen:

- Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026) houdende de hernieuwing van de vergunning van

./...

een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten);

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders;
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf met als hoofd- activiteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding;
- Besluit van de Deputatie van 23 juni 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf voor de productie van titaandioxide door uitbreiding;
- Besluit van de Deputatie van 24 november 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarden i.v.m. de aanvulling van de lozingsnormen;

Meldingen:

- Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging;

Gelet op de mededeling van kleine verandering op 23 december 2011 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent tot het bekomen van een aktename van de mededeling van kleine verandering voor het veranderen van een chemisch bedrijf, gelegen aan de Langer-bruggekaai 10 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVER-GEM AFD 1, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13, 1525/y, met als voorwerp: 4.1.3, 7.1.3, 12.2.2, 12.3.1, 16.3.1.2, 16.8.3, 17.3.3.3, 21.1.3.a, 43.4;

Gelet op de aangetekende brief van 19 januari 2012, waarmee de mededeling van kleine verandering ontvankelijk en volledig werd verklaard;

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;

Gelet op het gunstig advies van 30 januari 2012 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem;

Gelet op het gunstig advies van 26 januari 2012 van de stedenbouw-kundige ambtenaar van Evergem mbt de planologische aspecten;

./...

Gelet op het gunstig advies van 15 maart 2012 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE);

Gelet op het gunstig advies van 15 februari 2012 van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.);

Gelet op het stilzwijgend gunstig advies van het Vlaams Energie-agentschap (afgekort VEA);

Gelet op het gunstig advies van 10 februari 2012 van het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM);

Overwegende dat wat de melding betreft, het volgende kan gesteld worden:

De activiteiten van de nv Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

Het nieuwe project betreft een aanpassing en uitbreiding van de nabehandelingsfase. In dit proces wordt vanuit de TiO_2-slurry via filtering en droging een specifieke TiO_2 – grade gemaakt.

De beoogde wijziging houdt in dat naast de huidige filtering & drogingslijn (middels filtratie via MOORE-filters en vervolgens droging in de sproeidroger), een 2° lijn zal worden gebouwd (middels filtratie via filterpers en vervolgens droging via een wervelbeddroger).

In de toekomst zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van de nieuwe lijn aangezien deze energie-efficiënter is. Voor de productie van bepaalde grades zal om kwaliteitsredenen soms de bestaande lijn nog in gebruik blijven. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie blijft de vergunde capaciteit (100 kton/jaar) ongewijzigd.

Tegelijk met de bouw van de 2° lijn zal ook de brander van de sproeidroger worden vervangen door een low NO_x-brander. Dergelijke maatregel was reeds opgelijst als reductiepotentieel in het kader van de NOx-convenant tussen de chemische sector en de Vlaamse overheid.

Daarnaast zijn diverse kleinere aanpassingen die naar aanleiding van dit project worden meegenomen in voorliggende melding;

Overwegende dat wat de planologische aspecten betreft, het volgende kan gesteld worden:

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie

./...

16. VLAREM.V107A – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Algemene bepalingen en Immissiecontrole-procedures
17. VLAREM.V107D – Niet in rubriek 2 en 28 begrepen verbrandingsinrichtingen – Stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en stoom- en gasturbine-installaties – Kleine stookinstallaties

Art. 4. §1. De vergunde inrichting moet in gebruik genomen worden binnen een termijn van 3 jaar vanaf de datum van de milieuvergunning.

§2. Als voor de inrichting een stedenbouwkundige vergunning nodig is met toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, wordt de milieuvergunning geschorst zolang de stedenbouwkundige vergunning niet is verleend.
In dit geval vangt de termijn van ingebruikname vermeld in paragraaf 1 aan op de dag dat de stedenbouwkundige vergunning definitief verworven is.

§3. Indien de stedenbouwkundige vergunning geweigerd wordt, vervalt de milieuvergunning vanaf de datum waarop in laatste administratieve aanleg beslist werd om de stedenbouwkundige vergunning niet af te leveren.

Art. 5. Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Art. 6. §1. Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

§2. Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

§3. Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Art. 7. Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent en Evergem;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Agentschap Ruimtelijke Ordening, Afdeling Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Energieagentschap;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- het Intern Verzelfstandigd Agentschap, Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

2230905600

./...

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Art. 8. Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van deze beslissing), mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 28 juni 2012

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,
(get.) Albert De Smet

de wnd. voorzitter,
(get.) Alexander Vercamer

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

Attest inzake de bevestiging van de verzending van de afschriften van een beslissing over een milieuvergunningsaanvraag betreffende een inrichting klasse 1.

O/ Ref. Vlarem – M03/44021/415/2/M/4

Ondergetekende bevestigt dat heden een voor eensluidend verklaard afschrift van de beslissing van de Deputatie van 28-06-2012, inzake de milieuvergunningsaanvraag van de nv KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent met als onderwerp: verandering, overeenkomstig artikel 35.5.c van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, werd verstuurd aan:

- de nv KRONOS EUROPE
- het College van Burgemeester en Schepenen van 9000 GENT en 9940 EVERGEM
- aan de Provinciale Milieuvergunningscommissie
- de overheidsorganen die overeenkomstig artikel 20 advies moeten verlenen
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
- de nv Aquafin

Opgemaakt te Gent op 2 juli 2012.

Namens de Gouverneur

Raf Barzeele
dienstchef

16/62

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1700530

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van

aanwezig
Jan Briers,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer
Geert Versnick
Peter Hertog
Jozef Dauwe
Hilde Bruggeman
Eddy Couckuyt
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

dossiernummer:
1700530

zittingnummer:

termijn:

Besluit van de Deputatie

kenmerk M03/44021/415/2/M/5/FV
betreft **GENT - KRONOS EUROPE NV - INRICHTING VOOR PRODUCTIE VAN TITAANDIOXYDEPIGMENTEN**
Mededeling van kleine verandering van de inrichting (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

1. Feitelijke en juridische gronden

Wetgeving

Artikel 57, §2 van het Provinciedecreet.

Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (milieuvergunningsdecreet).

Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I).

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II).

Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.

Vergunningstoestand

- *Milieuvergunningen:*
  - Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 (tot en met 20 december 2026) houdende de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten);

236352060

./...

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen;
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders;
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf met als hoofd-activiteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding;
- Besluit van de Deputatie van 23 juni 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende de verandering van een bedrijf voor de productie van titaandioxide door uitbreiding;
- Besluit van de Deputatie van 24 november 2011 (tot en met 20 december 2026) houdende wijziging van de bijzondere voorwaarden i.v.m. de aanvulling van de lozingsnormen;

- *Meldingen:*
  - Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 (tot en met 20 december 2026) houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging;
  - Besluit van de Deputatie van 28 juni 2012 houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering.

Mededeling kleine verandering

De mededeling van kleine verandering werd op 23 september 2016 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, tot het bekomen van een aktename van de mededeling van kleine verandering voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder AFD 1 (EVERGEM), Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s en AFD 13 (GENT), Nr. 1525/b/2.

De mededeling van kleine verandering werd op 3 november 2016 ontvankelijk en volledig verklaard.

Adviezen

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem met betrekking tot de stedenbouwkundige aspecten.

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent met betrekking tot de stedenbouwkundige aspecten.

GUNSTIG advies van 9 december 2016 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE).

236352060

/...

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid, Dienst Lucht en Klimaat (afgekort LNE-Afd. Lucht).

Schrijven van 17 november 2016 van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.), waarin gesteld wordt dat TOVO geen advies geeft wegens de beperkte (gezondheidskundige) impact van de aangevraagde rubrieken en activiteiten.

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Vlaams Energieagentschap (afgekort VEA).

GUNSTIG advies van 8 december 2016 van de Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort VMM).

Omschrijving bedrijf/activiteiten/historiek

De mededeling kleine verandering heeft betrekking op een chemisch bedrijf, vergund bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006, voor een termijn tot en met 20 december 2026.

De activiteiten van Kronos omvatten de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten enerzijds en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaan-oxichloride) anderzijds.
Daarnaast zijn er een monostortplaats voor het storten van filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

Voorwerp van de mededeling kleine verandering

Voorliggende mededeling van kleine verandering betreft de verandering van een chemisch bedrijf.

De vergunde capaciteit is 100.000 ton TiO_2 en 15.000 ton $TiOCl_2$ per jaar; deze wijzigt niet met de voorliggende mededeling kleine verandering.

De voorliggende mededeling kleine verandering omvat in hoofdzaak de vervanging van de naverbrandingsinstallatie waardoor de realisatie van de warmterecuperatie-eenheid mogelijk wordt.

Daarnaast zijn er nog diverse kleinere aanpassingen die naar aanleiding van dit project mee worden genomen, met name:

- de vervanging van een Dorr-bezinkingsinstallatie door een centrifuge. Er wijzigt echter niets aan de vergunde debieten of de na te leven lozingsvoorwaarden.
- kleine aanpassingen aan de opslag van gevaarlijke stoffen, met inbegrip van een toename van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (Seveso), met name 9 ton octylchloorsilaan.
- kleine aanpassingen i.v.m. de geïnstalleerde drijfkracht:
  - productie van pigmenten: + 5 kW;
  - vast opgestelde batterijen: + 3.000 VAh;
  - koelinstallaties en luchtcompressoren: + 65,7 kW.

236252060

./...

- de vervanging van een transformator van 1.600 kVA door een transformator van 2.000 kVA.
- de aanpassing van rubrieken 43.1.3° en 43.3.2° aan rubriek 43.4.
- het vervangen van 2 aardgasvoorverwarmers (totaal 356 kW) door 3 aardgasvoorverwarmers (totaal 400 kW).
- de aanpassing van de opslag van gevaarlijke stoffen aan de indelingsrubrieken van toepassing vanaf 1 juni 2015 (CLP-verordening). De volgende rubrieken worden opgenomen conform de CLP-verordening: 6.5.2° (2), 6.4.1° (3), 17.1.2.1.2° (2), 17.1.2.2.3° (1), 17.3.2.1.1.1°b) (3), 17.3.2.2.2°a) (2), 17.3.3.3° (1), 17.3.4.3° (1), 17.3.5.3° (1), 17.3.7.3° (1) en 17.3.8.3° (1).

Ambtshalve aanpassingen aan het voorwerp van de mededeling:

- De waterzuiveringsinstallatie is niet expliciet opgenomen in de vergunning, waardoor de vervanging van een Dorr-bezinkingstank door een centrifuge geen impact heeft op de vergunningstoestand en de rubriek 3.4.3 geen wijzigingen ondergaat.

- De omschrijving van rubriek 17.2.2 werd aangepast volgens bijlage 6 van Vlarem I en zoals ook weergegeven in de veiligheidsnota.

- De opsomming in de rubrieken 43.1.3° en 43.3.2° werd aangepast in die zin dat alle inrichtingen opgenomen in rubriek 43.4 tevens (deels) werden opgenomen in deze rubrieken.

  Op die manier werden:
  - De $TiCl_4$-brander (1,681 MW), de klinkeroven (3,4 MW), de sproeidroger (9,57 MW), de wervelbeddroger (4,62 MW), de afgasverbrandingsinstallatie (11,4 MW) en de waste heat boiler (0,1472 MW) eveneens opgenomen in rubriek 43.1.3°.
  - De $TiCl_4$-brander (1,681 MW), de klinkeroven (3,4 MW), de sproeidroger (9,57 MW), de wervelbeddroger (4,62 MW), de afgasverbrandingsinstallatie (11,4 MW), de waste heat boiler (0,1472), de noodgroep diesel (0,485 MW) en de mobiele noodgroep (0,043 MW) eveneens opgenomen in rubriek 43.3.2°.

  Het is immers niet omdat sommige installaties uitgesloten zijn van de toepassing van hoofdstuk 5.43 van Vlarem II (in het bijzonder artikel 5.43.1.2), dat deze zijn uitgesloten van indeling in de betreffende rubrieken van bijlage 1 van Vlarem I.
  Op te merken is verder dat – in tegenstelling met hetgeen vermeld wordt in de mededeling (bijlage D1, punt 1.5) – de afgasverbrandingsinstallatie nog niet eerder werd opgenomen in rubriek 43.3.2°. De afgasverbrandingsinstallatie wordt nu ook opgenomen in rubriek 43.3.2°.

- De in rubrieken 43.1.3° en 43.3.2° vergunde en te vervangen aardgasvoorverwarmers, totaal 320 kW zijn in werkelijkheid in totaal 356 kW, zoals reeds correct is opgenomen in de vergunde toestand van rubriek 43.4.

- In rubriek 12.1.2° werd voor het elektrisch vermogen van de mobiele noodstroomgroep 43 kW i.p.v. 47 kW genomen. Voor de mobiele noodstroomgroep werd in alle toepasselijke rubrieken 43 kW (i.p.v. 47 kW) genomen (zoals vermeld in rubriek 43.4).

236352060

./...

2. Motivering

Toetsing procedure mededeling kleine verandering:

Voor de in de derde klasse ingedeelde rubrieken dient geen toetsing te gebeuren van de 50% toename.

Voor de uitbreidingen (toenames) bij vergunningsplichtige rubrieken kan het volgende worden gesteld:

Voor rubrieken **4.1.3°** en **21.1.3°a)** neemt de geïnstalleerde drijfkracht toe met 5,5 kW, namelijk van 9.861,5 kW (waarvan 1.275 kW via de aktename van 28 juni 2012) tot 9.867 kW.
De toename t.o.v. vergund is: (1.275 + 5,5) x 100/(9.861,5 – 1.275) = 14,9% < 50%.

Voor rubriek **7.1.3°** omvat de mededeling enkel een toename van de geïnstalleerde drijfkracht met 5,5 kW, nl. van 9.861,5 kW (waarvan 1.275 kW via de aktename van 28 juni 2012) tot 9.867 kW. Er is echter geen toename van de productiecapaciteiten, zijnde het indelingscriterium voor deze rubrieken. Ook in de aktename van 28 juni 2012 bleven de productiecapaciteiten ongewijzigd.
Indien de geïnstalleerde drijfkracht als criterium wordt genomen, dan is de toename t.o.v. vergund: (1.275 + 5,5) x 100/(9.861,5 – 1.275) = 14,9% < 50%.

Voor rubrieken **7.11.2°b)** en **7.11.2°e)** is er geen indelingscriterium; de mededeling omvat enkel een toename van de geïnstalleerde drijfkracht met 5,5 kW, namelijk van 9.861,5 kW (waarvan 1.275 kW via de aktename van 28 juni 2012) tot 9.867 kW. Er is ook geen toename van de productiecapaciteiten. Ook in de aktename van 28 juni 2012 bleven de productiecapaciteiten ongewijzigd.
Indien de geïnstalleerde drijfkracht als criterium wordt genomen, dan is de toename t.o.v. vergund: (1.275 + 5,5) x 100/(9.861,5 – 1.275) = 14,9% < 50%.

Voor rubriek **12.2.2°** is het criterium het individueel nominaal vermogen. Om de toename t.o.v. vergund te beoordelen kan men gebruik maken van het totaal vermogen; dit neemt toe van 14.500 kVA (waarvan 1.600 kVA via de aktename van 28 juni 2012) tot 14.900 kVA; de toename t.o.v. vergund is: (1.600 + 400) x 100/(14.500 – 1.600) = 15,5% < 50%.

Voor de rubriek **16.3.1.2°** neemt de totale geïnstalleerde drijfkracht toe met 65,7 kW, namelijk van 1.749,6 kW (waarvan 384,1 kW via de aktename van 28 juni 2012) tot 1.815,3 kW. De toename t.o.v. vergund is: (384,1 + 65,7) x 100/(1.749,6 – 384,1) = 32,9% < 50%.

Voor rubriek **17.2.2.** (Seveso-rubriek) neemt de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de categorie O1 (stoffen of mengsels met gevaarsaanduiding EUH014) toe met 9 ton, namelijk van 508 ton tot 517 ton; de toename t.o.v. vergund in deze catagorie is:
9 x 100/508 = 1,8% < 50%.
I.v.m. deze rubriek bevat het dossier een Veiligheidsnota, opgesteld door bvba Barn (VN/16/20 – OVR/12/18).
In deze nota wordt o.m. het volgende besloten:
"Kronos Europe nv wenst de maximale hoeveelheid octylchloorsilaan op het terrein te verhogen van 20 naar 29 ton. De eenheidsverpakking blijft ongewijzigd, zodat de maximale hoeveelheid die van het product bij lek of

2363529060

./...

breuk in de omgeving kan komen onveranderd zal blijven. Kronos Europe nv zal de reeds bestaande maatregelen voor wat betreft mogelijke milieueffecten, veiligheidsbeheersysteem, risico-analyse en noodplanning blijven toepassen. Door de geplande verandering zal het extern risico, zoals berekend in OVR/12/18 niet wijzigen."

Voor de rubriek **17.3.4.3°** neemt de gezamenlijke opslagcapaciteit toe met 308,14 ton, namelijk van 2.258,8 ton (waarvan 40 ton H_2O_2 via de aktename van 28 juni 2012) tot 2.566,94 ton. De toename t.o.v. vergund is: (308,14 + 40) x 100/(2.258,8 – 40) = 15,7% < 50%.

Voor rubriek **17.3.6.3°** neemt de gezamenlijke opslagcapaciteit toe met 299 ton, namelijk van 1.937,14 ton tot 2.236,14 ton. De toename t.o.v. vergund is: 299 x 100/1.937,14 = 15,4% < 50%.

Voor rubriek **21.3.** worden 3 silo's van elk 200 ton opnieuw aangevraagd (want sedert de vergunning van 23 juni 2011 nog niet opgericht). De totale opslag-capaciteit neemt toe van 12.680 ton tot 13.280 ton. De toename t.o.v. vergund is: 600 x 100/12.680 = 4,7% < 50%.

Voor rubriek **39.1.3°** is het criterium de individuele inhoud. Om de toename t.o.v. vergund te bepalen kan de totale inhoud worden genomen; deze neemt toe met 31.000 liter, namelijk van 106.200 liter tot 137.200 liter. De toename t.o.v. vergund is: 31.000 x 100/106.200 = 29,2% < 50%.

Voor rubriek **43.4.** neemt het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen toe met 0,1912 MW, namelijk van 101,736 MW (waarvan 3,49 MW via de aktename van 28 juni 2012) tot 101,9272 MW.
De toename t.o.v. vergund is: (0,1912 + 3,49) x 100/(101,736 – 3,49) = 4,5% < 50%.
Verder bevat de mededeling i.v.m. deze rubriek een 'Update 2016 van het Monitoringplan 2013-2020', op 10 februari 2016 goedgekeurd door de Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid van LNE. Op die manier gebeurt een verankering van dit monitoringplan in de vergunning.

Voor rubriek **43.1.3°** neemt het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen toe van 34.658 kW tot 66.399,2 kW.
Het grootste deel hiervan wordt evenwel gevormd door een actualisatie van deze rubriek aan wat reeds vergund is in rubriek 43.4.
Concreet gaat het over:

- installaties die nog niet zijn opgenomen in deze rubriek, namelijk de $TiCl_4$-brander (1.681 kW), de klinkeroven (3.400 kW), de sproeidroger (9.570 kW), de wervelbeddroger (4.620 kW) en de afgasverbrandingsinstallatie (11.400 kW), totaal 30.671 kW, wat dus als reeds vergund te beschouwen is;
- installaties die wel al zijn opgenomen in deze rubriek maar met de onjuiste thermische ingangsvermogens, namelijk de $TiCl_4$-oververhitter (5.578 kW i.p.v. 5.050 kW), de O_2-oververhitter (1.797 kW i.p.v. 1.617 kW), de mobiele brander (1.100 kW i.p.v. 1.000 kW), de verwarming sociale gebouwen (350 kW i.p.v. 315 kW) en de aardgasvoorverwarming (356 kW i.p.v. 320 kW), totale toename 879 kW, wat dus eveneens als reeds vergund te beschouwen is.

236352060

./...

De werkelijke toename heeft dus betrekking op de vervanging van de aardgasvoorverwarming (400 kW i.p.v. 356 kW) en de uitbreiding met een waste heat boiler (147,2 kW) of m.a.w. een toename van 66.208 kW (waarvan 3.490 kW via de aktename van 28 juni 2012) met 191,2 kW tot 66.399,2 kW
De toename t.o.v. vergund is dus (191,2 + 3.490) x 100/(66.208 – 3.490) = 5,9% < 50%.

Voor rubriek **43.3.2°** neemt het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen toe van 69,658 MW tot 101,9272 MW.
Het grootste deel hiervan wordt evenwel gevormd door een actualisatie van deze rubriek aan wat reeds vergund is in rubriek 43.4.
Concreet gaat het over:

- installaties die nog niet zijn opgenomen in deze rubriek, namelijk de $TiCl_4$-brander (1,681 MW), de klinkeroven (3,4 MW), de sproeidroger (9,57 MW), de wervelbeddroger (4,62 MW), de afgasverbrandingsinstallatie (11,4 MW), de noodgroep diesel (0,485 MW) en de mobiele noodgroep (0,043 MW), totaal 31,199 MW, wat dus als reeds vergund te beschouwen is;
- installaties die wel al zijn opgenomen in deze rubriek maar met de onjuiste thermische ingangsvermogens, namelijk de $TiCl_4$-oververhitter (5,578 MW i.p.v. 5,05 MW), de O_2-oververhitter (1,797 MW i.p.v. 1,617 MW), de mobiele brander (1,1 MW i.p.v. 1 MW), de verwarming sociale gebouwen (0,35 MW i.p.v. 0,315 MW) en de aardgasvoorverwarming (0,356 kW i.p.v. 0,32 kW), totale toename 0,879 MW, wat dus eveneens als reeds vergund te beschouwen is.

De werkelijke toename heeft dus betrekking op de vervanging van de aardgasvoorverwarming (0,4 MW i.p.v. 0,356 MW) en de uitbreiding met een waste heat boiler (0,1472 MW) of m.a.w. een toename van 101,736 MW (waarvan 3,49 MW via de aktename van 28 juni 2012) met 0,1912 MW tot 101,9272 MW.
De toename t.o.v. vergund is dus (0,1912 + 3,49) x 100/(101,736 – 3,49) = 3,7% < 50%.

De reden dat sommige installaties in de mededeling wel werden ingedeeld in rubriek 43.4, maar niet in 43.1.3° en/of 43.3.2° ligt wellicht in artikel 5.43.1.2 van Vlarem II. Het is evenwel niet omdat de bepalingen van hoofdstuk 5.43 Vlarem II niet van toepassing zijn op sommige installaties, dat deze installaties niet ingedeeld zijn in de rubrieken 43.1.3° en/of 43.3.2°.

Milieuhygiënische aspecten:

Afval

De geplande wijzigingen veroorzaken geen bijkomende afvalstromen.

Bodem- en grondwater

Er is geen bodem- en grondwaterverontreiniging te verwachten. De opgeslagen stoffen en procesinstallaties zijn allen voorzien van de nodige bodembeschermende maatregelen.

Geluid

Er is geen bijkomende geluidshinder te verwachten van de bijkomende of gewijzigde installaties. De installaties van Kronos bevinden zich bovendien midden in de productiezone, op ruime afstand van een woonkern.

236352060

./...

Veiligheid

De installaties beantwoorden aan de vereiste industrienormen en maken het voorwerp uit van een risico-evaluatie zoals van toepassing op elke nieuwe investering. Eventuele risico-beperkende maatregelen die hieruit zouden voortvloeien, worden meegenomen bij de detailengineering.

Water

Door de verandering van een bezinkingsbekken door een centrifuge zal de waterzuivering vlotter verlopen met een verhoging van de kwaliteit van het geloosde water tot gevolg.

Besluitend kan gesteld worden dat er geen risico's naar het milieu toe te verwachten zijn ten gevolge van de voorziene wijzigingen.

Planologische aspecten

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie geen wijziging van de stedenbouwkundige voorschriften zoals vastgelegd in het gewestplan.

De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvasts massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.
De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens.

Voorliggende milieuvergunningsaanvraag gaat gepaard met een bijkomende aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning.

Slotbepalingen

Er kan derhalve akte genomen worden van de voorliggende mededeling kleine verandering, aangezien wordt voldaan aan de criteria:
- er is geen uitbreiding van meer dan 50 %,
- er is geen verhoging van klasse,
- het betreft geen toevoeging,
- er is geen verhoging van het risico voor mens en milieu of vergroting van de hinder.

De exploitant dient overeenkomstig artikel 43 §2 van het Vlarem I, steeds alle maatregelen te nemen om schade en hinder te voorkomen.

236252060

./...

De vergunningverlenende overheid kan, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu.

Rekening houdend met wat voorafgaat, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in dit besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt.

Conclusie

De gevraagde exploitatie is milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar met de onmiddellijke omgeving; bijgevolg kan de gevraagde aktename worden verleend.

3. Besluit

Artikel 1

Er wordt akte genomen van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder AFD 1 (EVERGEM), Sectie A, Nrs. 1469/b, 1501/c, 1519/s en AFD 13 (GENT), 1525/b/2, door:

- wijziging:
  - door vermindering van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten;
  - van de productinhoud in een bestaande tank voorheen bestemd voor minerale olie;
- uitbreiding:
  - van de geïnstalleerde drijfkracht van de productie-installaties;
  - met een bijkomende opslag van motorolie ten behoeve van gasturbine;
  - van het nominaal vermogen van een transformator door vervanging;
  - met een bijkomende UPS;
  - van de geïnstalleerde drijfkracht van compressoren, koelinstallaties en airco's;
  - van de opslagcapaciteit van octylsilaan;
  - van de opslagcapaciteit van de brandgevaarlijke vloeistoffen;
  - van de opslagcapaciteit van de bijtende en de schadelijke stoffen;
  - van de opslagcapaciteit van de gevaarlijke producten in kleine recipiënten;
  - van de opslagcapaciteit van pigment (heropname eerder vergunde, doch niet gerealiseerde silo's);

./...

- met een bijkomende waste heat boiler;
- van het thermisch vermogen van de stookinstallaties;

- door herrubriceringen o.a. ten gevolge van de CLP-wetgeving en wijziging van de indelingslijst;

Volgende rubrieken zijn van toepassing op de verandering:

4.1.3° (1)
Uitbreiding van de geïnstalleerde drijfkracht met 5,5 kW tot 9.867 kW.

6.4.1° (3)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit van brandbare vloeistoffen met 420 l en vervanging van de productinhoud in een bestaande tank voor minerale olie door oleïnezuur.

7.1.3° (1) – 7.11.2°b) (1) – 7.11.2°e) (1)
Uitbreiding van de geïnstalleerde drijfkracht met 5,5 kW tot 9.867 kW.

12.2.2° (2)
Vervanging van een bestaande transformator met nominaal vermogen van 1.600 kVA door een transformator met een nominaal vermogen van 2.000 kVA.

12.3.1° (3)
Uitbreiding met een bijkomende UPS van 3.000 VAh.

16.3.1.2° (2)
Uitbreiding van de geïnstalleerde drijfkracht van de koelinstallaties en luchtcompressoren met 65,7 kW tot een totaal 1.815,3 kW.

17.1.2.1.2° (2)
Vermindering van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten met 41 l tot 5.089 l.

17.2.2 (1)
Uitbreiding met 9 ton octylchloorsilaan.

17.3.2.1.1.1°b) (3)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit met 4,25 ton gasolie tot een totaal van 9,94 ton.

17.3.4.3° (1)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit van de bijtende stoffen (GHS05) met 308,14 ton tot een totaal van 2.566,94 ton.

17.3.6.3° (1)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit van de schadelijke (GHS07) met 299,14 ton.

17.4 (3)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit van de gevaarlijke stoffen in kleine recipiënten met 800 l.

21.1.3°a) (1)
Uitbreiding van de geïnstalleerde drijfkracht met 5,5 kW tot 9.867 kW.

21.3 (2)
Uitbreiding van de opslagcapaciteit van pigmenten met 3 opslagsilo's van elk 200 ton.

23635060

./...

39.1.3° (1)
Uitbreiding met een bijkomende waste heat boiler met een individuele inhoud van 31.000 l.

43.1.3° (1)
Uitbreiding van het thermisch vermogen van de stookinstallaties met 31.741,2 kW als gevolg van:
- de vervanging van 2 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 320 kW door 3 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 400 kW;
- een bijkomende waste heat boiler met een thermisch ingangsvermogen van 147,2 kW;
- een opname van stookinstallaties opgenomen in rubriek 43.4 (de $TiCl_4$-brander, de klinkeroven, de sproeidroger, de wervelbeddroger en de afgasverbrandingsinstallatie)
- een regularisatie van de thermische ingangsvermogens van vergunde stookinstallaties aan de realiteit (de $TiCl_4$-oververhitter, O_2-oververhitter, mobiele brander en verwarming sociale gebouwen).

43.3.2° (1)
Uitbreiding van het thermisch vermogen van de stookinstallaties, inclusief stationaire motoren en gasturbines met 32.269,2 kW als gevolg van:
- de vervanging van 2 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 320 kW door 3 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 400 kW;
- een bijkomende waste heat boiler met een thermisch ingangsvermogen van 147,2 kW;
- een opname van stookinstallaties opgenomen in rubriek 43.4 (de $TiCl_4$-brander, de klinkeroven, de sproeidroger, de wervelbeddroger, de afgasverbrandingsinstallatie, de noodgroep diesel en de mobiele noodgroep)
- een regularisatie van de thermische ingangsvermogens van vergunde stookinstallaties aan de realiteit (de $TiCl_4$-oververhitter, O_2-oververhitter, mobiele brander en verwarming sociale gebouwen).

43.4 (1)
Uitbreiding van het thermisch vermogen van de installaties voor het verbranden van brandstof met 191,2 kW als gevolg van:
- de vervanging van 2 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 356 kW door 3 aardgasvoorverwarmers met een totaal thermisch ingangsvermogen van 400 kW;
- een bijkomende waste heat boiler met een thermisch ingangsvermogen van 147,2 kW.

Met deze verandering is de globaal vergunde toestand:

2.3.2.e) (1)
Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit max. 40.000 ton filterkoek per jaar.

2.3.6.b)4) (1)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m^3.

3.4.3° (1)
De lozing van bedrijfsafvalwater (max. 1.000 m^3/uur – 15.000 m^3/dag – 5.475.000 m^3/jaar) in het kanaal Gent-Terneuzen.

236352060

./...

3.6.1. (3)
9 IBA's die in totaal 139 IE vertegenwoordigen.

4.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

6.2.2°a) (2)
De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².

6.4.1° (3)
De opslag van brandbare vloeistoffen met een totale opslagcapaciteit van 44.820 liter, zijnde:
- 38.300 liter oleïnezuur;
- 2.500 liter producten uit het smeerderslokaal;
- 3.000 liter afgewerkte olie;
- 600 liter degreaser;
- 420 liter motorolie.

6.5.2° (2)
Twee brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 verdeelslangen.

7.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride met een jaarcapaciteit van resp. 100.000 ton en 15.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°b) (1)
Een inrichting voor de productie van zoutzuur met een jaarcapaciteit van 22.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°e) (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide (100.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (24.000 ton/jaar) en $FeCl_2$ (47.000 ton) met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

12.1.2° (2)
Elektriciteitsproductie met een totaal elektrisch vermogen van 6.828 kW: 2 noodgeneratoren van 43 kW en 485 kW en een turbine van 6.300 kW.

12.2.1° (3)
1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.

12.2.2° (2)
8 transformatoren met individuele nominale vermogens van 4 x 1.600 kVA, 3 x 2.000 kVA en 1 x 2.500 kVA (totaal: 14.900 kVA).

12.3.1° (3)
Vast opgestelde batterijen met som van de producten V x Ah: 66.100 VAh.

12.3.2° (3)
26 vaste batterijladers met een totaal geïnstalleerd vermogen van 84,2 kW.

15.1.2° (2)
Het overdekt stallen van max. 26 voertuigen.

16.3.1.2° (2)
Koelinstallaties en luchtcompressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 1.815,3 kW.

236352060

./...

16.3.2.2°b) (2)
2 NH_3-compressoren met een geïnstalleerd drijfkracht van elk 85 kW, totaal: 170 kW.

17.1.2.1.2° (2)
Opslagplaatsen voor diverse gassen in verplaatsbare recipiënten met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 5.089 liter.

17.1.2.2.3° (1)
Opslagplaatsen voor diverse gevaarlijke gassen in vaste reservoirs, met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 211.162 liter, zijnde:
- 3 x 55.000 liter chloor
- 1 x 35.562 liter stikstof
- 1 x 10.600 liter ammoniak

17.2.2. (1)
Een VR-plichtige inrichting met aanwezigheid van gevaarlijke stoffen:

Categorieën gevaarlijke stoffen:
- H2: acuut toxisch categorie 1 en 2: 544,684 ton: 56,6 ton waterstofchloride, 0,084 ton koolstofmonoxide en 488 ton titaantetrachloride
- H3: specifieke doelorgaantoxiciteit: 488 ton titaantetrachloride
- P2: ontvlambare gassen: 0,084 ton koolstofmonoxide
- P5c: ontvlambare vloeistoffen: 39 ton tolueen
- O1: stoffen of mengsels met gevaarsaanduiding EUH014: 517 ton: 488 ton titaantetrachloride en 29 ton octylchloorsilaan

Met naam genoemde gevaarlijke stoffen:
- 230 ton chloor
- 0,082 ton ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 en 2 (inclusief LPG) en aardgas
- 0,036 ton zuurstof
- 14 ton aardolieproducten en alternatieve brandstoffen c) diesel en stookolie
- 12 ton ammoniak, watervrij
- 58 ton natriumhypochlorietoplossing

17.3.2.1.1.1°b) (3)
De opslag van max. 9,94 ton ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 (GHS02) zijnde:
- 8,5 ton gasolie
- 0,84 ton diesel
- 0,5 ton producten in het schilderslokaal
- 0,1 ton producten in het smeerderslokaal

17.3.2.2.2°a) (2)
De opslag van max. 39 ton tolueen in een vaste bovengrondse houder (GHS02).

17.3.3.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS03).

17.3.4.3° (1)
De opslag van max. 2.566,94 ton bijtende vloeistoffen en vaste stoffen (GHS05), zijnde:
- 234 ton $TiCl_4$
- 29 ton octylchloorsilaan
- 129 ton kalk
- 40 ton H_2O_2
- 27,8 ton NaOH (25%)

236352060

./...

- 77 ton NaOH (50%)
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 114 ton natriumaluminaat
- 9 ton UF-RO
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.5.3° (1)
De opslag van max. 464 ton voor giftige vloeistoffen en vaste stoffen (GHS06) zijnde 234 ton $TiCl_4$ en 230 ton chloor.

17.3.6.3° (1)
De opslag van max. 2.236,14 ton schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS07), zijnde:
- 129 ton kalk
- 1 ton Drewclean
- 72 ton diverse chemicaliën
- 48 ton citroenzuur
- 40 ton H_2O_2
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 39 ton tolueen
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.7.3° (1)
De opslag van max. 273 ton op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS08), zijnde 234 ton $TiCl_4$ en 39 ton tolueen.

17.3.8.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS09).

17.4. (3)
De opslag van gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen met een opslag van 4.100 liter/kg.

19.6.1°a) (3)
De opslag van max. 350 m³ ton houten paletten in een loods.

21.1.3°a) (1)
Inrichtingen voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

21.3. (2)
Opslagplaatsen voor pigmenten met een capaciteit van 13.280 ton, zijnde: 30 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 13.140 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.

23.2.1°a) (3)
Een inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 17,44 kW.

23.3.1°a) (3)
De opslag van max. 89 ton kunststoffen in een magazijn.

24.2 (3)
Twee laboratoria (1 ploeglabo en 1 centraal labo).

236352060

./...

29.5.2.2°a) (2)
Een inrichting voor het mechanisch behandelen van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 376 kW.

30.1.3° (1)
6 zandmolens met geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).

31.1.1°a) (3)
2 dieselmotoren met een nominaal vermogen van resp. 43 kW en 485 kW ten behoeve van de noodgeneratoren (totaal rubriek: 264 kW (gerekend aan 50%)).

31.1.3° (1)
Een gasturbine met een nominaal vermogen van 19,15 MW (nominaal thermisch ingangsvermogen 35 MW).

33.4. (2)
De opslag van max. 79 ton papier in een magazijn.

39.1.3° (1)
3 stoomgeneneratoren, zijnde:
- back-up boiler met individuele inhoud 53.100 liter
- heat recovery steam generator met individuele inhoud 53.100 liter
- waste heat boiler met individuele inhoud 31.000 liter.

43.1.3° (1)
Stookinstallaties (exclusief stationaire motoren en gasturbines) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 66.399,2 kW, zijnde:
- back-up ketel voor stoomproductie: 26.000 kW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5.578 kW
- O_2-oververhitter: 1.797 kW
- $TiCl_4$-brander: 1.681 kW
- klinkeroven: 3.400 kW
- sproeidroger: 9.570 kW
- mobiele brander: 1.100 kW
- verwarming sociale gebouwen: 350 kW
- pakking: 356 kW
- wervelbeddroger: 4.620 kW
- aardgasvoorverwarmers: 400 kW
- waste heat boiler: 147,2 kW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11.400 kW

43.3.2° (1)
Stookinstallaties (inclusief stationaire motoren en gasturbines) met totaal nominaal thermisch ingangsvermogen 101,9272 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW
- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,35 MW;
- pakking: 0,356 MW;
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW

./...

- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW

43.4. (1)
Installaties voor het verbranden van brandstof met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 101,9272 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW
- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,35 MW
- pakking: 0,356 MW
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW
- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW;
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW.

Artikel 2

Deze aktename geldt als milieuvergunning voor een termijn eindigend op de vervaldag van de basisvergunning, namelijk tot en met 20 december 2026.

Artikel 3

Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. Algemeen: hoofdstukken 4.1, 4.7 en 4.9
2. geluid: hoofdstuk 4.5 met bijlagen 2.2.1, 2.2.2, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5 en 4.5.6.
3. Lucht: hoofdstukken 4.4 en 4.10 met bijlagen 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6., 4.4.7.1. en 4.4.7.2.
4. Licht: hoofdstuk 4.6.

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

5. Afdeling 5.4.1. - Bedekkingsmiddelen (verven, vernissen, inkten, emails, metaalpoeders en analoge producten, afbijt en beitsmiddelen), kleurstoffen en pigmenten - Algemene bepalingen
6. Afdeling 5.4.2. - Bedekkingsmiddelen (verven, vernissen, inkten, emails, metaalpoeders en analoge producten, afbijt en beitsmiddelen), kleurstoffen en pigmenten - Productie van lak, verf, drukinkten, kleurstoffen en/of pigmenten
7. Subafdeling 5.6.1.1. en bijlagen 5.6.1. en 5.17.7. – Brandbare vloeistoffen – Algemene bepalingen
8. Subafdeling 5.6.1.2. en bijlagen 5.17.2., 5.17.3., 5.17.4., 5.17.5., 5.17.6. en 5.17.7. – Brandbare vloeistoffen – Opslag van brandbare vloeistoffen in ondergrondse houders

236352060

./...

9. Afdeling 5.7.1. – Chemicaliën – Algemene bepalingen
10. Hoofdstuk 5.12. – Elektriciteit
11. Afdeling 5.16.1 met bijlage 5.16.5. - Gassen - gemeenschappelijke bepalingen
12. Afdeling 5.16.3. - Gassen - Installaties voor het fysisch behandelen van gassen
13. Afdeling 5.17.1 en bijlage 5.17.1 - Opslag van gevaarlijke producten - Algemene bepalingen
14. Subafdeling 5.17.4.1. en bijlagen 5.17.1. en 5.17.7. - Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – algemene bepalingen
15. Subafdeling 5.17.4.3. en bijlagen 5.17.2., 5.17.3 en 5.17.4 - Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders
16. Hoofdstuk 5.21. en hoofdstuk 5.4. - Kleurstoffen en pigmenten
17. Hoofdstuk 5.39. – Stoomtoestellen
18. Afdeling 5.43.1. – Stookinstallaties - Algemene bepalingen
19. Afdeling 5.43.2. – Kleine en middelgrote stookinstallaties
20. Subafdeling 5.43.4. – Immissiecontroleprocedures

§2. Bijzondere milieuvoorwaarden

De bijzondere voorwaarden opgenomen in de lopende vergunningen blijven van toepassing.

Artikel 4

De vergunde inrichting moet in gebruik genomen worden binnen een termijn van 3 jaar vanaf de datum van de milieuvergunning.

Als voor de inrichting een stedenbouwkundige vergunning nodig is met toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, wordt de milieuvergunning geschorst zolang de stedenbouwkundige vergunning niet is verleend. In dit geval vangt de termijn van ingebruikname vermeld in het vorige lid aan op de dag dat de stedenbouwkundige vergunning definitief verworven is.

Indien de stedenbouwkundige vergunning geweigerd wordt, vervalt de milieuvergunning vanaf de datum waarop in laatste administratieve aanleg beslist werd om de stedenbouwkundige vergunning niet af te leveren.

Artikel 5

Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Artikel 6

Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlarem I.

./...

Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlarem I, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Artikel 7

Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem en Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid, Dienst Lucht en Klimaat;
- Ruimte Vlaanderen - Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Energieagentschap;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een gelijkaardig afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van Hoofdstuk IX van het Vlarem I.

Artikel 8

Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlarem I (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van dit besluit) en mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent,

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,
Albert De Smet

de gouverneur-voorzitter,
Jan Briers

MINUUT
AFD.
DIR.
ORIS

DEPUTATIE
genotuleerd
- 2 FEB. 2017

236352060

provincie
Oost-Vlaanderen

AANGETEKEND
KRONOS EUROPE nv
Langerbruggekaai 10
9000 Gent

uw brief :
uw ref. :
onze ref. : M03/44021/415/2/M/6
bijlagen : 1
betreft : afschrift besluit
inlichtingen : Vanderstraeten Fabienne
tel : 09-267 78 70
fax : 09-267 78 99
email : fabienne.vanderstraeten@oost-vlaanderen.be

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

Gent, 14 maart 2017

Geachte

Als bijlage vindt u een eensluidend verklaard afschrift van het besluit van de Deputatie van 9 maart 2017, houdende correctie van het besluit van de Deputatie van 2 februari 2017 m.b.t. de globaal vergunde toestand, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent.

Hoogachtend
namens de Deputatie

Raf Barzeele
dienstchef

Gelieve in alle briefwisseling over dit onderwerp ons kenmerk (M03/44021/415/2/M/6) te vermelden en deze te sturen naar volgend adres "dienst M03 Milieu- en natuurvergunningen, Woodrow Wilsonplein 2, 9000 Gent".

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1701225

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
09 maart 2017

Besluit van de Deputatie

aanwezig
Vercamer Alexander,
wnd. voorzitter

Dauwe Jozef
Bruggeman Hilde
Couckuyt Eddy
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1701225

zittingnummer:
220

termijn:

kenmerk M03/44021/415/2/M/6/FV
betreft **GENT - KRONOS EUROPE NV - INRICHTING VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXYDEPIGMENTEN**
Correctie van het Deputatiebesluit van 2 februari 2017 (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

1. Feitelijke en juridische gronden

Wetgeving

Artikel 57, §2 van het Provinciedecreet.

Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (milieuvergunningsdecreet).

Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I).

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II).

Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.

Mededeling van kleine verandering

Op 23 september 2016 werd de mededeling van kleine verandering ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent.

Bij besluit van de Deputatie van 2 februari 2017 werd akte genomen van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos Europe voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten.

./...

2. Motivering

Op 14 februari 2017 liet de exploitant weten dat op pagina 15 van het besluit van de Deputatie van 2 februari 2017 een (materiële) vergissing is geslopen.

In dit besluit is op p. 11-16 de globaal vergunde toestand na de mededeling van de kleine verandering opgenomen. Per vergissing werd de reeds vergunde rubriek 39.4.1° (3) niet opgenomen in de globaal vergunde toestand.

Voorliggend besluit heeft tot doel deze vergissing recht te zetten en de rubriek 39.4.1° (3) op te nemen in de globaal vergunde toestand.

3. Besluit

Artikel 1

In artikel 1 van het besluit van de Deputatie van 2 februari 2017 waarmee akte werd genomen van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos Europe voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, wordt het volgende aangepast:

- Op p. 15 van het besluit wordt bij de globaal vergunde toestand tussen de rubriek 39.1.3° (1) en 43.1.3° (1) de volgende rubriek toegevoegd:

  39.4.1° (3)
  10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2114,4 l.

Artikel 2

Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- Ruimte Vlaanderen - Oost-Vlaanderen;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een gelijkaardig afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van Hoofdstuk IX van het Vlarem I.

Artikel 3

Tegen onderhavige beslissing kan een beroep tot nietigverklaring en/of schorsing worden ingesteld bij de Raad van State binnen de 60 kalenderdagen nadat onderhavig besluit werd bekend gemaakt of betekend. Het verzoekschrift

./...

dient gericht aan voornoemde instantie, Wetenschapsstraat 33, 1040 Brussel. Uw aandacht wordt bovendien gevestigd op de in bijlage 1 vermelde bepalingen van het Regentbesluit van 23 augustus 1948 (B.S. 23-24 augustus 1948; err. B.S. 8 oktober 1948 en B.S. 21 november 1948) met latere wijzigingen, tot regeling van de rechtspleging voor de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Gent, 09 maart 2017

namens de Deputatie:

de provinciegriffier,	de wnd. voorzitter,
(get.) Albert De Smet	(get.) Alexander Vercamer

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Raf Barzeele
dienstchef

provincie
Oost-Vlaanderen

AANGETEKEND
nv KRONOS
Langerbruggekaai, 10
9000 Gent

uw brief :
uw ref. :
onze ref. : M03/44021/415/2/M/7
bijlagen : 1
betreft : afschrift besluit
inlichtingen : Lippens Chantal
tel : 09-267 78 88
fax : 09-267 78 99
email : chantal.lippens@oost-vlaanderen.be

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

Gent, 20 JUNI 2017

Geachte Mevrouw
Geachte Heer

Als bijlage vindt u een eensluidend verklaard afschrift van het besluit van de Deputatie van 15 JUNI 2017 , betreffende uw mededeling van kleine verandering van de inrichting, gelegen te Langerbruggekaai 10 9000 Gent. Tevens vindt u een attest van de heer Gouverneur in de bijlage, waarin de datum van deze brief wordt bevestigd.

Indien u dit wenst, kunt u de algemene en sectorale milieuvoorwaarden bekomen op de dienst M03 Milieu- en natuurvergunningen, PAC Het Zuid, W. Wilsonplein 2, 9000 Gent (tel.: 09-267 78 88 - Chantal Lippens - secretariaatpmvc@oost-vlaanderen.be). De integrale versie van het VLAREM II is ook te vinden op de website van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (www.lne.be/thema's/milieuvergunningen/regelgeving).

Hoogachtend
namens de Deputatie
de Provinciegriffier

Albert De Smet

de bevoegde gedeputeerde

Jozef Dauwe

Gelieve in alle briefwisseling over dit onderwerp ons kenmerk (M03/44021/415/2/M/7) te vermelden en deze te sturen naar volgend adres "dienst M03 Milieu- en natuurvergunningen, Woodrow Wilsonplein 2, 9000 Gent".

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1702940

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
15 juni 2017

Besluit van de Deputatie

aanwezig
Briers Jan,
gouverneur-voorzitter

Vercamer Alexander
Versnick Geert
Dauwe Jozef
Bruggeman Hilde
Couckuyt Eddy
leden

De Smet Albert,
provinciegriffier

dossiernummer:
1702940

zittingnummer:
232

termijn:

kenmerk M03/44021/415/2/M/7/HV/CL
betreft **GENT + EVERGEM - KRONOS EUROPE NV - INRICHTING VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXYDEPIGMENTEN**
Mededeling van kleine verandering van de inrichting (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

1. Feitelijke en juridische gronden

Wetgeving

Artikel 57, §2 van het Provinciedecreet.

Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (milieuvergunningsdecreet).

Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (Vlarem I).

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II).

Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.

Vergunningstoestand

- Milieuvergunningen:
  - Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 houdende de hernieuwing van de vergunning van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten) voor een termijn tot en met 20 december 2026;

./...

- Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 houdende wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 houdende de verandering van een bedrijf met als hoofd- activiteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 23 juni 2011 houdende de verandering van een bedrijf voor de productie van titaandioxide door uitbreiding voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 24 november 2011 houdende wijziging van de bijzondere voorwaarden i.v.m. de aanvulling van de lozingsnormen voor een termijn tot en met 20 december 2026;

• Meldingen:

- Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 28 juni 2012 houdende akteneming van de mededeling van kleine verandering voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van de Deputatie van 2 februari 2017 houdende de akteneming van de mededeling van kleine verandering voor een termijn tot en met 20 december 2026;
- Besluit van de Deputatie van 9 maart 2017 houdende correctie van het deputatiebesluit van 2 februari 2017.

Mededeling kleine verandering

De mededeling van kleine verandering werd op 16 februari 2017 ingediend door de nv Kronos, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent tot het bekomen van een aktename van de mededeling van kleine verandering voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1/EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13 /GENT, 1525/b/2, met als voorwerp: 17.2.2, 17.3.4.3, 17.3.5.3, 17.3.7.3.

De mededeling van kleine verandering werd op 29 maart 2017 ontvankelijk en volledig verklaard.

Adviezen

GUNSTIG advies van 8 mei 2017 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem met betrekking tot de stedenbouwkundige aspecten.

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent met betrekking tot de stedenbouwkundige aspecten.

./...

GUNSTIG advies van 14 april 2017 van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen (afgekort LNE).

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort TO.VO.).

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Vlaams Energieagentschap (afgekort VEA).

Omschrijving bedrijf/activiteiten/historiek

De mededeling kleine verandering heeft betrekking op een chemisch bedrijf, vergund bij besluit van de Deputatie van 21 december 2006, voor een termijn tot en met 20 december 2026.

De activiteiten van Kronos omvatten de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten enerzijds en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaan-oxichloride) anderzijds.

Daarnaast zijn er een monostortplaats voor het storten van filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

Voorwerp van de mededeling kleine verandering

Voorliggende mededeling van kleine verandering betreft de verandering van een chemisch bedrijf.

Deze mededeling omvat het in gebruik nemen van een bijkomende opslag-houder voor titaantetrachloride ($TiCl_4$) met capaciteit 117 ton en inhoud 68 m^3.

Deze opslaghouder is een bovengrondse enkelwandige metalen houder die in hetzelfde gebouw en dezelfde inkuiping is geplaatst als de andere houders met $TiCl_4$.

2. Motivering

Milieuhygiënische aspecten

- Bodem- en grondwater

De opslaghouder verkreeg een gunstig keuringsattest door Vinçotte op 4 november 2016 en 7 november 2016.

- Veiligheid

I.v.m. rubriek 17.2.2 bevat het dossier een Veiligheidsnota, opgesteld door bvba Barn (VN/17/02 – OVR/12/18).

In deze nota wordt het volgende besloten:

"Kronos Europe SA/NV wenst de maximale hoeveelheid titaantetrachloride op het terrein te verhogen van 488 ton naar 605 ton door een bestaande, doch afgekoppelde opslagtank in dienst te nemen.

Door de bestaande opslagtank voor titaantetrachloride in dienst te nemen zullen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, zoals berekend in OVR/12/18, nagenoeg gelijk blijven. Dit is enerzijds te wijten aan de relatief

./...

kleine effectafstanden (t.o.v. de effectafstanden van een falende chloortank) en anderzijds door de afwezigheid van externe personen die aan de effecten van een lek of breuk van de titaantetrachloridetanks kunnen worden blootgesteld.

In de omgeving van de hoge drempel sevesoinrichting zijn er industriezones gelegen die in de nabije toekomst nog in ontwikkeling blijven. Bij de opmaak van een volgend veiligheidsrapport (planning 2017-2018) dient de eerder aangenomen bevolkingsdichtheid in deze zones te worden getoetst aan de realiteit.

De bijkomende hoeveelheid vereist geen bijkomende milieumaatregelen of wijzigingen aan het veiligheidsbeheersysteem en het noodplan. De tank is identiek aan de andere tanks."

In een beoordelingsbrief van 09 februari 2017 van de Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid, Dienst Veiligheidsrapportering, wordt gesteld dat het niet nodig is om voor de in de veiligheidsnota beschreven geplande wijzigingen een nieuw veiligheidsrapport op te stellen; de veiligheidsnota volstaat. De veiligheidsnota wordt, samen met de beoordelingsbrief, als aanvulling beschouwd bij het goedgekeurde omgevingsveiligheidsrapport OVR/12/18.

Planologische aspecten

De inrichting is volgens het gewestplan 'Gentse en Kanaalzone' gelegen in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven. De inrichting is tevens gelegen binnen de grenzen van het bij besluit van de Vlaamse Regering van 15 juli definitief vastgestelde gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Gent – Inrichting R4 - Oost en R4 – West. Het RUP voorziet op deze locatie geen wijziging van de stedenbouwkundige voorschriften zoals vastgelegd in het gewestplan.

De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.
In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvasts massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.
De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter. De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 300 m van de terreingrens.

Slotbepalingen

Er kan derhalve akte genomen worden van de voorliggende mededeling kleine verandering, aangezien wordt voldaan aan de criteria:
-er is geen uitbreiding van meer dan 50 %,
-er is geen verhoging van klasse,
-het betreft geen toevoeging,

./...

- er is geen verhoging van het risico voor mens en milieu of vergroting van de hinder.

De exploitant dient overeenkomstig artikel 43 §2 van het Vlarem I, steeds alle maatregelen te nemen om schade en hinder te voorkomen.

De vergunningverlenende overheid kan, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu.

Rekening houdend met wat voorafgaat, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in dit besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt.

Conclusie

De gevraagde exploitatie is milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar met de onmiddellijke omgeving; bijgevolg kan de gevraagde aktename worden verleend.

3. Besluit

Artikel 1

Er wordt akte genomen van de mededeling van kleine verandering van de nv Kronos, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent voor het veranderen van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1/EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13/GENT, 1525/b/2, voor de uitbreiding van een bijkomende opslaghouder voor titaantetrachloride ($TiCl_4$) met capaciteit 117 ton en inhoud 68 m^3.

Volgende rubrieken zijn van toepassing op de verandering:

17.2.2. (1)
Een VR-plichtige inrichting met aanwezigheid van gevaarlijke stoffen: toename met 117 ton titaantetrachloride tot 605 titaantetrachloride, zijnde:

Categorieën gevaarlijke stoffen:
- H2: acuut toxisch categorie 1 en 2: 661,684 ton: 56,6 ton waterstofchloride, 0,084 ton koolstofmonoxide en 605 ton titaantetrachloride
- H3: specifieke doelorgaantoxiciteit: 605 ton titaantetrachloride
- P2: ontvlambare gassen: 0,084 ton koolstofmonoxide
- P5c: ontvlambare vloeistoffen: 39 ton tolueen
- O1: stoffen of mengsels met gevaarsaanduiding EUH014: 634 ton: 605 ton titaantetrachloride en 29 ton octylchloorsilaan

Met naam genoemde gevaarlijke stoffen:
- 230 ton chloor
- 0,082 ton ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 en 2 (inclusief LPG) en aardgas

./...

- 0,036 ton zuurstof
- 14 ton aardolieproducten en alternatieve brandstoffen c) diesel en stookolie
- 12 ton ammoniak, watervrij
- 58 ton natriumhypochlorietoplossing

17.3.4.3° (1)
Opslagplaatsen voor bijtende vloeistoffen en vaste stoffen: toename van de gezamenlijke opslagcapaciteit met 117 ton $TiCl_4$ in een houder van 68 m³.
De gezamenlijke opslagcapaciteit wordt 2.683,94 ton, zijnde:

- 351 ton $TiCl_4$
- 29 ton octylchloorsilaan
- 129 ton kalk
- 40 ton H_2O_2
- 27,8 ton NaOH (25%)
- 77 ton NaOH (50%)
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 114 ton natriumaluminaat
- 9 ton UF-RO
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.5.3° (1)
Opslagplaatsen voor giftige vloeistoffen en vaste stoffen: toename van de gezamenlijke opslagcapaciteit met 117 ton $TiCl_4$ in een houder van 68 m³.
De gezamenlijke opslagcapaciteit wordt 581 ton, zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 230 ton chloor.

17.3.7.3° (1)
Opslagplaatsen voor op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen: toename van de gezamenlijke opslagcapaciteit met 117 ton $TiCl_4$ in een houder van 68 m³.
De gezamenlijke opslagcapaciteit wordt 390 ton, zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 39 ton tolueen.

Met deze verandering is de globaal vergunde toestand:

2.3.2.e) (1)
Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit max. 40.000 ton filterkoek per jaar.

2.3.6.b)4) (1)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m³.

3.4.3° (1)
De lozing van bedrijfsafvalwater (max. 1.000 m³/uur – 15.000 m³/dag – 5.475.000 m³/jaar) in het kanaal Gent-Terneuzen.

3.6.1. (3)
9 IBA's die in totaal 139 IE vertegenwoordigen.

4.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

6.2.2°a) (2)
De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².

./...

6.4.1° (3)
De opslag van brandbare vloeistoffen met een totale opslagcapaciteit van 44.820 liter, zijnde:
- 38.300 liter oleïnezuur;
- 2.500 liter producten uit het smeerderslokaal;
- 3.000 liter afgewerkte olie;
- 600 liter degreaser;
- 420 liter motorolie.

6.5.2° (2)
Twee brandstofverdeelinstallaties met in totaal 2 verdeelslangen.

7.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide en titaanoxichloride met een jaarcapaciteit van resp. 100.000 ton en 15.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°b) (1)
Een inrichting voor de productie van zoutzuur met een jaarcapaciteit van 22.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°e) (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide (100.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (24.000 ton/jaar) en $FeCl_2$ (47.000 ton) met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

12.1.2° (2)
Elektriciteitsproductie met een totaal elektrisch vermogen van 6.828 kW: 2 noodgeneratoren van 43 kW en 485 kW en een turbine van 6.300 kW.

12.2.1° (3)
1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.

12.2.2° (2)
8 transformatoren met individuele nominale vermogens van 4 x 1.600 kVA, 3 x 2.000 kVA en 1 x 2.500 kVA (totaal: 14.900 kVA).

12.3.1° (3)
Vast opgestelde batterijen met som van de producten V x Ah: 66.100 VAh.

12.3.2° (3)
26 vaste batterijladers met een totaal geïnstalleerd vermogen van 84,2 kW.

15.1.2° (2)
Het overdekt stallen van max. 26 voertuigen.

16.3.1.2° (2)
Koelinstallaties en luchtcompressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 1.815,3 kW.

16.3.2.2°b) (2)
2 NH_3-compressoren met een geïnstalleerd drijfkracht van elk 85 kW, totaal: 170 kW.

17.1.2.1.2° (2)
Opslagplaatsen voor diverse gassen in verplaatsbare recipiënten met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 5.089 liter.

17.1.2.2.3° (1)
Opslagplaatsen voor diverse gevaarlijke gassen in vaste reservoirs, met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 211.162 liter, zijnde:
- 3 x 55.000 liter chloor

./...

- 1 x 35.562 liter stikstof
- 1 x 10.600 liter ammoniak

17.2.2. (1)
Een VR-plichtige inrichting met aanwezigheid van gevaarlijke stoffen:

Categorieën gevaarlijke stoffen:
- H2: acuut toxisch categorie 1 en 2: 661,684 ton: 56,6 ton waterstofchloride, 0,084 ton koolstofmonoxide en 605 ton titaantetrachloride
- H3: specifieke doelorgaantoxiciteit: 605 ton titaantetrachloride
- P2: ontvlambare gassen: 0,084 ton koolstofmonoxide
- P5c: ontvlambare vloeistoffen: 39 ton tolueen
- O1: stoffen of mengsels met gevaarsaanduiding EUH014: 634 ton: 605 ton titaantetrachloride en 29 ton octylchloorsilaan

Met naam genoemde gevaarlijke stoffen:
- 230 ton chloor
- 0,082 ton ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 en 2 (inclusief LPG) en aardgas
- 0,036 ton zuurstof
- 14 ton aardolieproducten en alternatieve brandstoffen c) diesel en stookolie
- 12 ton ammoniak, watervrij
- 58 ton natriumhypochlorietoplossing

17.3.2.1.1.1°b) (3)
De opslag van max. 9,94 ton ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 (GHS02) zijnde:
- 8,5 ton gasolie
- 0,84 ton diesel
- 0,5 ton producten in het schilderslokaal
- 0,1 ton producten in het smeerderslokaal

17.3.2.2.2°a) (2)
De opslag van max. 39 ton tolueen in een vaste bovengrondse houder (GHS02).

17.3.3.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS03).

17.3.4.3° (1)
De opslag van max. 2.683,94 ton bijtende vloeistoffen en vaste stoffen (GHS05), zijnde:
- 351 ton $TiCl_4$
- 29 ton octylchloorsilaan
- 129 ton kalk
- 40 ton H_2O_2
- 27,8 ton NaOH (25%)
- 77 ton NaOH (50%)
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 114 ton natriumaluminaat
- 9 ton UF-RO
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.5.3° (1)
De opslag van max. 581 ton voor giftige vloeistoffen en vaste stoffen (GHS06) zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 230 ton chloor.

./...

17.3.6.3° (1)
De opslag van max. 2.236,14 ton schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS07), zijnde:
- 129 ton kalk
- 1 ton Drewclean
- 72 ton diverse chemicaliën
- 48 ton citroenzuur
- 40 ton H_2O_2
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 39 ton tolueen
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.7.3° (1)
De opslag van max. 390 ton op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS08), zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 39 ton tolueen.

17.3.8.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS09).

17.4. (3)
De opslag van gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen met een opslag van 4.100 liter/kg.

19.6.1°a) (3)
De opslag van max. 350 m^3 ton houten paletten in een loods.

21.1.3°a) (1)
Inrichtingen voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

21.3. (2)
Opslagplaatsen voor pigmenten met een capaciteit van 13.280 ton, zijnde: 30 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 13.140 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.

23.2.1°a) (3)
Een inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 17,44 kW.

23.3.1°a) (3)
De opslag van max. 89 ton kunststoffen in een magazijn.

24.2 (3)
Twee laboratoria (1 ploeglabo en 1 centraal labo).

29.5.2.2°a) (2)
Een inrichting voor het mechanisch behandelen van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 376 kW.

30.1.3° (1)
6 zandmolens met geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).

31.1.1°a) (3)
2 dieselmotoren met een nominaal vermogen van resp. 43 kW en 485 kW ten behoeve van de noodgeneratoren (totaal rubriek: 264 kW (gerekend aan 50%)).

./...

31.1.3° (1)
Een gasturbine met een nominaal vermogen van 19,15 MW (nominaal thermisch ingangsvermogen 35 MW).

33.4. (2)
De opslag van max. 79 ton papier in een magazijn.

39.1.3° (1)
3 stoomgeneneratoren, zijnde:
- back-up boiler met individuele inhoud 53.100 liter
- heat recovery steam generator met individuele inhoud 53.100 liter
- waste heat boiler met individuele inhoud 31.000 liter.

39.4.1° (3)
10 warmtewisselaars met een totale waterinhoud van de secundaire ruimte van 2114,4 l.

43.1.3° (1)
Stookinstallaties (exclusief stationaire motoren en gasturbines) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 66.399,2 kW, zijnde:
- back-up ketel voor stoomproductie: 26.000 kW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5.578 kW
- O_2-oververhitter: 1.797 kW
- $TiCl_4$-brander: 1.681 kW
- klinkeroven: 3.400 kW
- sproeidroger: 9.570 kW
- mobiele brander: 1.100 kW
- verwarming sociale gebouwen: 350 kW
- pakking: 356 kW
- wervelbeddroger: 4.620 kW
- aardgasvoorverwarmers: 400 kW
- waste heat boiler: 147,2 kW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11.400 kW

43.3.2° (1)
Stookinstallaties (inclusief stationaire motoren en gasturbines) met totaal nominaal thermisch ingangsvermogen 101,9272 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW
- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,35 MW;
- pakking: 0,356 MW;
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW
- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW

43.4. (1)
Installaties voor het verbranden van brandstof met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 101,9272 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW

./...

- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,35 MW
- pakking: 0,356 MW
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW
- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW;
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW.

Artikel 2

Deze aktename geldt als milieuvergunning voor een termijn eindigend op de vervaldag van de basisvergunning, namelijk tot en met 20 december 2026.

Artikel 3

Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. Algemeen: hoofdstukken 4.1, 4.7 en 4.9
2. geluid: hoofdstuk 4.5 met bijlagen 2.2.1, 2.2.2, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5 en 4.5.6.
3. Lucht: hoofdstukken 4.4 en 4.10 met bijlagen 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6., 4.4.7.1. en 4.4.7.2.
4. Licht: hoofdstuk 4.6.
5. Oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 met bijlagen 4.2.5.1, 4.2.5.2 en 4.2.5.4.

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

6. Afdeling 5.17.1 en bijlage 5.17.1 - Opslag van gevaarlijke producten - Algemene bepalingen
7. Subafdeling 5.17.4.1. en bijlagen 5.17.1. en 5.17.7. - Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – algemene bepalingen
8. Subafdeling 5.17.4.3. en bijlagen 5.17.2., 5.17.3 en 5.17.4 - Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders

Artikel 4

De vergunde inrichting moet in gebruik genomen worden binnen een termijn van 3 jaar vanaf de datum van de milieuvergunning.

Als voor de inrichting een stedenbouwkundige vergunning nodig is met toepassing van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, wordt de milieuvergunning geschorst zolang de stedenbouwkundige vergunning niet is verleend. In dit geval vangt de termijn van ingebruikname vermeld in het vorige

./...

lid aan op de dag dat de stedenbouwkundige vergunning definitief verworven is.

Indien de stedenbouwkundige vergunning geweigerd wordt, vervalt de milieuvergunning vanaf de datum waarop in laatste administratieve aanleg beslist werd om de stedenbouwkundige vergunning niet af te leveren.

Artikel 5

Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Artikel 6

Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan:
- de exploitant;
- het College van Burgemeester en Schepenen van Gent;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieuvergunningen dienst Oost-Vlaanderen;
- Ruimte Vlaanderen - Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Buitendienst Oost-Vlaanderen;
- het Vlaams Energieagentschap;
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen;
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij;
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- de nv Aquafin;

Een gelijkaardig afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van Hoofdstuk IX van het Vlarem I.

./...

Artikel 7

Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in het Vlarem I (aangetekende brief binnen de 30 kalenderdagen na de betekening van dit besluit) en mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaams Minister van Leefmilieu, p/a Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 15 juni 2017

namens de Deputatie:

De provinciegriffier,
(get.) Albert De Smet

De gouverneur-voorzitter,
(get.) Jan Briers

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

Attest inzake de bevestiging van de verzending van de afschriften van een beslissing over een milieuvergunningsaanvraag betreffende een inrichting klasse 1.

O/ Ref. Vlarem – M03/44021/415/2/M/7

Ondergetekende bevestigt dat heden een voor eensluidend verklaard afschrift van de beslissing van de Deputatie van 15/06/2017, inzake de milieuvergunningsaanvraag van de nv KRONOS, Langerbruggekaai, 10 9000 Gent met als onderwerp: verandering, overeenkomstig artikel 35.5.c van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, werd verstuurd aan:

- de nv KRONOS
- het College van Burgemeester en Schepenen van 9000 GENT
- aan de Provinciale Milieuvergunningscommissie
- de overheidsorganen die overeenkomstig artikel 20 advies moeten verlenen
- het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Milieu-inspectie dienst Oost-Vlaanderen
- de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;
- de Vlaamse Milieumaatschappij
- de Federale Overheidsdienst, Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
- de nv Aquafin

Opgemaakt te Gent op 20 juni 2017.

Namens de Gouverneur

Raf Barzeele
dienstchef

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons

1802577

directie Leefmilieu
dienst Milieu- en natuurvergunningen

vergadering van
31 MEI 2018

aanwezig
Jan Briers,
gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer
Martine Verhoeve
Peter Hertog
Jozef Dauwe
Hilde Bruggeman
Eddy Couckuyt
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

dossiernummer:
1802577

zittingnummer:

termijn:
07 juni 2018

Besluit van de Deputatie

kenmerk M03/44021/415/2/A/7/HV/CL - OMV2018003592
betreft **EVERGEM + GENT - KRONOS EUROPË NV - INRICHTING VOOR DE PRODUCTIE VAN TITAANDIOXIDE**
Omgevingsvergunningsaanvraag voor ingedeelde inrichtingen of activiteiten en stedenbouwkundige handelingen (K1)
verslaggever Jozef Dauwe

1. Feitelijke en juridische gronden

Wetgeving

Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (hierna "Omgevingsvergunningsdecreet").

Besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (hierna "Omgevingsvergunningsbesluit").

Inrichting

Voorliggend dossier betreft een inrichting voor de productie van titaandioxide op naam van de nv Kronos Europe met inrichtingsnummer: 20171003-0017.

Voorliggend dossier werd ingediend op het omgevingsloket onder het dossiernummer 2018003592.

Vergunningstoestand

- Milieuvergunningen:
  - Besluit van de Deputatie van 21 december 2006 houdende het verlenen van de vergunning voor het verder exploiteren van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide en bijproducten en de productie van een titaanchloride-oplossing (deponie en verschillende nevenactiviteiten) voor een termijn tot en met 20 december 2026.
  - Besluit van de Deputatie van 26 maart 2009 houdende het toestaan van het verzoek tot wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de organisatorische maatregelen voor een termijn tot en met 20 december 2026.

./...

- Besluit van de Deputatie van 23 september 2010 houdende het toestaan van het verzoek tot wijziging van de bijzondere voorwaarde i.v.m. de inkuiping van de houders voor een termijn tot en met 20 december 2026.
- Besluit van de Deputatie van 24 februari 2011 houdende het verlenen van de vergunning voor de verandering van een bedrijf met als hoofdactiviteiten de productie van titaandioxide met bijproducten en de productie van titaanchloride door wijziging en uitbreiding voor een termijn tot en met 20 december 2026.
- Besluit van de Deputatie van 23 juni 2011 houdende het verlenen van de vergunning voor de uitbreiding met o.a. een WKK-installatie voor een termijn tot en met 20 december 2026.
- Besluit van de Deputatie van 24 november 2011 houdende het toestaan van het verzoek tot wijziging van de lozingsvoorwaarden voor een termijn tot en met 20 december 2026.

- Meldingen:
  - Besluit van de Deputatie van 3 december 2009 houdende de aktename van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding met een natte rookgasreiniging voor een termijn tot en met 20 december 2026.
  - Besluit van de Deputatie van 28 juni 2012 houdende de aktename van de mededeling van kleine verandering voor de verandering van een chemisch bedrijf door uitbreiding voor een termijn tot en met 20 december 2026.
  - Besluit van de Deputatie van 2 februari 2017 houdende de aktename van de mededeling van kleine veranderingen voor de verandering van een inrichting voor de productie van titaandioxydepigmenten door wijziging en uitbreiding, voor een termijn tot en met 20 december 2026 (correctiebesluit van 9 maart 2017).
  - Besluit van de Deputatie van 15 juni 2017 houdende de aktename van de mededeling van kleine verandering voor de uitbreiding van de opslagcapaciteit van titaantetrachloride, voor een termijn tot en met 20 december 2026.

Aanvraag

De omgevingsvergunningsaanvraag werd op 18 januari 2018 ingediend door de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent, voor een project, gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1 /EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13/GENT, 1525/b/2, met als voorwerp:

- voor wat betreft de ingedeelde inrichtingen of activiteiten (afgekort "IIOA"):
- de uitbreiding:
  - van de verwerkingscapaciteit van de filterkoeken door neutralisatie;
  - van het dag- en jaardebiet van het bedrijfsafvalwater;
  - met een bijkomende verdeelpomp voor benzine;
  - van de productiecapaciteit van titaniumdioxyde en Kronocarb;

./...

- met de productie van Kronogips;
- met een bijkomende transformator;
- van de geïnstalleerde drijfkracht van de compressoren en koelinstallaties;
- van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten;
- van de opslagcapaciteit van de ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2;
- van de opslagcapaciteit van de schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen, van de bijtende vloeistoffen en vaste stoffen, ;
- met bijkomende warmtewisselaars;
- van het thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties.

- voor wat betreft de stedenbouwkundige handelingen (afgekort "SH"):
  - het plaatsen van een voedingstank neutralisatiepers;
  - het plaatsen van een kalksilo en voorbereidingskuipen.

De omgevingsvergunningsaanvraag werd op 8 februari 2018 ontvankelijk en volledig verklaard.

Openbaar onderzoek

Uit de stukken blijkt dat de omgevingsvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform Titel 3, Hoofdstuk 5 van het Omgevingsvergunningsbesluit.

Gedurende het openbaar onderzoek georganiseerd door de stad Gent werden geen bezwaren ingediend.

Gedurende het openbaar onderzoek georganiseerd door de gemeente Evergem werden geen bezwaren ingediend.

In het kader van het openbaar onderzoek werd op de diensten van de gemeente Evergem op 13 maart 2018 een schrijven ontvangen van de n.v. Elia Asset m.b.t. veiligheidsvoorschriften van toepassing bij werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen.

Land- en gewestgrensoverschrijdende effecten

Het bedrijf bevindt zich op minder dan 10 km van de grens met Nederland. Op 8 februari 2018 werd het dossier overgemaakt aan Nederland. Er werden geen opmerkingen ontvangen.

Adviezen

GUNSTIG advies van 29 maart 2018 van het College van Burgemeester en Schepenen van Gent.

GUNSTIG advies van 26 maart 2018 van het College van Burgemeester en Schepenen van Evergem voor:

./...

- de aangevraagde ingedeelde activiteiten mits naleven van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden;
- de stedenbouwkundige handelingen.

GUNSTIG advies van 5 april 2018 van het Departement Omgeving, Afdeling Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten (afgekort AGOP-milieu) voor een termijn eindigend op 21 december 2026 onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden en volgende bijzondere milieuvergunningsvoorwaarden:

Brandveiligheid:
Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen dient te gebeuren in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer.

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Departement Omgeving, Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten (afgekort AGOP-ruimte).

GUNSTIG advies van 8 maart 2018 van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (afgekort OVAM) voor een termijn tot einddatum basisvergunning onder de toepasselijke algemene en sectorale milieuvergunningsvoorwaarden.

GEDEELTELIJK GUNSTIG advies van 29 maart 2018 van de Vlaamse Milieumaatschappij, Afdeling Ecologisch Toezicht (afgekort VMM-AET):

DEELS ONGUNSTIG, DEELS GUNSTIG 29 maart 2018

ONGUNSTIG voor het lozingsdebiet van 1.000 m³/u – 20.000 m³/dag – 7.300.000 m³/jaar,

overwegende:

- dat de gevraagde verhoging van het lozingsdebiet (33%) meer is dan de procentuele verhoging van de productie (20%);
- dat in voorliggende aanvraag een aparte uitbreiding van het bedrijfsafvalwaterdebiet (3.000 m³/dag – 20%) en het koelwaterdebiet (2.000 m³/dag) gevraagd wordt; dat het nochtans een samenlozing betreft van bedrijfsafvalwater en koelwater;
- dat uit de meetgegevens 2016-2017 blijkt dat het huidig vergunde dagdebiet van 15.000 m³/dag soms overschreden wordt, met een maximum van 16.797 m³/dag;
- dat in 2016 4.285.917 m³ bedrijfsafvalwater geloosd werd, wat overeenstemt met een gemiddelde van 11.742 m³/dag;
- dat, indien het vergunde lozingsdebiet wordt bijgesteld o.b.v. de geplande productieuitbreiding, dit overeenkomt met een dagdebiet van 18.000 m³/dag; dat een verdere verhoging niet gemotiveerd wordt.

GUNSTIG voor:

- de lozing van 1000 m³/u – 18 000 m³/dag – 6 570 000 m³/jaar bedrijfsafvalwater met gevaarlijke stoffen op oppervlaktewater, mits voldaan wordt aan de algemene, sectorale 45b titaandioxide en bijzondere voorwaarden voor lozing op oppervlaktewater.

./...

Volgende bijzondere voorwaarden dienen van toepassing gesteld :

	Netto-concentraties	**Netto-vrachten**
Temperatuur	30°C 35°C indien de temperatuur van het opgenomen water een temperatuur heeft van 20°C of meer	
Zuurtegraad (pH)	6,5 – 9,0	
BZV	10 mg/l	100 kg/dag
CZV	50 mg/l	750 kg/dag
P_{totaal}	2 mg/l	1 kg/dag
N_{totaal}	5 mg/l	
Zwevende stoffen	60 mg/l	500 kg/dag
Bezinkbare stoffen	0,5 mg/l	
Chloriden	6.000 mg/l	**84 ton/dag maandbasis** **54 ton/dag jaarbasis**
Totaal Al	1 mg/l	
Totaal Sb	0,02 mg/l	
Totaal Fe	2 mg/l	
Totaal Mn	2 mg/l	
Totaal V	0,05 mg/l	
Totaal Ti	5 mg/l	
Ba	0.7 mg/l	
NO2	0.8 mg/l	
AOX	0.2 mg/l	

- Het delta-principe wordt voor alle vergunde chemische parameters van toepassing gesteld. Ter bepaling van de kwaliteit van het opgenomen oppervlaktewater wordt een schepmonster geanalyseerd.
- De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C, worden beperkt tot concentraties opgenomen in het kwaliteitsobjectief van het ontvangend oppervlaktewater of bij ontstentenis daarvan tot maximaal 10 maal de detectielimiet.
- Controle-inrichting: al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen; voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5 van Vlarem II gegeven omschrijving en gestelde eisen;

./...

langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden.

- Uit te voeren metingen: in functie van het toegelaten maximumdebiet dienen de metingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in Afdeling 4.2.5. van Vlarem II. De meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de toezichthoudende ambtenaar.

- het aspect 'lucht'.

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Departement Omgeving, Afdeling Energie, Klimaat en Groene Economie (afgekort EKG-Lucht).

STILZWIJGEND GUNSTIG advies van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Preventie - Buitendienst Oost-Vlaanderen (afgekort Zorg).

GUNSTIG advies van 19 maart 2018 van het Vlaams Energieagentschap (afgekort VEA).

SCHRIJVEN van 19 februari 2018 van het Agentschap Onroerend Erfgoed (afgekort Erfgoed) waarin wordt gesteld dat er geen advies vereist is.

GUNSTIG advies van 23 februari 2018 van het Havenbedrijf Gent nv van publiek recht.

GUNSTIG advies van 21 maart 2018 van de Brandweerzone Centrum.

GEDEELTELIJK GUNSTIG advies van 2 mei 2018 van de provinciale deskundige milieu:

Met betrekking tot de IIOA

Overwegende:

- dat voorliggende aanvraag de verandering beoogt van een inrichting voor de productie van titaandioxide en aanverwante producten door uitbreiding; dat de belangrijkste veranderingen de verhoging van de productiecapaciteit betreffen en hiermee samengaand o.a. het lozingsdebiet van het bedrijfsafvalwater; dat daarnaast de waterzuiveringsinstallatie uitgebreid wordt met een bijkomende voedingstank filterpers en een filtraattank, een bijkomende kalksilo met kalkmelkbereiding en een 4e unit lamellen ten behoeve van de CFI;
- dat het bedrijf volgens het gewestplan ligt in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven, een bestemming waarmee de inrichting planologisch verenigbaar is;
- dat er tijdens het openbaar onderzoek geen bezwaren werden ingediend;
- dat de geproduceerde afvalstoffen, voor zover ze niet in aanmerking komen voor verder gebruik, steeds afgevoerd worden naar daartoe erkende verwerkers;
- dat de aangevraagde toename van het lozingsdebiet niet in overeenstemming is met de gevraagde uitbreiding van de productiecapaciteit; dat deze extra toename niet gemotiveerd wordt;
- dat ondanks de verhoogde productiecapaciteit de eerder opgelegde emissiegrenswaarden en dagvrachten kunnen behouden blijven; dat

./...

blijkens de afspraken gemaakt in de begeleidingscommissies het aangewezen is een bijkomende dagvracht voor Cl^- op te nemen;

- dat de bijkomende opslag van de CaO en benzine zal gebeuren in bovengrondse, dubbelwandige opslagtanks die zullen voldoen aan de voorwaarden van VLAREM II dienaangaande;
- dat het voorwerp van voorliggende aanvraag geen relevante impact heeft op de geluidsemissies;
- dat de uitbreiding van de productiecapaciteit geen relevante impact heeft op emissies in de atmosfeer;
- mits het naleven van de opgelegde milieuvergunningsvoorwaarden is de kans op hinder voor mens en milieu tot een minimum beperkt, nl.:

ONGUNSTIG voor:

- voor de aangevraagde toename van het lozingsdebiet met 5.000 m³/dag en 1.825.000 m³/jaar (rubriek 3.4);

GUNSTIG voor:

- voor een toename van het lozingsdebiet met 3.000 m³/dag en 1.095.000 m³/jaar
- en het overige.

Met betrekking tot de SH

overwegende:

- dat voorliggende aanvraag volgende stedenbouwkundige handelingen beoogt: voedingstank neutralisatiepers, kalksilo en voorbereidingskuipen;
- dat de handelingen zich situeren op Evergems grondgebied en ruimtelijk geen impact op het industriële landschap hebben,

wordt de aanvraag GUNSTIG geadviseerd.

Globaal advies op 2 mei 2018:

DEELS ONGUNSTIG, DEELS GUNSTIG

ONGUNSTIG voor:

- voor de aangevraagde toename van het lozingsdebiet met 5.000 m³/dag en 1.825.000 m³/jaar (rubriek 3.4);

GUNSTIG voor:

- het plaatsen van een voedingstank neutralisatiepers;
- het plaatsen van een kalksilo en voorbereidingskuipen;
- een toename van het lozingsdebiet met 3.000 m³/dag en 1.095.000 m³/jaar
- en het overige,

voor een termijn tot en met 20 december 2026, dit is de vervaldatum van de lopende milieuvergunningen onder de gecoördineerde omgevings-vergunningsvoorwaarden.

De Provinciale Omgevingsvergunningscommissie deed volgende vaststellingen:

"De voorzitter licht de adviezen en het openbaar onderzoek toe.

./...

Er worden geen verdere opmerkingen gemaakt.

De commissie hoort de vertegenwoordiging van het bedrijf die de opmerkingen van de commissie aanhoort en het volgende stelt:

KRONOS EUROPE heeft alle verslagen van onderzoek en advies van de adviserende instanties kunnen inkijken. Op basis van deze adviezen staat men positief tegenover de gevraagde productie-uitbreiding. Dit laat Kronos toe om verder te groeien en op die manier de activiteiten in Oost-Vlaanderen te verzekeren.
Toch wenst men graag enkele toelichtingen te geven ivm de ongunstige adviezen van de VMM water, in de hoop dat toch de voorwaarden bekomen worden zoals we die in de aanvraag waren opgenomen.
Het gaat hierbij enerzijds over een beperking van het gevraagde lozingsdebiet (18.000 m³/dag ipv 20.000 m³/dag) en anderzijds bijkomende beperking van de chloridevracht op maand- en jaarbasis.
Deze beperking van het gevraagde lozingsdebiet en de maxima op chloridevrachten is voor KRONOS EUROPE namelijk problematisch.

1) Beperkte verhoging van het lozinssdebiet
Voorliggend dossier omvat een uitgebreide MER-screening waarbij een impactbeoordeling is uitgevoerd met een lozingsdebiet van 20.000 m³/dag. Uit deze studie blijkt dat de impact voor de geplande situatie gelijkaardig is aan de impact van de huidige situatie. Op basis van een recent uitgevoerde eco-tox studie blijkt het geloosde afvalwater bovendien niet acuut toxisch te zijn. De kwaliteitsnormen voor het Kanaal Gent-Terneuzen zullen ook in de toekomst gehaald worden. Uit hoofde van milieuimpact is er dan ook geen reden waarom de gevraagde verhoging van het lozingsdebiet niet zou worden toegestaan.

In de milieuvergunning van 2006 werd een lozingsdebiet van 15.000 m³/dag vergund. In die periode bedroeg de jaarproductie ongeveer 75.000 ton titaandioxide. Momenteel bereiken de jaartonnages de 90.000 ton en wordt er vastgesteld dat het dagdebiet aangevraagd in 2006, onvoldoende blijkt.
Momenteel schommelen de dagdebieten nu al regelmatig rond de 15.000 m³/dag. Zonder de productiestijging dringt zich nu ook reeds een verhoging van het lozingsdebiet op. Een stijging van de productie met 33 % (t.o.v. de reële productie) impliceert een verhoogd lozingsdebiet van 33%, of dus van 15.000 m³/dag naar 20.000 m³/dag.
KRONOS EUROPE vraagt het aangevraagde debiet van 20.000 m³/dag toe te staan, daar het bedrijf naast de debietsverhoging van proceswater, ook een debietsverhoging noodzakelijk acht voor koeldoeleinden. Voor de capaciteitsuitbreiding tot 120.000 ton TiO_2 zullen bijkomende investeringen noodzakelijk zijn, waaronder een bijkomende stoommaling die leidt tot een bijkomende koeling.
KRONOS EUROPE beoogt naast een capaciteitsuitbreiding eveneens een uitbreiding van zijn productengamma. De procesparameters, o.a. het stoomverbruik voor de stoommaling, verschillen naargelang het te produceren pigmenttype. KRONOS wil de nodige flexibiliteit behouden om in de toekomst andere pigmenttypes conform de opgelegde milieuvoorwaarden te kunnen produceren. Het lozingsdebiet beperken tot 18.000 m³/dag betekent dat sommige pigmenttypes niet in Vlaanderen zullen kunnen geproduceerd worden en dit brengt de economische bedrijfszekerheid van KRONOS EUROPE op de titaandioxide producerende markt in het gedrang.

921721500

./...

2. Bijkomende beperking dagvracht voor chloriden
KRONOS EUROPE vraagt om niet in te gaan op het voorstel om gemiddelde dagvrachten voor chloriden op te nemen als bijzondere voorwaarde, omwille van volgende argumenten:
- Momenteel is middels de sectorale voorwaarde (art. 5.7.2.2 Vlarem II) reeds een beperking opgelegd inzake chloridevrachten in functie van de gebruikte ertssoorten.
In het verslag van VMM wordt vermeld dat in 2006 werd uitgegaan van het gebruik van l00 % slakken. KRONOS EUROPE heeft doorheen de voorbije jaren inspanningen gedaan om hoogwaardige ertsen (rutiel) in te zetten. De sectorale voorwaarde vormt momenteel reeds een duidelijk voorwaardenkader, rekening houdend met de verschillende ertstypes die op de wereldmarkt beschikbaar zijn. Een bijkomende verstrenging van deze sectorale voorwaarde is nefast voor de verdere bedrijfsvoering van KRONOS EUROPE, daar de toegestane chloridenvracht afhankelijk is van de beschikbare ertssoort op de markt. En dit legt een restrictie op in de toekomstige mogelijkheden tot aanpassingen van het productgamma, wat de concurrentiepositie in gevaar brengt.
De MER-screening omvat tevens een toetsing van de BREF-GEN waarde LVIC (Large Volumes Inorganic Compounds), waaruit duidelijk blijkt dat Kronos binnen de range van de BREF zit (tussen 38 en 330 kg chloriden/ton Ti02); de waarde in het toekomstig scenario bedraagt 222 kg/ ton Ti02.
In november 2010 werd reeds een studie uitgevoerd omtrent de mogelijke reductie van de chloridenvracht en de impact op de ecologische toestand van het kanaal Gent-Terneuzen.
De studie heeft aangetoond dat de impact van de chloridenlozing ook in de meest ongunstige omstandigheden verwaarloosbaar is op de waterkwaliteit van het kanaal. Ook uit de recent uitgevoerde ecotoxiciteitsstudie blijkt dat het geloosde afvalwater niet acuut toxisch is.

KRONOS EUROPE blijft ook in de toekomst verder werken aan de vermindering van haar milieu-impact, en in het bijzonder inzake waterbeheer. Hiertoe zijn in het verleden, maar ook in de toekomst belangrijke investeringen uitgevoerd en gepland. KRONOS EUROPE vraagt evenwel dat de POVC de bezorgdheden meeneemt in haar advies, en dat
- de aangevraagde debietsverhoging tot 20.000 m³/dag wordt toegestaan;
- er geen bijkomende bijzondere voorwaarden worden opgelegd inzake chloridevrachten.

De VMM merkt op dat het jammer is dat er in dit dossier geen vooroverleg is geweest. In het aanvraagdossier wordt ook niet gemotiveerd waarom er een debiet van 20.000 m³/dag nodig is. Door het ontbreken van de nodige gegevens, heeft de VMM dus enkel een rekensom gemaakt.
Aan de hand van de nota is de VMM wel bereid dit te herbekijken.
Wat de beperking van het chloridengehalte betreft: dit was toch zo afgesproken in de begeleidingscommissie?
Ook worden er maandelijks analyses ontvangen en daaruit blijkt dat er geen probleem is.

De vertegenwoordiging van het bedrijf stelt dat er inderdaad geen probleem is op maandbasis maar wel op jaarbasis.
Men wil vooral de flexibiliteit behouden om nieuwe producten te kunnen gebruiken. Het is niet dat men geen analyses wil doen; men doet dit nl. al sinds 2006. Men vraagt zich alleen af waarom er nog extra voorwaarden moeten worden opgelegd, te meer daar men zeer afhankelijk is van het aanbod van ertsen en slakken op de markt.

./...

De VMM en de provinciale milieudeskundige stellen dat het debiet nog nooit in verhouding tot de productiecapaciteit heeft gestaan.

De VMM merkt op dat ze bij een vergund lozingsdebiet van 15.000 m³ er soms over gaan maar dat er gemiddeld 11.700 m³/dag wordt geloosd.

De provinciale milieudeskundige voegt eraan toe dat er eerst 18.000 m³/dag werd gevraagd (inclusief koelwater) maar dat er nu nog eens 2.000 m³/dag extra wordt gevraagd voor koelwater.
Het koelwater wordt bovendien volledig samen met het afvalwater geloosd en het is derhalve niet eenvoudig aparte voorwaarden te voorzien.

De VMM stelt dat er in de begeleidingscommissie werd afgesproken dat er m.b.t. de chloriden voorwaarden zouden worden opgenomen in de vergunning en dat de begeleidingscommissie dan kon worden opgeheven. Het is dan ook niet de bedoeling dat er nu geen voorwaarden zouden worden opgenomen.
De impact werd berekend op basis van 1 staal terwijl het toch gemakkelijk haalbaar is om verschillende stalen te nemen.
Er werden ook geen wijzigingen gevraagd van andere vrachten.

Op basis van de nota is de VMM evenwel bereid om maximaal dagdebiet toe te staan van 20.000 m³ (om piekmomenten op te vangen) en een gemiddeld dagdebiet van 18.000 m³.
De voorwaarde m.b.t. de chloridevrachten zou men willen behouden omdat dit zo is afgesproken op de begeleidingscommissie. Indien er problemen zouden kunnen zijn, dient dit gemotiveerd te worden aan de hand van de producten die gebruikt worden. Er is ook nog steeds impact op het kanaalwater.
Als men de chloridenvracht aanpast aan het te vergunnen debiet komt men op 93 ton/dag (maandbasis) en 60 ton/dag (jaarbasis).".

GEDEELTELIJK GUNSTIG advies van 8 mei 2018 van de Provinciale omgevingsvergunningscommissie (afgekort POVC):

ONGUNSTIG voor

- de uitbreiding van het jaardebiet met 1.825.000 m³ tot 7.300.000 m³.

GUNSTIG voor.

- de uitbreiding van het dagdebiet met 5.000 m³ tot maximaal 20.000 m³dag (gemiddeld 18.000 m³) en het jaardebiet met 1.095.000 m³ tot 6.570.000 m³.
- het plaatsen van een voedingstank neutralisatiepers;
- het plaatsen van een kalksilo en voorbereidingskuipen;
- en het overige,

voor een termijn tot en met 20 december 2026, dit is de vervaldatum van de lopende milieuvergunningen onder de gecoördineerde omgevingsvergunnings-voorwaarden.

Omschrijving bedrijf

De activiteiten van de n.v. Kronos Europe omvatten 2 hoofdactiviteiten, zijnde de productie van titaandioxide (TiO_2) met bijproducten en de productie van een $TiOCl_2$-oplossing (titaanoxichloride). Daarnaast is er de exploitatie van een monostortplaats (deponie 4) voor het storten van de filterkoeken, de behandeling van bijproducten en de afvalwaterzuivering.

./...

Kronos Europe is het enige TiO_2-producerende bedrijf in België. De huidige installatie werkt volledig volgens het chlorideproces en werd in dienst genomen in 1989. Bij middel van de vergunning van 21 december 2006 is het bedrijf vergund voor een productiecapaciteit van 100.000 ton TiO_2 en 15.000 ton $TiOCl_2$ per jaar.

Het bedrijf stelt momenteel ca. 285 werknemers te werk. Een interne milieucoördinator is aangesteld. Er wordt gewerkt volgens een continu regime.

Omschrijving project

Met betrekking tot de IIOA

Voorliggende aanvraag betreft in hoofdzaak de verandering door uitbreiding. Het betreft in concreto de uitbreiding:
- van de verwerkingscapaciteit van de filterkoek van 40.000 ton per jaar tot 50.000 ton;
- van de vergunde lozingscapaciteit van 15.000 m³/dag naar 20.000 m³/dag;
- met een bijkomende benzinehouder met verdeelpomp;
- van de productiecapaciteit van titaanoxide van 100.000 ton/jaar naar 120.000 ton/jaar;
- van de productiecapaciteit van Kronocarb van 24.000 ton/jaar naar 28.800 ton/jaar;
- met de productie van Kronogips (2.500 ton/jaar);
- met een bijkomende HS-transfo;
- van de geïnstalleerde drijfkracht van de compressoren en koelinstallaties;
- van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten;
- met een bijkomende tank voor CaO en

de vervanging van de stookinstallatie in het sociaal gebouw.

Daarnaast wordt de waterzuiveringsinstallatie uitgebreid met een bijkomende voedingstank filterpers en een filtraattank, een bijkomende kalksilo met kalkmelkbereiding en een 4e unit lamellen ten behoeve van de CFI (niet ingedeeld).

Door de ingebruikname van de DSU met kalkinjectie wordt een gipsmateriaal (Kronogips) bekomen dat wordt opgevangen in gesloten containers en als dusdanig afgevoerd wordt als eindproduct voor rechtstreekse toepassing in de bouwchemie.

Met betrekking tot de SH

Voorliggende aanvraag beoogt volgende stedenbouwkundige handelingen:
- het plaatsen van een voedingstank neutralisatiepers;
- het plaatsen van een kalksilo en voorbereidingskuipen.

Aanpassingen aan het voorwerp van de aanvraag:

- die GEEN gevolgen hebben voor de procedure:

- De opslag van benzine dient enkel ondergebracht in rubriek 17.3.2.2.2°b). Het voorwerp van de aanvraag m.b.t. rubriek 17.3.6 werd in die zin aangepast.
- De stationaire motoren (dieselmotoren) met nominale vermogens van 43 kW en 485 kW, waarvan 50% wordt in rekening gebracht werden niet geschrapt (rubriek 31.1.1°a) maar in de gecoördineerde toestand toegevoegd aan rubriek 31.1.3°.

921721500

./...

2. Motivering

MER / MER – screening

Overeenkomstig artikel 2 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage, valt het project onder categorie 11 (andere projecten), punt b van bijlage II – stortplaatsen van categorie 1 en 2 voor niet-gevaarlijke afvalstoffen.
Het voorwerp van voorliggende aanvraag heeft geen betrekking op de exploitatie van de deponie.

De aanvraag heeft betrekking op een activiteit die voorkomt op de lijst van bijlage III bij het Besluit van de Vlaamse regering van 1 maart 2013 inzake de nadere regels van de project-MER-screening (B.S. 29 april 2013) in uitvoering van het decreet van 23 maart 2012 over de MER-screening (B.S. 20 april 2012).

De aanvraag werd getoetst aan de selectiecriteria zoals opgenomen in bijlage II van het DABM (decreet algemene bepalingen milieubeleid) aan de hand van een MER-screeningsnota die als bijlage bij de aanvraag is gevoegd.

In deze nota werden de milieueffecten op de verschillende milieucompartimenten onderzocht waarbij er rekening gehouden werd gehouden met diverse omgevingsfactoren. Daarnaast werden bepaalde effecten getoetst aan de toekomstscenario's opgenomen in het MER van 2006 voor de hervergunning en capaciteitsstijging van de titaandioxide- en titaanoxichlorideproductie en de bijhorende stortplaats.
In de nota werd aangetoond dat de uitbreiding van de TiO_2-productie geen noemenswaardige cumulatieve milieueffecten tot gevolg zal hebben, en er dus rekening houdend met de kenmerken van het project, de omgeving en de bovenstaande analyse blijkt dat de mogelijke milieueffecten van het project eerder beperkt zijn.
Voor de geplande situatie is voor de parameters Vanadium en Titaan (totaal) in het afvalwater voor respectievelijk de gemiddelde bijdrage en de tijdelijke bijdrage, een relevant effect te verwachten.
Voor de referentiesituatie was de tijdelijke bijdrage voor Titaan (totaal) ook reeds relevant.
De gehanteerde berekeningswaarden zijn evenwel een (ruime) overschatting en zullen in werkelijkheid beduidend lager liggen. Bovendien is de kwaliteitsnorm voor het Kanaal Gent-Terneuzen voor deze parameters behaald, en zal dat kwaliteitsobjectief ook in de toekomst behaald blijven.
Tevens wordt geïnvesteerd in bijkomende neutralisatie- en waterbehandelingscapaciteit (CFI), wat moet toelaten om de lozingsnormen te respecteren in acht genomen de bijkomende productiecapaciteit.

In het licht van de concrete kenmerken van het project, de concrete plaatselijke omstandigheden en de concrete kenmerken van zijn potentiële milieueffecten moeten geen aanzienlijke milieueffecten verwacht worden.

Gelet op hetgeen voorafgaat alsook hetgeen wordt besproken onder de milieuhygiënische aspecten, kan gesteld worden dat geen MER moet worden opgemaakt.

VR – plichtig bedrijf

Kronos Europe is OVR-plichtig omwille van de hoeveelheid chloor aanwezig op het terrein. De chlooropslagcapaciteit bedraagt 230 ton. Hiermee wordt de

./...

drempelwaarde tot VR-plicht van 25 ton overschreden.
Het bedrijf is eveneens VR-plichtig omwille van de aanwezigheid 605 ton $TiCl_4$ (H2/H3).

De aanpassingen die het voorwerp uitmaken van voorliggend dossier hebben geen impact op de OVR-plichtige activiteiten.

Per mail van 21 november 2017 stelt de dienst Veiligheidsrapportering dat voor voorliggend project geen omgevingsveiligheidsrapport nodig is, evenmin als een veiligheidsnota.
De dienst Veiligheidsrapportering is van oordeel dat het beschreven project geen invloed heeft op de externe mensrisico's en op het milieurisico zoals beschreven, berekend en geanalyseerd in het meest recente goedgekeurde omgevingsveiligheidsrapport van de n.v. Kronos Europe (OVR/12/18 van 12 december 2012).

GPBV – bedrijf

Kronos Europe is een GPBV-bedrijf omwille van de rubrieken 7.11 en 43.3

De rubriek 7.11.2°e) wordt aangevraagd omwille van een capaciteitsverhoging met 20.000 ton/jaar. Aan de reeds vergunde rubriek 7.11.2°b wijzigt er niets.
De stijging van de productiecapaciteiten wordt gerealiseerd binnen dezelfde installatie en is het gevolg van debottlenecking.
Daarnaast is er nog een beperkte uitbreiding binnen de rubriek 43.3.

Voor deze IIOA zijn volgende BREFs van toepassing:
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in de Chemical Sector (CWW);
- Large Volume Inorganic Chemical – solids & others (LVIC-S);
- Large Combustion Plants (LCP).

Door AGOP-Milieu werd een GPBV-evaluatie uitgevoerd aan de van toepassing zijnde BREFs CWW en LVIC-S.
Er werd geen GPBV-evaluatie uitgevoerd aan de van toepassing zijnde BREF LCP omdat de betrokken rubriek 43.3.2° met voorliggende aanvraag nauwelijks wijzigt.

In de project-screeningsnota worden de conclusies besproken van het conform verklaarde oriënterende bodemonderzoek en beschrijvend bodemonderzoek.
Tevens wordt verwezen naar het in opmaak zijnde beschrijvend bodemonderzoek ter hoogte van de Kronocarbstockage, dat in de loop van 2018 zal worden ingediend bij de OVAM.

BKG – bedrijf

Het betreft een BKG-inrichting (uitstoot van broeikasgassen) omwille van de vergunde rubriek 43.4.

De aangevraagde verandering van rubriek 43.4 is zeer beperkt.

Energieplanning

Het bedrijf valt onder het toepassingsgebied van het Besluit Energieplanning.

Kronos Europe is voor haar vestiging te Gent toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor de verankering van en voor blijvende energie-efficiëntie in de Vlaamse energie-intensieve industrie (VER-bedrijven).
Aan de verplichting van een energieplan wordt dus voldaan.

./...

De verandering die hier worden aangevraagd hebben een jaarlijks primair energieverbruik kleiner dan 10 TJ en kunnen aldus als niet relevant voor het energieverbruik beschouwd worden. Het is bijgevolg niet vereist om een energiestudie bij de vergunningsaanvraag te voegen.

Planologische en stedenbouwkundige aspecten

De bestemming volgens het gewestplan Gentse en Kanaalzone (wijziging), vastgesteld op datum van 28 oktober 1998 bij besluit van de minister is gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.

In deze zone gelden de stedenbouwkundige voorschriften van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen die als volgt luiden: Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, distributiebedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen evenals toeleveringsbedrijven en synergiebedrijven van de watergebonden bedrijven en de bestaande gevestigde productiebedrijven. In dit gebied worden ook de volgende dienstverlenende bedrijven toegelaten voor zover zij complementair zijn met de voornoemde bedrijven : bankagentschappen, benzinestations en collectieve restaurants ten behoeve van de in de zone gevestigde bedrijven.

Er wordt een bufferzone aangelegd aan de grens met de omliggende gebieden. In deze bufferzone worden geen handelingen en werken toegelaten die afbreuk doen aan de bufferzone, of aan de bestemming en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het aangrenzend gebied. Het gebied en de bufferzone die het omvat, kunnen slechts worden gerealiseerd door de overheid.

De aanvraag is gelegen binnen de grenzen van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan afbakening zeehavengebied Gent Inrichting R4-Oost en R4-West, definitief aangenomen door de Vlaamse regering op 15 juli 2005.

De aanvraag is gelegen binnen de grenzen van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan afbakening zeehavengebied Gent - fase 2, definitief aangenomen door de Vlaamse Regering op 20 juli 2012.

De aanvraag is niet gelegen binnen de grenzen van een goedgekeurde niet vervallen verkaveling noch binnen de grenzen van een goedgekeurd bijzonder plan van aanleg.

De inrichting is gelegen langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 8 km van het stadscentrum van Gent. Het administratief gebouw bevindt zich op het grondgebied van Gent en wordt van het kanaal gescheiden door de Langerbruggekaai (N474). De productie-afdeling ligt volledig op het grondgebied van de gemeente Evergem.

De onmiddellijke omgeving wordt gekenmerkt door een hoofdzakelijk industrieel karakter.

De percelen van de inrichting palen aan 3 straten (Langerbruggekaai, Tuinwijk en Varenbergstraat), aan andere bedrijven, braakliggend terrein, bos en landbouwgronden.

In het zuiden grenst het bedrijf langs de kanaalzijde aan de elektriciteitscentrale van Electrabel (Langerbrugge), het voormalige verpakkingsrecyclagebedrijf AREB en daarnaast aan de door het bedrijf gebruikte deponieën. Ten noorden van de productie-installaties ligt het bedrijf Didier dat vuurvasts massa's produceert en een terrein dat door Electrabel als

./...

vliegasstort gebruikt werd. Aan de oostzijde paalt de inrichting aan het bedrijf Sadaci.

De dichtste woningen zijn de woningen gelegen in de wijk Herryville van Kerkbrugge-Langerbrugge op ca. 150 m van de terreingrens.

Milieuhygiënische aspecten

Afstands- en verbodsbepalingen

Overeenkomstig de bepalingen van VLAREM II is, tenzij anders vermeld in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, de exploitatie van een inrichting ingedeeld, in klasse I, voor de opslag van gevaarlijke vloeistoffen van groep 3 verboden op minder dan 100 m afstand van een woongebied, parkgebied en recreatiegebied.
De opslag van de gevaarlijke vloeistoffen van groep 3 gebeurt in industriegebied en op een afstand van meer dan 100 m van woongebied.

Afvalstoffen

Kronos is een chemische productiesite en brengt bijgevolg allerhande soorten afval voort. Naast filterkoeken, die op de eigen deponie gestort worden, ontstaan nog volgende andere procesgebonden afvalstromen: titaandioxideslib, klasse II-afval, verontreinigde cokes en ertsen die niet in het productieproces kunnen worden ingezet, restafval afkomstig van de reiniging van tanks Na-aluminaat, Na-silikaat en NaCl en ovenpuin.
Deze afvalstromen zullen in de toekomst ongeveer evenredig met de capaciteitsstijging toenemen.

Tenslotte zijn er nog andere afvalstromen, zoals labo-afval, afvalolie, solventen, elektronisch afval, verpakkingen, plastiek, puin, schroot, hout, glas, papier, septisch slib,...
De hoeveelheden die hiervan afgevoerd worden, schommelen van jaar tot jaar, maar worden quasi niet beïnvloed door de productiecapaciteit.

Het titaandioxideslib (niet-gevaarlijke stof) wordt normaal gezien gestort op de monostortplaats 'deponie 4'. Momenteel kent dit slib (=filterkoek) een nuttige toepassing, waardoor er heden geen aanvoer gebeurt op de deponie. In de toekomst blijft Kronos ernaar streven om voor de filterkoek nuttige toepassingen te zoeken, zodat niet langer dient te worden gestort. In het scenario dat dit niet (meer) mogelijk zou zijn, blijft uiteraard de optie behouden om het filtermateriaal af te voeren naar de vergunde deponie.

De andere geproduceerde afvalstromen worden steeds afgevoerd naar daartoe erkende verwerkers.

Afvalwater/hemelwater

Volgens het goedgekeurd zoneringsplan van gemeente is het bedrijf gelegen in een niet-aangeduide zone, wat overeenstemt met een individueel te optimaliseren buitengebied.

Zowel het huishoudelijk afvalwater als het bedrijfsafvalwater wordt geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen. Dit is een oppervlaktewater dat conform de stroomgebiedsbeheersplannen gecatalogiseerd is als type 'grote rivier'.
Voor het kanaal Gent-Terneuzen werden geen milieukwaliteitsnormen opgenomen voor chloriden, sulfaten en geleidbaarheid.

921721500

./...

BEDRIJFSAFVALWATER

Het geloosde bedrijfsafvalwater is een gecombineerde stroom bestaande uit koelwater, huishoudelijk afvalwater, het effluent van de waterzuivering, het effluent van de Dorr bezinktanks, het effluent van afkomstig van de wasfiltraten 'Moore' en GEA-centrifuge, het hemelwater van het magazijn afgewerkte goederen, de Spoorwegstraat en de parkings en het afvalwater afkomstig van het gebouw L5/K6 (centrale burelen/vergaderzaal).
Deze stromen komen op verschillende plaatsen samen op het fabrieksterrein en worden gezamenlijk geloosd.
Het koelwater behelst ca. 75 % van de totale bedrijfsafvalwaterstroom.

Het eigenlijke bedrijfsafvalwater van Kronos Europe bestaat uit verschillende deelstromen.
- afvalwater afkomstig van het chlorideproces;
- afvalwater afkomstig van de nabehandeling wordt afgevoerd hetzij naar de Dorr bezinktanks, hetzij naar de waterzuivering;
- wasfiltraten Moore en Gea-centrifug;
- diverse niet-procesgebonden afvalwaterstromen. Deze afvalwaters vinden hun oorsprong voornamelijk in het ploeglabo, de compressoren, reinigingswerken, sanitair en hemelwater;
- percolaatwater van de deponieën.

Alle afvalwaters die niet neutraal zijn of die beladen (kunnen) zijn met vaste stoffen worden behandeld in de waterzuivering.

De waterzuiveringsinstallatie bestond tot voor kort uit:
- een rioolkelder (pompstation) waar een eerste ruwe correctie plaatsvindt van de pH door toevoegen van kalkmelk;
- een afvalwater buffertank met een volume van 3.000 m³ die vooral gebruikt wordt bij onderhoudswerkzaamheden aan de waterzuivering en bij hevige regenval. Deze tank wordt ook aangewend als noodopvang voor bluswater.
- een pH-correctietank of neutralisatietank waar de pH fijner gecorrigeerd wordt tot een pH-waarde tussen 8 en 9. Hier wordt ook Fe^{2+} toegevoegd voor de coprecipitatie van metalen.
- een oxidatietank waar Fe^{2+} omgezet wordt naar Fe^{3+} d.m.v. bellenbeluchting.
- vervolgens wordt in een versmalde leiding een flocculant toegevoegd. Mengbundels zorgen voor een optimale menging.
- de geflocculeerde deeltjes worden afgescheiden in een lamellenafscheider of Cross-Flow-interceptor (CFI). Het afgescheiden slib wordt verzameld in een slibtank van waaruit het overgepompt wordt naar de neutralisatie, waar het ontwaterd wordt met behulp van een membraanfilterpers.

Naast de geldende algemene en sectorale lozingsvoorwaarden (sector 45°a) zijn aan het bedrijf nog volgende emissiegrenswaarden en dagvrachten opgelegd:
- Temperatuur: 30° (35° indien de temperatuur van het opgenomen water ≥ 20°C);
- pH: 6,5 – 9;
- BZV: 10 mg/l, netto-vracht: 100 kg/dag;
- CZV: 50 mg/l, netto-vracht: 750 kg/dag;
- P_{tot}: 2 mg/l, netto-vracht: 1kg/dag
- N_{tot}: 5 mg/l
- ZS: 60 mg/l, netto-vracht: 500 kg/dag
- Bezinkbare stoffen: 0,5 mg/l
- Chloriden: 6.000 mg/l

921721500

./...

- Totaal Al: 1 mg/l
- Totaal Sb: 0,02 mg/l
- Totaal Fe: 2 mg/l
- Totaal Mn: 2 mg/l
- Totaal V: 0,05 mg/l
- Totaal Ti: 5 mg/l
- Ba: 0,7 mg/l
- NO_2: 0,8 mg/l
- AOX: 0,2 mg/l

*

* *

Voorliggende aanvraag beoogt een uitbreiding van het lozingsdebiet van het bedrijfsafvalwater door aanpassing van resp. het dagdebiet en het jaardebiet. Ten gevolge van de beoogde productieverhoging, schat Kronos naast een verhoogd lozingsdebiet van 3.000 m³/dag (+ 20%) eveneens een verhoogd koelwaterwaterverbruik in van 2.000 m³/dag. In de geplande situatie wenst de aanvrager daarom 20.000 m³/dag te lozen. Er wordt geen wijziging van het vergunde uurdebiet verwacht.

Gezien de geplande uitbreiding van de productiecapaciteit (+ 20%) is een uitbreiding van het lozingsdebiet met 20% of 3.000 m³/dag verdedigbaar.
Ook deze lozing zal hoofdzakelijk uit koelwater bestaan.
Niettemin wordt nog een extra van 2.000 m³/dag koelwater aangevraagd. Deze toename van extra koelwater wordt in het aanvraagdossier niet gemotiveerd.

Ter commissie verklaarde de exploitant dat de stijging van het koelwaterdebiet mede te wijten is aan de bijkomende stoommaling die noodzakelijk is voor de capaciteitsuitbreiding. Om piekdebieten op te vangen is het opportuun het dagdebiet op te trekken tot 20.000 m³/dag. Verder blijkt uit de beschikbare debietgegevens dat met huidige productiecapaciteit er reeds een occasionele overschrijding van het dagdebiet is. Op het vergunde jaardebiet is momenteel wel nog marge, zodat het aangewezen is de toename van het jaardebiet aan te passen volgens de toename van de productiecapaciteit (+ 20%).

Er wordt geen wijziging van de lozingsnormen gevraagd, noch van de opgelegde vrachten niettegenstaande in het verleden verhoogde concentraties van vanadium in het geloosde afvalwater werden vastgesteld.
Dit kan verklaard worden door:

- de buffercapaciteit van de neutralisatietanks is te klein voor de verhoogde productiecapaciteit waardoor de pH te hoog te wordt, de verblijftijd te kort en het vanadium in oplossing komt;
- dat bij verhoogde productiecapaciteit de lamellenafscheider meer op maximale capaciteit moet werken, waardoor de kans op meesleuren van de vaste deeltjes (vanadium) verhoogt;
- de buffercapaciteit voor filtraten afkomstig van de filterpers te klein is om de stroom aan filtraten naar de lamellenafscheider te bufferen;
- het ontbreken van een buffertank voor het filtraat van de mobiele filterpers. Dit veroorzaakt pieken in de samenstelling en de temperatuur van het te zuiveren afvalwater;
- de toenemende vraag aan kalk om te neutraliseren, waardoor de kalkopslag en de installatie voor aanmaak van kalkmelk zijn grenzen heeft bereikt.

921721500

./...

Om hieraan tegemoet te komen, wordt een aanpassing van de zuiveringsinstallatie in het vooruitzicht gesteld. In de loop van 2018 zal de waterzuiveringsinstallatie worden aangepast door:
- de plaatsing van een grotere filterpers met een filteroppervlakte van 496 m^2;
- de plaatsing van een bijkomende voedingstank (200 m^3) voor de filterpers, zodat een langere reactietijd mogelijk wordt en de pH-stabilisatie kan worden geoptimaliseerd;
- de plaatsing van een bijkomende filtraattank (50 m^3) zodat de filtraatstromen van beide persen naar de lamellenafscheider gecontroleerd kan verlopen;
- de plaatsing van een nieuwe kalksilo met een waterinhoud van 240 m^3 en kalkmelkbereidingsinstallatie;
- de uitbreiding van de lamellenafscheider (+ 25%) met een 4de unit lamellen zodat een betere afscheiding van vaste stoffen kan gerealiseerd worden.

Deze investeringen moeten toelaten om ondanks de bijkomende productiecapaciteit de opgelegde lozingsnormen te respecteren.

*

* *

In de sectorale voorwaarden voor de emissies van chloriden in afvalwater bij de productie van titaandioxide zijn volgende bijkomende grenswaarden opgelegd:
- 130 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van natuurlijk rutiel;
- 228 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van synthetisch rutiel;
- 330 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van slakken. Voor installaties die in zout water (in estuaria, langs de kust, in volle zee) lozen mag een emissiegrenswaarde gelden van 450 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van slakken.

De plaats waar Kronos Europe loost kan niet beschouwd worden als 'zout water' zoals hiervoor vermeld.

Uit het advies van VMM van 29 maart 2018 blijkt dat op basis van de productie en geloosde gegevens in 2015 5% teveel aan chloriden geloosd werden.
In 2016 en 2017 werd resp. 94,1% en 82,9% van de toegelaten chloridevracht geloosd. Deze verlaging was te wijten aan:
- de aanpassing van de receptuur van bepaalde pigmenttypes;
- de vermindering van de productie van $TiOCl_2$ en
- een betere interne opvolging (optimalisatie) van de verbruiken aan HCl.

De huidige lozingsnorm voor chloriden (6.000 mg/l) werd opgelegd in de veronderstelling van het gebruik van 100% slakken. In 2017 bedroeg het aandeel slakken ongeveer 20 à 25%.
Vermits in de huidige vergunning geen beperkende lozingsvracht is opgenomen voor chloriden, is er, gelet op het vergunde debiet (15.000 m^3/dag) een vracht vergund van 90 ton/dag.

In de begeleidingscommissie werden volgende vrachten afgesproken:
- gemiddelde dagvracht op maandbasis: 70 ton/dag
- gemiddelde dagvracht op jaarbasis: 45 ton/dag.

Deze dagvrachten worden ruimschoots gehaald, maar werden nog niet verankerd in de vergunning.
Omgerekend naar een dagdebiet van 18.000 m^3/dag komt dit neer op:

./...

- gemiddelde dagvracht op maandbasis: 84 ton/dag
- gemiddelde dagvracht op jaarbasis: 54 ton/dag.
- bij een dagdebiet van 20.000 m³/dag en een jaardebiet van 6.570.000 m³ wordt dit 93 ton/dag (maandbasis) en 60 ton/dag (jaarbasis).

*

* *

De screeningsnota bevat een impactbepaling van de huidige en de geplande lozing op de milieukwaliteitsnormen van het kanaal Gent-Terneuzen, zowel voor wat betreft de permanente (gemiddelde impact), op basis van de gemeten lozingsconcentraties (voor vanadium de lozingsnorm), als voor wat betreft de tijdelijke impact, op basis van de lozingsnormen.
Het referentiejaar is 2016. In dat jaar loosde het bedrijf 4.382.154 m³ afvalwater. Het gemiddelde daglozingsdebiet bedroeg 11.742 m³. Verder werd voor de berekeningen rekening gehouden met de analyses van het VMM-meetnet (gemiddelde voor 2016).
Om het effect van de lozing op het ontvangende oppervlaktewater te beoordelen, werd de concentratiewijziging ten gevolge van Kronos Europe stroomafwaarts van het lozingspunt berekend t.o.v. de concentraties in het kanaal Gent-Terneuzen stroomopwaarts van het lozingspunt. Er werd vergeleken met de milieukwaliteitsnormen voor het type 'grote rivier' en de JG-MKN of indelingscriteria, of waar er geen van genoemde milieukwaliteitsnormen voorhanden zijn, worden andere bronnen van MKN gebruikt. Voor de tijdelijke situatie werd gerekend met het laagwaterdebiet van het kanaal Gent-Terneuzen.
De evaluatie van de impact gebeurde aan de hand van de gebruikelijke significantiekaders.

Voor wat betreft de huidige situatie wordt gesteld dat:
- de gemiddelde impact (o.b.v. het jaardebiet – bruto gemeten concentraties) beperkt is voor aluminium, barium, vanadium en titaan; gezien de bruto impact is dit een overschatting;
- de tijdelijke impact (o.b.v. het jaardebiet – lozingsnormen/netto) is beperkt voor Cr, Cu, Ni, Zn, Ba, V, F, Se, AOX, Mo en Sn en relevant voor Ti.

Voor de geplande situatie geldt:
- dat de gemiddelde bijdrage (o.b.v. vergund debiet – bruto gemeten concentraties, beperkt is voor aluminium, barium, titaan, nikkel en AOX, en relevant voor vanadium. Voor AOX is dit een overschatting gezien het opgenomen oppervlaktewater reeds een concentratie heeft van 50% van het geloosde water.
  Voor vanadium voorzien Kronos een reeks maatregelen om de emissies tegen te gaan. De werkelijke concentraties zullen lager liggen dan nu gemeten.
  De gemiddelde bijdrage (o.b.v. vergund debiet –netto gemeten concentraties) is gelijkaardig.
- de tijdelijke impact (o.b.v. vergund debiet – lozingsnormen/netto) beperkt voor As, Cr, Cu, Ni, Zn, Sb, Ba, Fe, V, F, Se, AOX, Mo en Sn en relevant voor Ti.

Voorts blijkt uit de voormelde screeningsnota dat ook bij toename van het lozingsdebiet voor alle parameters de BBT-GEN-waarden van de BBT gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector en de BBT anorganische bulkchemie (vaste en overige) : titaniumdioxide gerespecteerd worden.

./...

Bodem- en grondwater

Ten einde de kans op verontreiniging zoveel mogelijk te minimaliseren maakt Kronos gebruik van tal van bodembeschermende maatregelen zoals vloeistofdichte ondergrond, dubbelwandige houders, inkuipingen en dergelijke meer.

Het voorwerp van voorliggende aanvraag betreft o.m. een bijkomende houder voor benzine met verdeelslang en een bijkomende houder voor de opslag van CaO.
Hiervoor worden 2 bovengrondse, dubbelwandige houders voorzien met een waterinhoud van resp. 1 m^3 en 90 m^3.

Energie

De doorgevoerde inspanningen inzake energie-efficiëntie hebben geleid tot een verlaging van het specifiek energieverbruik/ton eindproduct (van ca. 24,4 GJprim/ton packed pigment naar ca. 21,6 GJprim/ton packed pigment), mede ingevolge de ingebruikname van de WKK.

Kronos beschikt over een milieu-energie – en kwaliteitsmanagement systeem geïmplementeerd (ISO 9001 – 14001 – 50001), met focus op duurzaam ondernemen. Dit impliceert een voortdurende aandacht naar efficiënt gebruik van grondstoffen, energie- en hulpstoffen.

Geluid

De inrichting is gelegen in industriegebied. De basisactiviteiten gebeuren continu, zowel tijdens de dag- als nachtperiode. Tijdens de avond- en nachtperiode vinden geen stortactiviteiten plaats.

De dichtste vreemde woningen bevinden zich in de deelgemeenten Kerkbruggen (Tuinwijk Herryville), Doornzele en Doornzeelsestraat.

De installaties van Kronos veroorzaken een continu geluid omwille van de volcontinue werkzaamheden. Uit het MER van 2006 bleek echter dat voor zowel de bestaande als de geplande toestand de richtwaarden, zoals bepaald in VLAREM II, niet overschreden worden.

Er worden geen nieuwe geluidsemissiebronnen in dienst genomen daar de productieverhoging zal plaatsvinden in bestaande installaties. Er worden bijgevolg geen additionele geluidsemissies verwacht.

De inrichting is reeds geruime tijd in exploitatie. Uit het resultaat van het openbaar onderzoek mag worden afgeleid dat de exploitatie volgens het huidige volcontinue regime geen aanleiding geeft tot onaanvaardbare geluidshinder.

Lucht

Kronos veroorzaakt luchtemissies via geleide, niet-geleide en abnormale emissiebronnen.

De geleide emissiebronnen zijn o.a. de HCl-wassers, de klinkerscrubbers, de chloorvernietigingstoren, de ontluchting van de $FeCl_2$-pers, de sproeidroger, de afgasverbranding, de $TiCl_4$-oververhitter, de zuurstofverhitter, de ontzwavelingsinstallatie, de wervelbeddroger, de stofkasten en de WKK.

Daarnaast zijn er een aantal niet-geleide emissies zoals de opslag en de behandeling van vaste grondstoffen, de opslag van de vluchtige vloeistoffen, Om deze emissies tot een minimum te beperken gebeurt de opslag van de grondstoffen in silo's, wordt het eindproduct verpakt of in silo's opgeslagen, wordt het nevenproduct Kronocarb bevochtigd en worden vaste stoffen met

./...

behulp van gesloten pneumatische systemen met afzuiging binnen de inrichting vervoerd.
Kronos maakt gebruik van dampretoursystemen bij verlading van vluchtige vloeistoffen en worden de restgassen behandeld in de wastorens.
Tanks en leidingen waarin chloorgas voorkomt zijn voorzien van detectieapparaten en maken het voorwerp van controleprocedures.
De gestorte filterkoek is een vaste stof met een hoog (40 – 50%) vochtgehalte, wat de kans op stofvorming vermindert. Rondom de deponieën zijn stortdijken aangelegd en bomen geplant waardoor verspreiding van eventueel stof verder wordt tegengegaan.

Bij reactorwissels of bepaalde korte stilstanden worden de reactorgassen tijdelijk afgeleid naar de opstartscrubber om daar behandeld te worden met water vooraleer geëmitteerd te worden naar de omgeving, op jaarbasis is deze installatie slechts enkele tientallen uren in werking.

In de screeningsnota worden de emissievrachten van de verschillende polluenten uit de geleide emissiepunten begroot voor de periode mei 2016-april 2017 (referentiesituatie):
- Chloor: 0,22 ton/jaar
- Cl^-: 0,88 ton/jaar
- SO_2: 43,5 ton/jaar
- Stof: 16,8 ton/jaar
- NO_2: 29,4 ton/jaar
- CO: 37,1 ton/jaar

In de toekomstige situatie waarbij de productiecapaciteit van TiO_2 met 20% toeneemt, worden de emissie als volgt begroot:
- Chloor: 0,26 ton/jaar
- Cl^-: 1,05 ton/jaar
- SO_2: 69,7 ton/jaar
- Stof: 20,2 ton/jaar
- NO_2: 35,3 ton/jaar
- CO: 44,5 ton/jaar

Hierbij werd rekening gehouden met een worst-case scenario voor het S-gehalte in de cokes van 1,5% en met een verwijderingspercentage van de ontzwavelingsinstallatie van 95%.
De begrootte emissies liggen lager dan de IMJV-drempels.

Deze emissies werden vervolgens vergeleken met de emissievrachten begroot in het MER van 2006. Over het algemeen kan worden gesteld dat de emissievrachten van de screeningsnota, voor zowel de huidige als de toekomstige situatie, lager liggen dan de emissievrachten uit voormeld MER, behalve voor wat betreft de parameter 'stof'.
Rekening houdend met de conclusies van het MER, zijnde dat de impact van de emissies van de polluenten chloor, Cl^- en CO, verwaarloosbaar of weinig significant is, werden deze impact niet verder onderzocht in de screeningsnota.

Voor de polluenten SO_2, stof en NO_2 werden dispersieberekeningen m.b.v. het IMPACT-model uitgevoerd.
De bijdrage van Kronos in de immissieconcentratie werd berekend ter hoogte van het pluimmaximum en de dichtstbijzijnde woongebieden.

In de omgeving van Kronos zijn verscheidene VMM-meetposten aanwezig die de hoeveelheid aan diverse polluenten in de lucht opmeten. Voor de parameters NO_x, SO_2 en PM_{10} zijn meetgegevens beschikbaar.
De toetsing van de berekende immissies (bijdrage van Kronos) en van de meetgegevens (globale luchtkwaliteit) gebeurt aan de hand van relevante

./...

luchtkwaliteitsdoelstellingen zoals bepaald in VLAREM II.
Om de milieueffecten ten gevolge van de emissies van Kronos naar de atmosfeer te beoordelen wordt gebruik gemaakt van het significantiekader uit het richtlijnenboek 'lucht'.
Rekening houdende met dit significantiekader wordt geconcludeerd dat de impact voor PM_{10} en NO_x overal verwaarloosbaar is en de impact van SO_2 beperkt.

De emissies van stof, SO_2 en HCl (Cl^-) werden verder nog getoetst aan de BBT-GEN-waarden van de BBT anorganische bulkchemie: titaniumoxide.
- Stof: 0,1 - 0,2 kg/ton TiO_2 pigment
- SO_2: 1,3 - 1,7 kg/ton TiO_2 pigment
- HCl (Cl^-):0,03 - 0,1 kg/ton TiO_2 pigment

Hieruit blijkt dat Kronos ruimschoots voldoet aan de opgelegde BBT-GEN waarden voor lucht, zowel in de referentiesituatie als in de geplande situatie.
Voor stof benadert de emissievracht per ton TiO_2 productie echter de bovengrens BBT-GEN waarde, doch neemt deze af in de geplande situatie.

Transport/Mobiliteit

Uit het MER van 2006 bleek dat het verkeer van en naar Kronos slechts een beperkt tot verwaarloosbaar aandeel vertegenwoordigt van het verkeer in de omgeving. De uitbreiding is niet van die aard dat dit significant zal wijzigen in de geplande situatie.

Veiligheid

De nodige beheersmaatregelen inzake externe veiligheid zijn geborgd middels het interne veiligheidsbeheerssysteem.

Ten gevolge van deze productiestijging wijzigt ook het aantal manipulaties van Cl_2-wagons (toename).
Kronos verbruikt momenteel ca. 0,159 ton Cl_2 per ton TIO_2. Voor de productie van 100.000 ton CP-base/jaar is 15.900 ton Cl_2/jaar nodig.
Dit stemt overeen met ca. 305 ton/week of ca. 5 wagons/week (ca. 60 ton/wagon). In het meest recent goedgekeurde OVR (OVR/12/18 dd. 12/12/2012) is voor de berekening van de risicocontouren uitgegaan van 6 Cl_2-wagons per week, hetgeen een overschatting was ten opzichte van de reële situatie. Uitgaande van de gewenste productie-uitbreiding kan gesteld worden dat de stijging naar 120.000 ton TiO_2 packed pigment geen hoger veiligheidsrisico met zich meebrengt ten opzichte van de situatie zoals opgenomen in het OVR van 2012, daar dit reeds een overschatting was. Er is m.a.w. geen nood tot het opstellen van een veiligheidsnota of actualisatie van het OVR.

Natuurtoets

In de nabijheid van de Kronos-site zijn geen Speciale Beschermingszones of VEN- en IVON-gebieden gelegen.
Daarnaast zijn er ten gevolge van de beoogde productieverhoging geen bijkomstige installaties voorzien.

Watertoets

Het bedrijf ligt in het 'Bekken Gentse kanalen'. Volgens de overstromingsinformatie op www.geopunt.be ligt het bedrijf niet in een overstromingsgevoelig gebied noch in een recent overstroomd gebied.

./...

Er wordt voldaan aan de bepalingen van het besluit van de Vlaamse regering van 5 juli 2013 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.

Er is geen schadelijk effect voor het watersysteem te verwachten. De doelstellingen van het decreet betreffende het integraal waterbeleid worden niet geschaad.

Termijn

Conform artikel 68 van het Omgevingsvergunningendecreet geldt de vergunning voor onbepaalde duur tenzij conform artikel 68, tweede lid, van het Omgevingsvergunningendecreet in afwijking hiervan nog een beperkte termijn kan toegestaan worden.
Aangezien de aanvraag betrekking heeft op punt 9° van artikel 68, tweede lid, van het Omgevingsvergunningendecreet wordt de vergunning verleend voor een beperkte vergunningstermijn tot en met 20 december 2026.

Conclusie

Het gevraagde project is milieuhygiënisch, stedenbouwkundig en planologisch verenigbaar met de onmiddellijke omgeving; bijgevolg kan de gevraagde vergunning gedeeltelijk worden verleend, mits de beperking van het jaardebiet van de lozing van het bedrijfsafvalwater tot max. 6.570.000 m³/jaar. De gevraagde toename van het lozingsdebiet is niet in overeenstemming met de gevraagde uitbreiding van de productiecapaciteit.

3. Besluit

Artikel 1

§1 Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent, wordt de vergunning verleend voor het project gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1 / EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13 /GENT, 1525/b/2, voor de volgende ingedeelde inrichtingen of activiteiten (IIOA):

- de uitbreiding:
  - van de verwerkingscapaciteit van de filterkoeken door neutralisatie;
  - van het dag- en jaardebiet van het bedrijfsafvalwater;
  - met een bijkomende verdeelpomp voor benzine;
  - van de productiecapaciteit van titaniumdioxyde en Kronocarb;
  - met de productie van Kronogips;
  - met een bijkomende transformator;
  - van de geïnstalleerde drijfkracht van de compressoren en koelinstallaties;
  - van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten;
  - van de opslagcapaciteit van de ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2;

./...

- van de opslagcapaciteit van de schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen, van de bijtende vloeistoffen en vaste stoffen, ;
- met bijkomende warmtewisselaars;
- van het thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties.

Volgende rubrieken zijn van toepassing op de verandering:

2.3.2.e)2° (1)
De uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van de andere niet-gevaarlijke afvalstoffen (filterkoek) m.b.v. kalkmelk met 10.000 ton per jaar.

3.4.3° (1)
De uitbreiding van het dagdebiet met 5.000 m^3 tot 20.000 m^3 en het jaardebiet met 1.095.000 m^3 tot 6.570.000 m^3.

6.5.2° (2)
De uitbreiding met 1 bijkomende verdeelslang.

7.1.3° (1)
De uitbreiding van de productiecapaciteit van titaandioxide met 20.000 ton/jaar en met de productie van Kronogips (2.500 ton/jaar).

7.11.2°e) (1)
De uitbreiding van de productiecapaciteit van titaandioxide met 20.000 ton/jaar en van Kronocarb met 4.800 ton/jaar.

12.2.2° (2)
De uitbreiding met een bijkomende transformator met een individueel nominaal vermogen van 8.000 kVA.

16.3.1.2° (2)
De uitbreiding van de geïnstalleerde drijfkracht van de compressoren en koelinstallaties met 280,4 kW.

17.1.2.1.2° (2)
De uitbreiding van de opslagcapaciteit van de gassen in verplaatsbare recipiënten met 2 x 50 l He.

17.3.2.2.2°b) (2)
De uitbreiding van de opslagcapaciteit van de ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 2 met 0,78 ton benzine in een tank van 1.000 l.

17.3.4.3° (1)
De uitbreiding van de opslagcapaciteit van de bijtende vloeistoffen en vaste stoffen (GHS05) met 77 ton CaO.

17.3.6.3° (1)
De uitbreiding van de opslagcapaciteit van de schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS07) met 77 ton CaO.

39.4.1° (3)
De uitbreiding met 3 bijkomende warmtewisselaars met een individuele inhoud van de secundaire ruimte van resp. 31 l, 51 l en 182 l.

43.1.3° (1)
De uitbreiding van het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties met 530 kW.

43.3.2° (1)
De uitbreiding van het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties met 0,530 MW.

921721500

./...

43.4 (1)
De uitbreiding van het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties met 0,530 MW.

Met deze verandering is de globaal vergunde toestand:

2.3.2.e) 2°(1)
Neutralisatie van andere niet-gevaarlijke afvalstoffen m.b.v. kalkmelk met een verwerkingscapaciteit van max. 50.000 ton filterkoek per jaar.

2.3.6.b)4) (1)
Monostortplaats (deponie 4) voor niet-gevaarlijke filterkoek met een totale stortcapaciteit van 600.000 m³.

3.4.3° (1)
De lozing van bedrijfsafvalwater (max. 1.000 m³/uur – 20.000 m³/dag – 6.570.000 m³/jaar) in het kanaal Gent-Terneuzen.

3.6.1. (3)
9 IBA's die in totaal 139 IE vertegenwoordigen.

4.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

6.2.2°a) (2)
De opslag van max. 2.000 ton Kronocarb op een oppervlakte van 800 m².

6.4.1° (3)
De opslag van brandbare vloeistoffen met een totale opslagcapaciteit van 44.820 liter, zijnde:
- 38.300 liter oleïnezuur;
- 2.500 liter producten uit het smeerderslokaal;
- 3.000 liter afgewerkte olie;
- 600 liter degreaser;
- 420 liter motorolie.

6.5.2° (2)
Drie brandstofverdeelinstallaties met in totaal 3 verdeelslangen.

7.1.3° (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide, titaanoxichloride en Kronogips met een jaarcapaciteit van resp. 120.000 ton, 15.000 ton en 2.500 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°b) (1)
Een inrichting voor de productie van zoutzuur met een jaarcapaciteit van 22.000 ton en een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

7.11.2°e) (1)
Een inrichting voor de productie van titaandioxide (120.000 ton/jaar), titaanoxichloride (15.000 ton/jaar), Kronocarb (28.800 ton/jaar) en $FeCl_2$ (47.000 ton) met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

12.1.1.2°a) (2)
Elektriciteitsproductie met een totaal elektrisch vermogen van 6.828 kW: 2 noodgeneratoren van 43 kW en 485 kW (waarvan 264 kW in rekening wordt gebracht) en een turbine van 6.564 kW.

12.2.1° (3)
1 oliegekoelde transformator met een nominaal vermogen van 100 kVA.

./...

12.2.2° (2)
9 transformatoren met individuele nominale vermogens van 4 x 1.600 kVA, 3 x 2.000 kVA, 1 x 2.500 kVA en 1 x 8.000 kVA (totaal: 22.900 kVA).

12.3.1° (3)
Vast opgestelde batterijen met som van de producten V x Ah: 66.100 VAh.

12.3.2° (3)
26 vaste batterijladers met een totaal geïnstalleerd vermogen van 84,2 kW.

15.1.2° (2)
Het overdekt stallen van max. 26 voertuigen.

16.3.1.2° (2)
Koelinstallaties en luchtcompressoren met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 2.095,7 kW.

16.3.2.2°b) (2)
2 NH_3-compressoren met een geïnstalleerd drijfkracht van elk 85 kW, totaal: 170 kW.

17.1.2.1.2° (2)
Opslagplaatsen voor diverse gassen in verplaatsbare recipiënten met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 5.189 liter.

17.1.2.2.3° (1)
Opslagplaatsen voor diverse gevaarlijke gassen in vaste reservoirs, met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen van 211.162 liter, zijnde:
- 3 x 55.000 liter chloor
- 1 x 35.562 liter stikstof
- 1 x 10.600 liter ammoniak

17.2.2. (1)
Een VR-plichtige inrichting met aanwezigheid van gevaarlijke stoffen:

Categorieën gevaarlijke stoffen:
- H2: acuut toxisch categorie 1 en 2: 661,684 ton: 56,6 ton waterstofchloride, 0,084 ton koolstofmonoxide en 605 ton titaantetrachloride
- H3: specifieke doelorgaantoxiciteit: 605 ton titaantetrachloride
- P2: ontvlambare gassen: 0,084 ton koolstofmonoxide
- P5c: ontvlambare vloeistoffen: 39 ton tolueen
- O1: stoffen of mengsels met gevaarsaanduiding EUH014: 634 ton: 605 ton titaantetrachloride en 29 ton octylchloorsilaan

Met naam genoemde gevaarlijke stoffen:
- 230 ton chloor
- 0,082 ton ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 en 2 (inclusief LPG) en aardgas
- 0,036 ton zuurstof
- 14 ton aardolieproducten en alternatieve brandstoffen c) diesel en stookolie
- 12 ton ammoniak, watervrij
- 58 ton natriumhypochlorietoplossing

17.3.2.1.1.1°b) (3)
De opslag van max. 9,94 ton ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3 (GHS02) zijnde:
- 8,5 ton gasolie
- 0,84 ton diesel
- 0,5 ton producten in het schilderslokaal
- 0,1 ton producten in het smeerderslokaal

./...

17.3.2.2.2°b) (2)
De opslag van max. 39,78 ton ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 1 en 1 (GHS02), waarvan:
- 39 ton tolueen in een bovengrondse houder;
- 0,78 ton benzine in een bovengrondse houder van 1.000 l.

17.3.3.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS03).

17.3.4.3° (1)
De opslag van max. 2.760,94 ton bijtende vloeistoffen en vaste stoffen (GHS05), zijnde:
- 351 ton $TiCl_4$
- 29 ton octylchloorsilaan
- 206 ton kalk (CaO)
- 40 ton H_2O_2
- 27,8 ton NaOH (25%)
- 77 ton NaOH (50%)
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 114 ton natriumaluminaat
- 9 ton UF-RO
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.5.3° (1)
De opslag van max. 581 ton voor giftige vloeistoffen en vaste stoffen (GHS06) zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 230 ton chloor.

17.3.6.3° (1)
De opslag van max. 2.313,14 ton schadelijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS07), zijnde:
- 206 ton kalk (CaO)
- 1 ton Drewclean
- 72 ton diverse chemicaliën
- 48 ton citroenzuur
- 40 ton H_2O_2
- 1.397 ton $FeCl_2$
- 304 ton HCl
- 206 ton $TiOCl_2$
- 39 ton tolueen
- 0,14 ton $FeCl_3$

17.3.7.3° (1)
De opslag van max. 390 ton op lange termijn gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen en vaste stoffen (GHS08), zijnde 351 ton $TiCl_4$ en 39 ton tolueen.

17.3.8.3° (1)
De opslag van max. 230 ton chloor (GHS09).

17.4. (3)
De opslag van gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen met een opslag van 4.100 liter/kg.

19.6.1°a) (3)
De opslag van max. 350 m^3 ton houten paletten in een loods.

921721500

./...

21.1.3°a) (1)
Inrichtingen voor het vervaardigen van pigmenten met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 9.867 kW.

21.3. (2)
Opslagplaatsen voor pigmenten met een capaciteit van 13.280 ton, zijnde: 30 ton klinkers, 110 ton onbehandeld pigment en 13.140 ton afgewerkte goederen in bigbags, zakken of silo's.

23.2.1°a) (3)
Een inrichting voor het behandelen van kunststoffen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 17,44 kW.

23.3.1°a) (3)
De opslag van max. 89 ton kunststoffen in een magazijn.

24.2 (3)
Twee laboratoria (1 ploeglabo en 1 centraal labo).

29.5.2.2°a) (2)
Een inrichting voor het mechanisch behandelen van metalen met een geïnstalleerde totale drijfkracht van 376 kW.

30.1.3° (1)
6 zandmolens met geïnstalleerde drijfkracht van 250 kW elk (totaal: 1.500 kW).

31.1.3° (1)
Stationaire motoren en gasturbines met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 35,264 MW als volgt verdeeld:
- een gasturbine met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 35 MW;
- 2 dieselmotoren met nominale thermische ingangsvermogen van 43 en 485 kW, waarvan 264 kW in rekening wordt gebracht.

33.4.1 a) (3)
De opslag van max. 79 ton papier in een magazijn.

39.1.3° (1)
3 stoomgeneneratoren, zijnde:
- back-up boiler met individuele inhoud 53.100 liter
- heat recovery steam generator met individuele inhoud 53.100 liter
- waste heat boiler met individuele inhoud 31.000 liter.

39.4.1° (3)
8 warmtewisselaars met een waterinhoud van de secundaire ruimte van resp. 1 x 31 l, 4 x 50,6 l, 1 x .51 l, 1 x 182 l en 1 x 1.848 l.

43.1.3° (1)
Stookinstallaties (exclusief stationaire motoren en gasturbines) met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 66.929,2 kW, zijnde:
- back-up ketel voor stoomproductie: 26.000 kW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5.578 kW
- O_2-oververhitter: 1.797 kW
- $TiCl_4$-brander: 1.681 kW
- klinkeroven: 3.400 kW
- sproeidroger: 9.570 kW
- mobiele brander: 1.100 kW
- verwarming sociale gebouwen: 880 kW
- pakking: 356 kW
- wervelbeddroger: 4.620 kW
- aardgasvoorverwarmers: 400 kW

./...

- waste heat boiler: 147,2 kW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11.400 kW

43.3.2° (1)
Stookinstallaties (inclusief stationaire motoren en gasturbines) met totaal nominaal thermisch ingangsvermogen 102,4572 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW
- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,88 MW;
- pakking: 0,356 MW;
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW
- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW

43.4. (1)
Installaties voor het verbranden van brandstof met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 102,4572 MW, zijnde:
- gasturbine: 35 MW
- back-up ketel voor stoomproductie: 26 MW
- $TiCl_4$-oververhitter: 5,578 MW
- O_2-oververhitter: 1,797 MW
- $TiCl_4$-brander: 1,681 MW
- klinkeroven: 3,4 MW
- sproeidroger: 9,57 MW
- mobiele brander: 1,1 MW
- verwarming sociale gebouwen: 0,88 MW
- pakking: 0,356 MW
- noodgroep diesel: 0,485 MW
- mobiele noodgroep: 0,043 MW
- wervelbeddroger: 4,62 MW
- aardgasvoorverwarmers: 0,4 MW;
- waste heat boiler: 0,1472 MW
- afgasverbrandingsinstallatie (AGV): 11,4 MW.

Artikel 1bis

§1 Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent, wordt de vergunning geweigerd voor het project gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1 / EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13 /GENT, 1525/b/2, voor de volgende ingedeelde inrichtingen of activiteiten (IIOA):

3.4.3° (1)
De uitbreiding van het jaardebiet van de lozing van het bedrijfsafvalwater met 1.825.000 m^3 tot 7.300.000 m^3.

921721500

./...

§2 Aan de nv Kronos Europe, Langerbruggekaai, 10 te 9000 Gent wordt de vergunning verleend voor het project gelegen aan de Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM AFD 1 / EVERGEM, Sectie A, Nrs 1469/b, 1501/c, 1519/s, GENT AFD 13 /GENT, 1525/b/2, voor de volgende stedenbouwkundige handelingen (SH):

- het plaatsen van een voedingstank neutralisatiepers;
- het plaatsen van een kalksilo en voorbereidingskuipen.

Artikel 2

§1 De vergunning voor de IIOA, vermeld onder artikel 1, §.1 wordt verleend vanaf de datum van dit besluit voor een termijn tot en met 20 december 2026.

§2 De vergunning voor de SH, vermeld onder artikel 1, §.2 wordt verleend voor onbepaalde duur vanaf de datum van dit besluit.

Artikel 3

Deze omgevingsvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende milieuvoorwaarden:

§1. Algemene milieuvoorwaarden

1. Algemene milieuvoorwaarden - algemeen: hoofdstukken 4.1, 4.7 en 4.9
2. Algemene milieuvoorwaarden - geluid: hoofdstuk 4.5 met bijlagen 2.2.1, 2.2.2, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5 en 4.5.6.
3. Algemene milieuvoorwaarden - lucht: hoofdstukken 4.4 en 4.10 met bijlagen 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7.1 en 4.4.7.2.
4. Algemene milieuvoorwaarden - licht: hoofdstuk 4.6.
5. Algemene milieuvoorwaarden – oppervlaktewater: hoofdstuk 4.2 met bijlagen 4.2.5.1, 4.2.5.2 en 4.2.5.4.

§2. Sectorale milieuvoorwaarden

6. Afdeling 5.2.1. - Verwerking van afvalstoffen - algemene bepalingen
7. Subafdeling 5.2.2.4. - inrichtingen voor het opslaan en behandelen van bepaalde ongevaarlijke vaste afvalstoffen
8. Afdeling 5.3.2 - Bedrijfsafvalwaters met bijlage 5.3.2, sector 45°b) Titaandioxide
9. Afdeling 5.6.1 en bijlage 5.6.1, 5.17.2, 5.17.3, 5.17.4, 5.17.5, 5.17.6 en 5.17.7 - Brandstoffen en brandbare vloeistoffen - Brandbare vloeistoffen
10. Afdeling 5.6.2 en bijlage 5.6.2, 5.6.3 en 5.17.9 - Brandstoffen en brandbare vloeistoffen – Brandstofverdeelinstallaties voor motorvoertuigen
11. Hoofdstuk 5.7 - Chemicaliën
12. Hoofdstuk 5.12. - Elektriciteit
13. Afdeling 5.16.1 met bijlage 5.16.5. - Gassen - gemeenschappelijke bepalingen
14. Afdeling 5.16.3. - Gassen - installaties voor het fysisch behandelen van gassen
15. Afdeling 5.17.1 - Opslag van gevaarlijke producten – gemeenschappelijke bepalingen

./...

16. Subafdeling 5.17.3.1 en bijlage 5.16.4 en 5.17.5 - Opslag van gevaarlijke producten – opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen – algemene bepalingen
17. Subafdeling 5.17.3.2 en bijlage 5.17.1 - Opslag van gevaarlijke producten – opslagplaatsen voor gevaarlijke gassen in verplaatsbare recipiënten
18. Subafdeling 5.17.4.1 en bijlage 5.17.1 en 5.17.7 - Opslag van gevaarlijke producten – Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – algemene bepalingen
19. Subafdeling 5.17.4.3 en bijlage 5.17.2, 5.17.3 en 5.17.4 - Opslag van gevaarlijke producten – Gevaarlijke vaste stoffen en vloeistoffen – opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders
20. Hoofdstuk 5.39 – Stoomtoestellen
21. Afdeling 5.43.1 en afdeling 5.43.4 - Stookinstallaties - algemene bepalingen en Immissiecontroleprocedures
22. Afdeling 5.43.2 - Stookinstallaties - Kleine en middelgrote stookinstallaties

§3. Exploitatievoorwaarden Vlarem III (voor GPBV-inrichtingen)

23. Hoofdstuk 2.1 - Algemene voorschriften
24. Hoofdstuk 2.2 – Bodem
25. Hoofdstuk 2.3 - Monitoring en Informatieplicht

§4. Bijzondere milieuvoorwaarden m.b.t. voorliggende verandering

26. **Lozen van het bedrijfsafvalwater**
    a) In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden niet worden overschreden:

	Netto-concentraties	**Netto-vrachten**
Temperatuur	30°C 35°C indien de temperatuur van het opgenomen water een temperatuur heeft van 20°C of meer	
Zuurtegraad (pH)	6,5 – 9,0	
BZV	10 mg/l	100 kg/dag
CZV	50 mg/l	750 kg/dag
P_{totaal}	2 mg/l	1 kg/dag
N_{totaal}	5 mg/l	
Zwevende stoffen	60 mg/l	500 kg/dag
Bezinkbare stoffen	0,5 mg/l	
Chloriden	6.000 mg/l	93 ton/dag (maandbasis) 60 ton/dag (jaarbasis)
Al	1 mg/l	
Sb	0,02 mg/l	
Fe	2 mg/l	
Mn	2 mg/l	
V	0,05 mg/l	
Ti	5 mg/l	
Ba	0,7 mg/l	
NO_2	0,8 mg/l	
AOX	0,2 mg/l	

    b) Het delta-principe wordt voor alle vergunde chemische parameters van toepassing gesteld. Ter bepaling van de kwaliteit van het opgenomen oppervlaktewater wordt een schepmonster geanalyseerd.

./...

c) De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C, worden beperkt tot concentraties opgenomen in het kwaliteitsobjectief van het ontvangend oppervlaktewater of bij ontstentenis daarvan tot maximaal 10 maal de detectielimiet.

d) Controle-inrichting: al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen; voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5 van Vlarem II gegeven omschrijving en gestelde eisen; langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden.

e) Uit te voeren metingen: in functie van het toegelaten maximumdebiet dienen de metingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in Afdeling 4.2.5. van Vlarem II. De meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de toezichthoudende ambtenaar.

§5. Geactualiseerde bijzondere voorwaarden die van toepassing blijven (cfr. art. 48, §.2, 3° van het Omgevingsvergunningsbesluit)

1. **Lozen van het bedrijfsafvalwater**

a) In afwijking en/of ter aanvulling van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden mogen de volgende emissiegrenswaarden niet worden overschreden:

	Netto-concentraties	**Netto-vrachten**
Temperatuur	30°C 35°C indien de temperatuur van het opgenomen water een temperatuur heeft van 20°C of meer	
Zuurtegraad (pH)	6,5 – 9,0	
BZV	10 mg/l	100 kg/dag
CZV	50 mg/l	750 kg/dag
P_{totaal}	2 mg/l	1 kg/dag
N_{totaal}	5 mg/l	
Zwevende stoffen	60 mg/l	500 kg/dag
Bezinkbare stoffen	0,5 mg/l	
Chloriden	6.000 mg/l	93 ton/dag (maandbasis) 60 ton/dag (jaarbasis)
Al	1 mg/l	
Sb	0,02 mg/l	
Fe	2 mg/l	
Mn	2 mg/l	
V	0,05 mg/l	
Ti	5 mg/l	
Ba	0,7 mg/l	
NO_2	0,8 mg/l	
AOX	0,2 mg/l	

b) Het delta-principe wordt voor alle vergunde chemische parameters van toepassing gesteld. Ter bepaling van de kwaliteit van het opgenomen oppervlaktewater wordt een schepmonster geanalyseerd.

c) De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in lijst 2C, worden beperkt tot concentraties opgenomen in het

./...

kwaliteitsobjectief van het ontvangend oppervlaktewater of bij ontstentenis daarvan tot maximaal 10 maal de detectielimiet.

d) Controle-inrichting: al het bedrijfsafvalwater dient afgevoerd naar een controle-inrichting die alle waarborgen biedt om de kwaliteit en kwantiteit van het werkelijk geloosde afvalwater te controleren en inzonderheid toelaat gemakkelijk monsters van het geloosde water te nemen; voormelde controle-inrichting dient te beantwoorden aan de in Afdeling 4.2.5 van Vlarem II gegeven omschrijving en gestelde eisen; langs voormelde controle-inrichting mag geen normaal huisafvalwater noch koelwater, noch regenwater afgevoerd worden.

e) Uit te voeren metingen: in functie van het toegelaten maximumdebiet dienen de metingen uitgevoerd zoals voorgeschreven in Afdeling 4.2.5. van Vlarem II. De meetresultaten dienen ter inzage gehouden van de toezichthoudende ambtenaar.

2. Bij iedere wijziging/uitbreiding van de bestaande infrastructuur dienen de voorziene sanitaire installaties te worden uitgerust met een individuele kleinschalige zuiveringsinstallatie.
3. Bij iedere wijziging/uitbreiding van de bestaande infrastructuur dient de opvang van niet-verontreinigd hemelwater en het gebruik ervan maximaal te worden nagestreefd.
4. Het percolaatwater van deponie 4 dient permanent afgepompt te worden naar het interne rioleringsstelsel van de fabriek om met de hoofdlozing te worden geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.
5. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§2 van Vlarem II volstaat het per dag één vrachtwagen geladen met filterkoek te wegen op de eigen weegbrug. Deze gegevens worden dan gebruikt voor de registratie van de hoeveelheid afgevoerde filterkoek van die dag.
6. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.1.2§3 van Vlarem II kan de aanvoer van de afvalstoffen naar de deponie 4 24 uur op 24 gebeuren.
7. In afwijking van de bepalingen van art. 5.2.4.4.1§3 van Vlarem II dient geen ander afdekmateriaal aanwezig te zijn.
8. Bij de productie van titaandioxide volgens het chloorproces dient – zoveel als mogelijk – gebruik gemaakt te worden van hoogwaardige ertsen. Daarnaast dient blijvend gezocht naar de mogelijkheden tot nuttig hergebruik van de geproduceerde afvalstoffen.
   De schepencolleges van de stad Gent en de gemeente Evergem, VMM, OVAM, AGOP-Milieuvergunningen en de milieuverlenende overheid worden hiervan jaarlijks op de hoogte gebracht.
9. **M.b.t. de maximale chlooropslag:**
   De exploitant zorgt ervoor om, via een strikte opvolging van de bestelling van chloor, de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is te beperken tot maximum 230 ton. Deze hoeveelheid mag maximaal 10 % van de tijd aanwezig zijn. Gemiddeld over 1 jaar mag er evenwel maximaal 135 ton chloor op het terrein aanwezig zijn. Het chloorbestand wordt door de exploitant dagelijks bijgehouden in een register. Dit register ligt ter inzage van de controlerende overheid. Bij een overschrijding worden in dit register de oorzaak en de maatregelen genoteerd en worden onmiddellijk de noodzakelijk geachte maatregelen genomen om de hoeveelheid chloor te normaliseren. Onder 'de hoeveelheid chloor die op het terrein aanwezig is' wordt alle chloor die op het terrein aanwezig is verstaan.

921721500

./...

10. **M.b.t. de werktijden**
    In tegenstelling tot de mogelijke beperking van de exploitatie-uren in de sectorale voorwaarden mag de inrichting volcontinu worden geëxploiteerd.
11. In afwijking van de bepalingen van art. 5.4.2.3.§2 van Vlarem II geldt voor totaal stof een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³.
12. In afwijking van de bepalingen van art. 5.6.3.1 van Vlarem II dient rondom de opslagplaats van Kronocarb een 3 m-hoge keermuur geplaatst te worden. Daar waar technisch mogelijk dient tussen de perceelsgrens en de keermuur een aanplanting te worden voorzien. Deze aanplant moet gerealiseerd worden in overleg met en volgens de richtlijnen van het gemeentebestuur van Evergem.
13. In afwijking van de bepalingen van art. 5.17.3.8 van Vlarem II kunnen de afstanden m.b.t. de inkuipingen van de HCl-stockagetanks 1 en 2 en $TiOCl_2$-tanks 1 en 2 beperkt worden tot de huidige afstanden.
14. Over het gehele terrein dienen de nodige windaanduidingen aangebracht, opdat op elk punt binnen de bedrijfsomheining de windrichting kan worden waargenomen.
15. **M.b.t. organisatorische maatregelen**
    - de gegevens en de aanbevelingen uit het aanvraagdossier; in het bijzonder het V.R.-rapport/MER-rapport worden strikt opgevolgd, o.m. voor wat betreft de plaatsing, de bouw, de procesbeheersing en -beveiliging, het organisatorisch beheer en de interventiemaatregelen ;
    - het V.R.-rapport/MER-rapport wordt regelmatig bijgewerkt en aangevuld bij elke uitbreiding en bij elke verandering die van die aard is dat het risico voor incidenten gewijzigd wordt. Het wordt aangepast rekening houdend met de evolutie van de techniek, de wetenschap en de opgedane ervaring. De aanvullingen worden overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid en aan Departement Omgeving Afdelingen GOP en Handhaving;
    - De schriftelijke onderrichtingen voor de operaties van de eenheden zijn vastgelegd in standaard operatie procedures van het bedrijf. Ze vermelden de start en stop procedures, de procedures tijdens de normale werking en de procedures in verband met noodsituaties. Instructies in verband met werken uitgevoerd door eigen personeel of door derden zijn weergegeven in de bedrijfsprocedures die ter inzage liggen op het bedrijf.
    - er dient een register aangelegd waarin per opslagtank of -plaats van gevaarlijke producten de naam en de hoeveelheid van de er in opgeslagen producten opgetekend worden. Dit register dient door een lid van de bedrijfsdirectie nagezien en getekend. Het dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en al de met het toezicht belaste ambtenaren.
16. **M.b.t. veiligheidsvoorschriften**
    - in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer dient een intern noodplan opgemaakt. Bij het opmaken van dit plan wordt rekening gehouden met de gegevens en aanbevelingen uit het veiligheidsrapport. Dit noodplan wordt geregeld bijgewerkt en dient te berusten bij de bedrijfsbrandweer en ligt ter inzage van de plaatselijke brandweer en van al de met het toezicht belaste ambtenaren ;

921721500

./...

- onverminderd andere wettelijke of reglementaire bepalingen terzake treft de exploitant de vereiste maatregelen om de buurt in voldoende mate te beschermen en de risico's en de gevolgen te beperken van brand en ontploffing die eigen zijn aan de aanwezigheid of de exploitatie van zijn installatie(s) en opslagplaats(en). Dit houdt onder meer in dat de nodige brandbestrijdingsmiddelen zijn voorzien. Het bepalen en het aanbrengen van de brandbestrijdingsmiddelen alsook alle andere voorzieningen in het kader van de brandveiligheid, gebeurt onafhankelijk van deze vergunningen in overleg met de plaatselijke brandweer ;
- de exploitant is verplicht alles in het werk te stellen om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken. De exploitant is te allen tijde in staat aan de bevoegde instanties aan te tonen dat hij zorg heeft gedragen voor het opsporen van mogelijke bestaande risico's voor zware ongevallen, voor het nemen van passende veiligheidsmaatregelen en voor de veiligheidsvoorlichting, -training en -uitrusting ter plaatse;
- zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, dient onverwijld de Burgemeester, de Gouverneur en de met het toezicht bevoegde ambtenaren hiervan op de hoogte
  gesteld ;
- het bedienings- en onderhoudspersoneel dient terdege te worden opgeleid m.b.t. de chemische stoffen, de processen, de brandbestrijding en de bij ongeval te nemen maatregelen ;
  de trainingen terzake dienen regelmatig te worden herhaald ;
- alle veiligheidsvoorzieningen dienen volgens een opgesteld programma op hun goede werking gecontroleerd ;
- de volledige installatie wordt continu bewaakt en zowel overdag als 's nachts zal er steeds bevoegd personeel aanwezig zijn om toezicht te houden ;
- het volledige bedrijfsterrein dient te worden omheind zodanig dat de toegang voor onbevoegden te allen tijde wordt verhinderd ;
- de nodige maatregelen worden getroffen om te beletten dat het uitvallen van het elektriciteitsnet een bijkomend risico voor de buurt zou teweegbrengen.

17. **M.b.t. periodiek nazicht installaties**

- onverminderd de reglementaire bepalingen terzake en de eisen gesteld in de milieuvoorwaarden wordt door de exploitant een programma opgesteld voor wat betreft het periodiek nazicht en het perodiek onderhoud van de procesinstallatie.
  De data van de vaststellingen en van de onderhoudswerkzaamheden aan de procesgebonden veiligheidsinstallaties worden met behulp van een werkordersysteem gedurende minimum 5 jaar bijgehouden met daarin de namen van de personen die de verrichtingen uitgevoerd hebben en de handtekening van de personen die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering
  Kwestig werkordersysteem ligt ter inzage van al de met het toezicht bevoegde ambtenaren;

921721500

./...

- onafhankelijk van de eigen onderzoeken door de exploitant of zijn aangestelde en onverminderd de reglementaire bepalingen terzake dienen volgende keuringen te gebeuren :
  a) de volledige elektrische installatie van de ingedeelde inrichtingen dient jaarlijks te worden gecontroleerd door een organisme erkend voor de keuring van elektrische installaties; andere installaties moeten wat betreft de keuringen voldoen aan het AREI.
  b) alle veiligheidsinstallaties (blusmiddelen, detectiesystemen, ..) worden periodiek gekeurd door een organisme erkend in de betreffende materie. De keuring door een organisme erkend in de betreffende materie kan eventueel worden vervangen door een keuring door eigen personeel of niet-erkende derden voor zover :
     - er hieromtrent geen wettelijk beletsel bestaat (federale & gewestelijk wetgeving/reglementering).
     - er een voorstel hieromtrent, na overleg met de plaatselijke brandweer, goedgekeurd wordt door de toezichthoudende overheden (Afdeling Handhaving, Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid). Dit voorstel omvat minimaal de oplijsting van de keuren veiligheidsinstallaties, de frequentie van de keuring, de naam van de keurder en de motivatie (o.m. zgn. bekwaamheden en ervaring terzake)"

18. **M.b.t. de meldingsplicht aan de overheid**
    1. De exploitant is verplicht, zodra er zich een zwaar ongeval, d.i. een zware emissie, brand of explosie in verband met een ongewoon voorval bij een industriële activiteit, die ernstig, onmiddellijk of later optredend gevaar oplevert voor de mens en/of het leefmilieu, voordoet, de bevoegde toezichthoudende ambtenaren en de gouverneur en de burgemeester :
       a) onmiddellijk op de hoogte te brengen;
       b) zodra de betreffende gegevens bekend zijn, het volgende mee te delen :
          - de omstandigheden waaronder het ongeval zich heeft voorgedaan;
          - alle beschikbare gegevens aan de hand waarvan de gevolgen van het ongeval voor de mens en het leefmilieu kunnen worden beoordeeld;
          - de getroffen noodmaatregelen;
       c) in kennis te stellen van de maatregelen die worden overwogen om :
          - de gevolgen van het ongeval op middellange en lange termijn te ondervangen;
          - te voorkomen dat dit ongeval zich nogmaals voordoet.
    2. In de inrichting worden een of meerdere personen gelast met het in ontvangst nemen van klachten van bewoners van de omgeving aangaande hinder veroorzaakt door de inrichting. De gegrondheid van de klachten wordt onmiddellijk onderzocht.
    3. In de inrichting wordt een register bijgehouden waarin datum en uur van de klachten worden ingeschreven samen met de vaststellingen die werden gedaan aangaande de aard en de omvang van de hinder en zijn oorzaken.
    4. De exploitant neemt onmiddellijk de vereiste maatregelen om de vastgestelde hinder weg te nemen of te beperken.

./...

5. Onder toezichthoudende ambtenaren verstaat men de ambtenaren van Departement Omgeving, Afdeling Handhaving, bevoegd inzake de toepassing van de wetten en uitvoeringsbesluiten tot bescherming van het leefmilieu.

19. De verwijderingefficiëntie van de ontzwavelingsinstallatie dient minstens 95% te bedragen bij een zwavelgehalte in de gebruikte cokes van 1,5% en ten minste 98% te bedragen bij een maximaal zwavelgehalte in de cokes van 3,5%. De operationaliteit van de ontzwavelingsinstallatie dient minstens 98% te bedragen. Om controle hierop mogelijk te maken, houdt het bedrijf een continue registratie bij van de werking van de ontzwavelingseenheid. De registratie geeft ook de mogelijkheid om de historiek van de werkuren op te volgen. Onverminderd de bepalingen van art. 4.1.5 van het titel II van het Vlarem, noteert het bedrijf in haar dagrapporten wanneer zich desgevallend een storing heeft voorgedaan, en vermeldt de reden van de storing. Maandelijks rapporteert het bedrijf aan de toezichthoudende overheid het aantal uren uitval van de ontzwavelingsinstallatie, bij normale productieomstandigheden. Van zodra de uitval > 2% van de werkingsuren op jaarbasis bedraagt, meldt het bedrijf aan de toezichthoudende overheid elke storing die de uitval van de ontzwavelingsinstallatie tot gevolg heeft. De exploitant zorgt er tevens voor dat het zwavelgehalte in de gebruikte cokes maximaal 3,5% bedraagt. Hij volgt dit op aan de hand van maandelijkse analyses, en hij houdt de resultaten bij in een register, dat steeds ter inzage ligt van de toezichthoudende overheid.

20. **Inkuiping Ferroflochouders**
Inzake de 3 vergunde ferroflochouders, bij de exploitant gekend onder de nummers B0251 – B 0252 en B0253, met een inhoudsvermogen van respectievelijk 2 x 75 m^3 en 1 x 675 m^3, mag van de bepalingen onder artikel 5.17.3.1.§1 van Vlarem II inzake het voorzien van een inkuiping afgeweken worden onder de volgende voorwaarden:

- de dubbelwandige uitvoering ervan volgens Bücontrol-systeem met glasvezel (conform BREF);
- de aanwezigheid van een permanent lekdetectiesysteem;
- de aanwezigheid van een opvanginrichting met een vloeistofdichte vloer en opstaande rand;
- de aansluiting van de opvanginrichting op een pompput van de waterzuivering en/of het noodbekken;
- het treffen van de volgende organisatorische maatregelen:
  - de jaarlijkse controle op het lekdetectiesysteem, de werking van de manometer, en op de controle van de alarmwaarde;
  - de visuele controle op lekken en op de lekdichtheid van de inkuiping;
- de afwijking geldt enkel voor de opslag van Ferrofloc (waterige oplossing die ca. 20% FeCl2 bevat en als corrosief is gekenmerkt (R35)).

21. De geluidsemissie op 1 m van de WKK-installatie dient beperkt tot max. 80 dB(A).

921721500

./...

Artikel 4

De aanvrager wordt gewezen op de volgende aandachtspunten:

- Het bepalen en het aanbrengen van de noodzakelijke brandpreventie- en brandbestrijdingsmiddelen dient te gebeuren in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer zoals bepaald in art. 4.1.12.1§1 van VLAREM II. In het bijzonder dienen de adviezen van de plaatselijke brandweer van 6 oktober 2006, met referentie 20062730-02/AS en van 21 maart 2011, met referentie 20090310-11/MN/2011nageleefd te worden.
- Het schrijven van 13 maart 2018 van de n.v. Elia Asset m.b.t. veiligheidsvoorschriften van toepassing bij werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen.

Artikel 5

De beslissing wordt bekendgemaakt conform Titel 3, Hoofdstuk 9, Afdeling 3 van het Omgevingsvergunningsbesluit.

Artikel 6

Deze omgevingsvergunning is uitvoerbaar conform de bepalingen van artikel 49 van het Omgevingsvergunningsdecreet.

Artikel 7

Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen beschreven in artikel 52 en volgende van het Decreet Omgevingsvergunning en artikel 73 en volgende van het Besluit Omgevingsvergunning en mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks (100 euro op de rekening van het Omgevingsfonds (BE04 3751 1109 9031) met als referentie "beroep omgevingsvergunning (*eventueel OMV_ nummer)*", beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Vlaamse Minister van Omgeving, Natuur en Landbouw, Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel of via www.omgevingsloket.be.
Een uittreksel uit de toepasselijke wetgeving met de verwijzing naar de na te leven modaliteiten en termijnen is in bijlage aan dit besluit gehecht.

Artikel 8

Uw persoonsgegevens worden verzameld met het oog op de uitwerking van de databank. Deze gegevens worden opgeslagen in één of meer bestanden. Uw gegevens kunnen zich bevinden in provinciale, gemeentelijke en gewestelijke databanken. Ze worden gebruikt voor de behandeling van uw dossier. Ze kunnen ook gebruikt worden voor het opmaken van statistieken en voor beleidsonderbouwende doeleinden.

./...

Overeenkomstig de wet van 8 december 1992 tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer hebt U het recht kennis te nemen van uw gegevens of ze te laten verbeteren. Hiervoor richt U een brief, met kopie van uw identiteitskaart naar het Provinciebestuur.

Gent,

namens de Deputatie:

De provinciegriffier,

De gouverneur-voorzitter,

DEPUTATIE
genotuleerd
31 MEI 2018

./...

Bijlage

Uittreksel uit het Decreet betreffende de omgevingsvergunning van 25 april 2014

HOOFDSTUK 1 Inleidende bepalingen

Afdeling 1 Toepassingsgebied en definities

Artikel 2.

In dit decreet wordt verstaan onder:
1° betrokken publiek: elke natuurlijke persoon of rechtspersoon alsook elke vereniging, organisatie of groep met rechtspersoonlijkheid die gevolgen ondervindt of waarschijnlijk ondervindt van of belanghebbende is bij de besluitvorming over de afgifte of bijstelling van een omgevingsvergunning of van vergunningsvoorwaarden waarbij niet-gouvernementele organisaties die zich voor milieubescherming inzetten, geacht worden belanghebbende te zijn;
2° beveiligde zending: een van de hiernavolgende betekeningswijzen:
a) een aangetekend schrijven;
b) een afgifte tegen ontvangstbewijs;
c) elke andere door de Vlaamse Regering toegelaten betekeningswijze waarbij de datum van kennisgeving met zekerheid kan worden vastgesteld;

(...)

HOOFDSTUK 3 De vergunningsprocedure in laatste administratieve aanleg

Afdeling 1 Algemene bepalingen

Artikel 52.

De Vlaamse Regering of de gewestelijke omgevingsambtenaar zijn bevoegd in laatste administratieve aanleg voor beroepen tegen uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissingen van de deputatie in eerste administratieve aanleg.

De Vlaamse Regering bepaalt in welke gevallen de gewestelijke omgevingsambtenaar over het beroep kan beslissen.

De deputatie is voor haar ambtsgebied bevoegd in laatste administratieve aanleg voor beroepen tegen uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissingen van het college van burgemeester en schepenen in eerste administratieve aanleg.

Artikel 53.

Het beroep kan worden ingesteld door:
1° de vergunningsaanvrager, de vergunninghouder of de exploitant;
2° het betrokken publiek;
3° de leidend ambtenaar van de adviesinstanties of bij zijn afwezigheid zijn gemachtigde als de adviesinstantie tijdig advies heeft verstrekt of als aan hem

./...

ten onrechte niet om advies werd verzocht;
4° het college van burgemeester en schepenen als het tijdig advies heeft verstrekt of als het ten onrechte niet om advies werd verzocht;
5° ...;
6° de leidend ambtenaar van het Departement Omgeving of, bij zijn afwezigheid, zijn gemachtigde.

Als de aanvraag in eerste administratieve aanleg overeenkomstig de gewone vergunningsprocedure behandeld is, kan het betrokken publiek alleen een beroep instellen als hij tijdens het openbaar onderzoek een gemotiveerd standpunt, opmerking of bezwaar heeft ingediend, tenzij aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:
1° het beroep is ingegeven door een wijziging aan de vergunningsaanvraag, aangebracht na het openbaar onderzoek;
2° het beroep is ingegeven door:
a) een bijzondere milieuvoorwaarde, opgelegd in de bestreden vergunning, wat betreft de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit;
b) een andere voorwaarde, opgelegd in de bestreden vergunning, die geen betrekking heeft op de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit;
3° het betrokken publiek toont aan dat hij door specifieke omstandigheden in de onmogelijkheid was om een standpunt, opmerking of bezwaar in te dienen tijdens het openbaar onderzoek.

Artikel 54.

Het beroep wordt op straffe van onontvankelijkheid ingesteld binnen een termijn van dertig dagen die ingaat:
1° de dag na de datum van de betekening van de bestreden beslissing voor die personen of instanties aan wie de beslissing betekend wordt;
2° de dag na het verstrijken van de beslissingstermijn als de omgevingsvergunning in eerste administratieve aanleg stilzwijgend geweigerd wordt;
3° de dag na de eerste dag van de aanplakking van de bestreden beslissing in de overige gevallen.

Artikel 55.

Het beroep schorst de uitvoering van de bestreden beslissing tot de dag na de datum van de betekening van de beslissing in laatste administratieve aanleg.

In afwijking van het eerste lid werkt het beroep niet schorsend ten aanzien van:
1° de vergunning voor de verdere exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit waarvoor ten minste twaalf maanden voor de einddatum van de omgevingsvergunning een vergunningsaanvraag is ingediend;
2° de vergunning voor de exploitatie na een proefperiode als vermeld in artikel 69;
3° de vergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit die vergunningsplichtig is geworden door aanvulling of wijziging van de indelingslijst.

./...

Afdeling 2 Beroepsprocedure

Onderafdeling 1 Ontvankelijkheids- en volledigheidsonderzoek

Artikel 56.

Het beroep wordt op straffe van onontvankelijkheid per beveiligde zending ingesteld bij de bevoegde overheid, vermeld in artikel 52.

Degene die het beroep instelt, bezorgt op straffe van onontvankelijkheid gelijktijdig en per beveiligde zending een afschrift van het beroepschrift aan:
1° de vergunningsaanvrager behalve als hij zelf het beroep instelt;
2° de deputatie als die in eerste administratieve aanleg de beslissing heeft genomen;
3° het college van burgemeester en schepenen behalve als het zelf het beroep instelt.

De Vlaamse Regering bepaalt, eventueel met inbegrip van een onontvankelijkheidssanctie, nadere regels met betrekking tot de opbouw en de inhoud van het beroepsschrift en de bewijsstukken die bij het beroep moeten worden gevoegd opdat het op ontvankelijke wijze wordt ingesteld.

Artikel 57.

De bevoegde overheid, vermeld in artikel 52, of de door haar gemachtigde ambtenaar onderzoekt het beroep op zijn ontvankelijkheid en volledigheid.

Als niet alle stukken als vermeld in artikel 56, derde lid, bij het beroep zijn gevoegd, kan de bevoegde overheid of de door haar gemachtigde ambtenaar de beroepsindiener per beveiligde zending vragen om binnen een termijn van veertien dagen die ingaat de dag na de verzending van het vervolledigingsverzoek, de ontbrekende gegevens of documenten aan het beroep toe te voegen.

Als de beroepsindiener nalaat de ontbrekende gegevens of documenten binnen de termijn, vermeld in het tweede lid, aan het beroep toe te voegen, wordt het beroep als onvolledig beschouwd.

Artikel 58.

Het resultaat van het onderzoek, vermeld in artikel 57, wordt aan de beroepsindiener binnen een termijn van dertig dagen die ingaat de dag na de datum van de verzending van het beroepschrift per beveiligde zending meegedeeld.

De onvolledigheid of onontvankelijkheid heeft van rechtswege de stopzetting van de beroepsprocedure tot gevolg. De beslissing wordt ter kennis gebracht van:
1° de beroepsindiener;
2° de vergunningsaanvrager;
3° de deputatie als die in eerste administratieve aanleg de beslissing heeft genomen;
4° het college van burgemeester en schepenen.

./...

Uittreksel uit het besluit van de Vlaamse Regering van tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning

Afdeling 2 De gewone vergunningsprocedure in laatste administratieve aanleg

Onderafdeling 1 Ontvankelijkheids- en volledigheidsonderzoek

Artikel 73.

Een beroep tegen een uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissing wordt ingediend conform artikel 56 van het decreet van 25 april 2014.

Artikel 74.

§ 1. Het beroepschrift bevat op straffe van onontvankelijkheid :
1° de naam, de hoedanigheid en het adres van de beroepsindiener;
2° de identificatie van de bestreden beslissing en van het onroerend goed, de inrichting of exploitatie die het voorwerp uitmaakt van die beslissing;
3° minstens een van de volgende elementen als het beroep wordt ingesteld door een lid van het betrokken publiek :
a) een omschrijving van de gevolgen die hij ingevolge de bestreden beslissing ondervindt of waarschijnlijk ondervindt;
b) het belang dat hij heeft bij de besluitvorming over de afgifte of bijstelling van een omgevingsvergunning of van vergunningsvoorwaarden;
4° de redenen waarom het beroep wordt ingesteld.

Het beroepsdossier bevat de volgende bewijsstukken :
1° in voorkomend geval, een bewijs van betaling van de dossiertaks;
2° de overtuigingsstukken die de beroepsindiener nodig acht;
3° in voorkomend geval, een inventaris van de overtuigingsstukken, vermeld in punt 2°.

Als de bewijsstukken, vermeld in het tweede lid, ontbreken, kan hieraan verholpen worden overeenkomstig artikel 57, tweede lid, van het decreet van 25 april 2014.

Het beroepsdossier wordt ingediend met een analoge of een digitale zending.

Het bevoegde bestuur kan bij de beroepsindiener, de vergunningsaanvrager of de overheid die in eerste administratieve aanleg bevoegd is, alle beschikbare informatie en documenten opvragen die nuttig zijn voor het dossier.

§ 2. De beroepsindiener geeft, op straffe van verval, uitdrukkelijk in zijn beroepschrift aan of hij gehoord wil worden.

Als de vergunningsaanvrager gehoord wil worden, brengt hij het bevoegde bestuur daarvan uitdrukkelijk op de hoogte met een beveiligde zending uiterlijk veertien dagen nadat hij een afschrift van het beroepschrift als vermeld in

921721500

./...

artikel 56 van het decreet van 25 april 2014, heeft ontvangen, op voorwaarde dat hij niet de beroepsindiener is.

§ 3. De overheid die de bestreden beslissing in eerste administratieve aanleg heeft genomen, stelt het vergunningsdossier ter beschikking van de overheid die in laatste administratieve aanleg bevoegd is voor het beroep tegen de bestreden beslissing, onmiddellijk na de ontvangst van het afschrift van het beroepschrift, conform artikel 56, tweede lid, van het decreet van 25 april 2014.

BIJLAGE 2 CERTIFICATEN VAN VERWERKINGSATTESTEN VAN AFGEVOERDE TANKS

Lantzerath

PETROL STATION TECHNOLOGY

Belgium
France
Austria
Germany
Switzerland

Certificate of destruction gasoil tank

ondertank (Rupia)

We declare that the underground single wall tank with following references have been destroyed by environmental safe procedure.

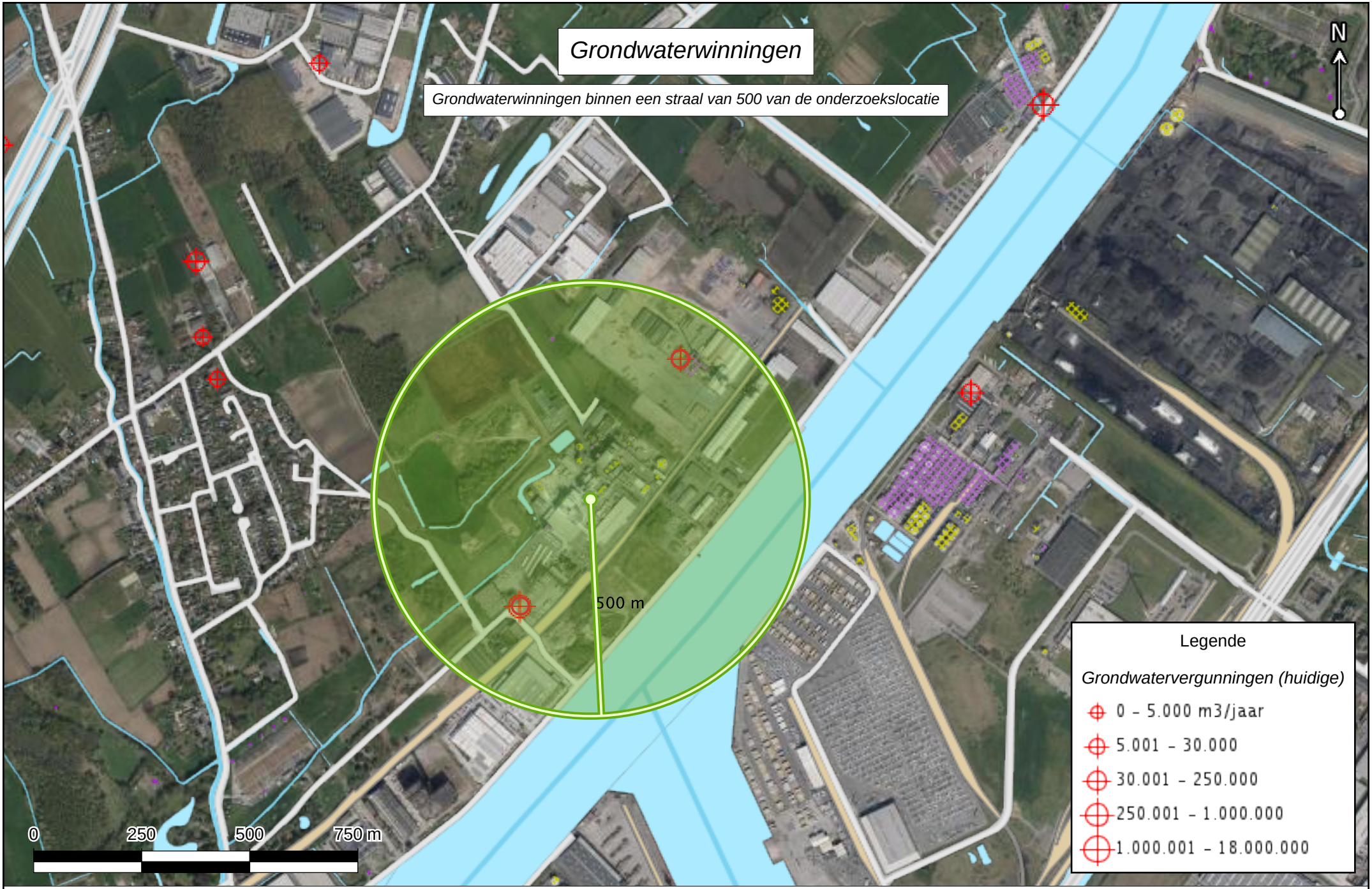
Provenance: Kronos Europe NV
Langerbruggekaai 10, Haven 8160A
9000 Gent

Tank capacity: 4000 L
Tank product: GASOIL

Date: 10/6/2008
Signature: Peter Walgraeve

Mechelen
Tel: +32 (0) 15 60 09 20
Fax: +32 (0) 15 60 09 29
www.lantzerathgroup.com
KBC Bank N.V. Belgium
Lantzerath Belgium NV
Petrol Station Technology

BIJLAGE 3 VERGUNDE GRONDWATERWINNINGEN, WATERWINGEBIEDEN EN BESCHERMINGSZONES



Vlaanderen
is ondergrond

Bron: http://www.dov.vlaanderen.be, GDI-Vlaanderen

12/09/2018

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. De Vlaamse overheid kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

Bijlage Grondwatervergunningen details
Datum: 12/09/2018
Databank Ondergrond Vlaanderen
Bron: <http://dov.vlaanderen.be>

Watnr	Exploitant	Adres expl	Postcode exploitant
OVL-30081	AREB	Veldmeersstraat 13	9270
ovl-71158	SADACI	LANGERBRUGGEKAAI 13	9000

Gemeente exploitant	Cbbnr exploitant	Nacebelcode	Nacebelsector
LAARNE	00289157000000	37.20	Recuperatie van overig recycleerbaar afval
GENT	01750207000033	27.10	Vervaardiging van ijzer en staal en van ferro-legeringen

Klasse	Vlarem rubriek	Vergunningverlenende overheid	Installatie id
1	53.8.3	Provinciebestuur OOST-VLAANDEREN	27600
1	53.8.2<17	Provinciebestuur OOST-VLAANDEREN	27834

X inst	Y inst	Gemeente installatie	Deelgemeente installatie
106634,0	201232,0	EVERGEM	EVERGEM
107005,0	201805,0	EVERGEM	EVERGEM

Ligging	Plaatsomschrijving	Cbbnr explotatie	Diepte
gentweg 18	AFD1, sectie A, nr 1559k	00289157000202	20,0
langerbruggekaai 13	44019 EVERGEM: 1-A-1313/b GENT: 13-R-1249/l 1525/x	01750207000134	60,0

Vergund aantal putten	Aquifercode	Aquiferbeschrijving	Begindatum vergunning
2	0100	Quartaire aquifersystemen	01/08/2002
1	0600	Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem	01/06/2006

Einddatum vergunning	Vergund dagdebiet	Vergund jaardebiet	Grondwaterlichaam afkorting
31/07/2022	156,0	39920,0	CVS_0160_GWL_1
01/06/2026	60,0	20000,0	CVS_0600_GWL_2

Grondwaterlichaam	Grondwatersysteem	Bekken	Regime
Pleistoceen afzettingen, freatisch	Centraal Vlaams Systeem	Bekken van de Gentse Kanalen	freatisch
Ledo-Paniseliaan Aquifersysteem, gespannen	Centraal Vlaams Systeem	Bekken van de Gentse Kanalen	niet-freatisch

Vergunning instal id	Type vergunning
23596	Origineel
48152	Verlengen

BIJLAGE 4 FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage
Fotoreportage

Foto 1: Tanks t.h.v. zone 18

Foto 2: Zone 3

Foto 3: Zone 4; nieuwe $FeCl_2$ tanks met betonnen inkuiping

Foto 4: Tolueen en Oleïnezuur tank met inkuiping

Foto 5: Zone 19; ertsopslag

Foto 6: Zone 26; Deponie IV

Foto 7: Zone 7; opslagtanks in inkuiping

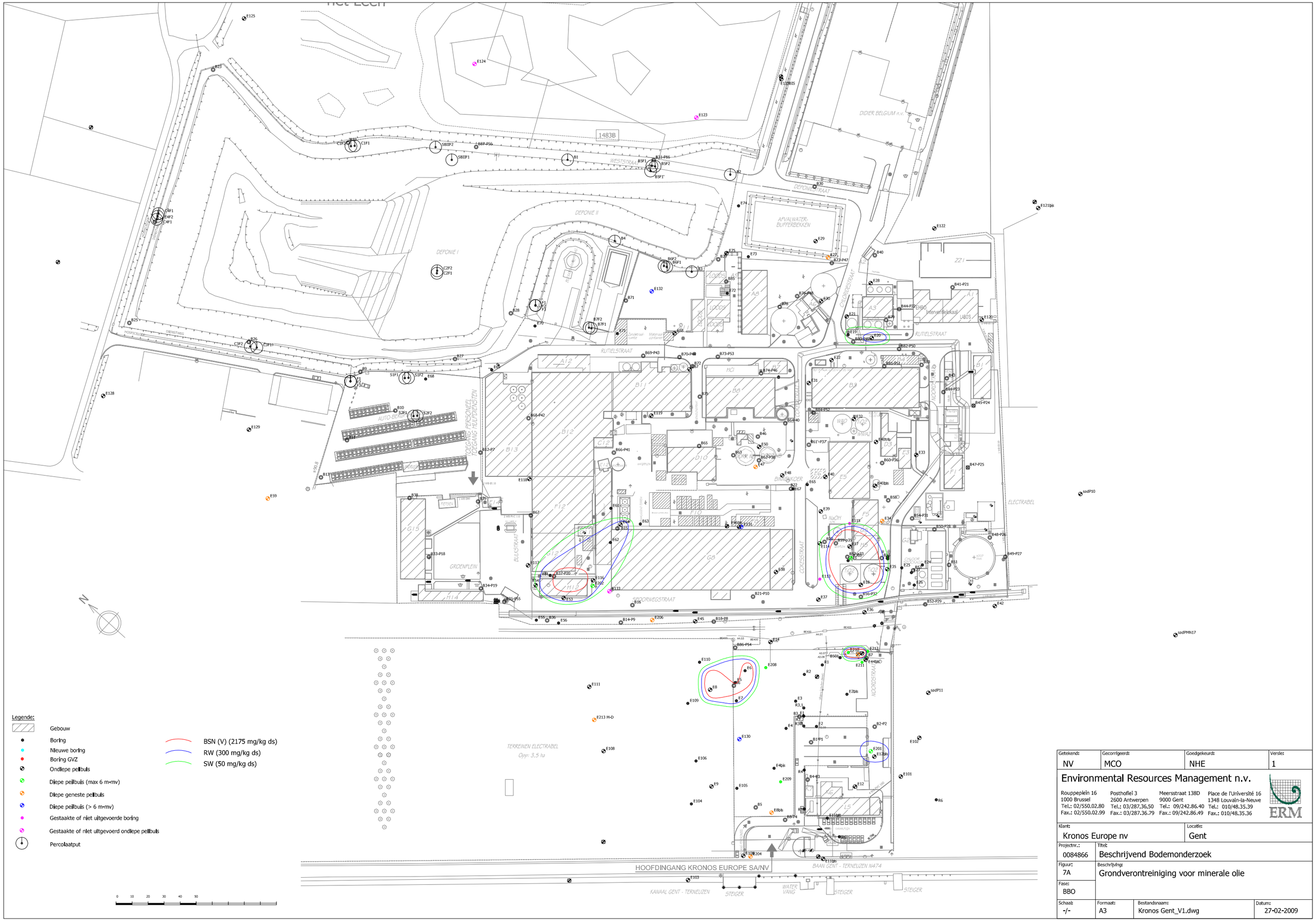
Foto 8: Deponie I en II (op achtergrond)

Foto 9: Zone 16; opslagtank stookolie

Foto 10: Zone 2; opslagtank met tankplaats

Foto 10: Zone 25; Deponie III

BIJLAGE 5 SAMENVATTING VOORMALIGE ONDERZOEKSRESULTATEN



Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput

- BSN (V) (2175 mg/kg ds)
- RW (300 mg/kg ds)
- SW (50 mg/kg ds)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

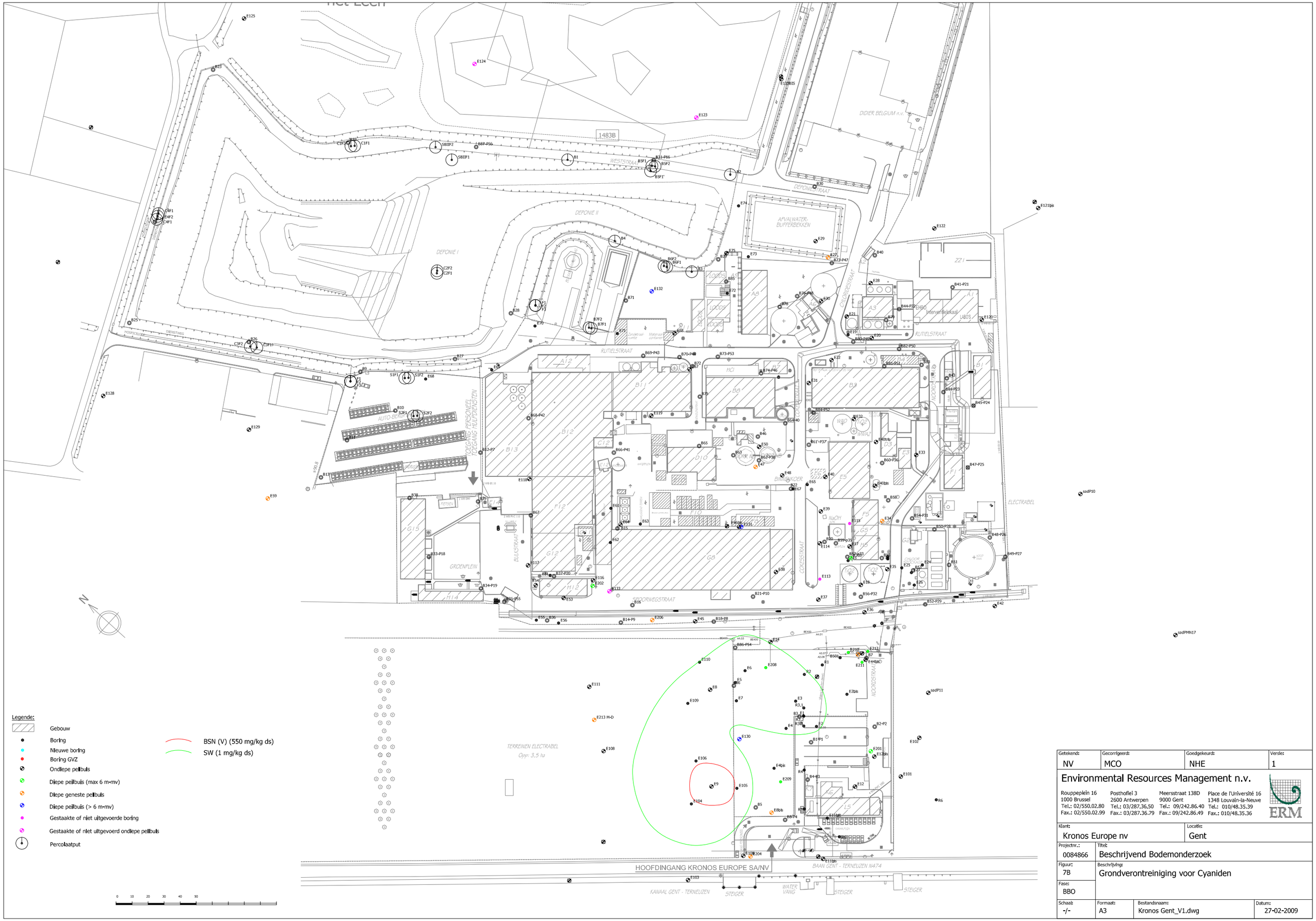
Environmental Resources Management n.v.

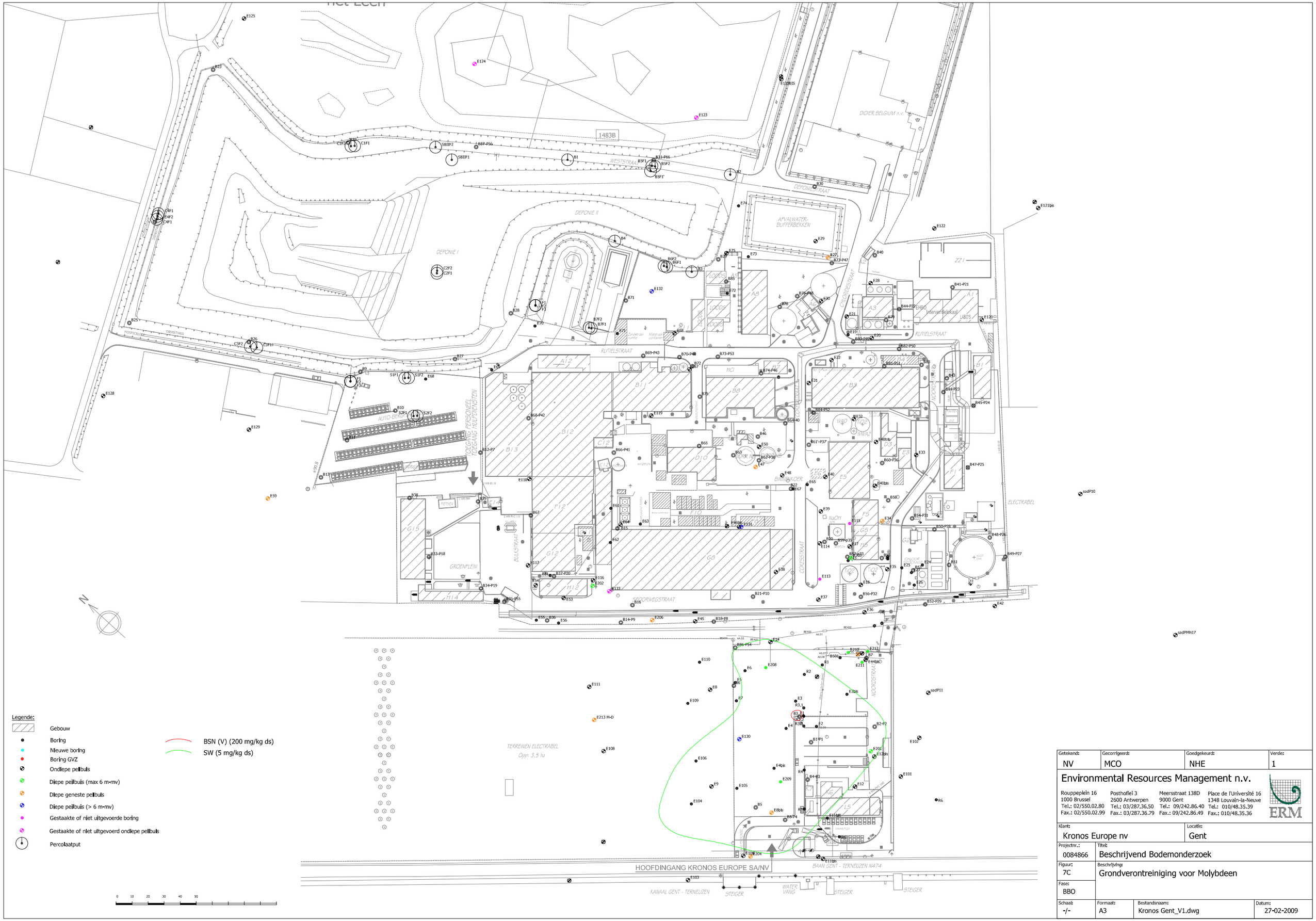
Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 7A	Beschrijving: Grondverontreiniging voor minerale olie
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009


1483B
WESTSTRAAT
DEPONIESTRAAT
DEPONIE II
DEPONIE I
AFVALWATER-BUFFERBEKKEN
DIDIER BELGIUM n.v.
RUTIELSTRAAT
CHLOORSTRAAT
NOORDSTRAAT
COKESSTRAAT
BUUSTRAAT
GROENPLEIN
ELECTRABEL
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
KANAAL GENT - TERNEUZEN
STEIGER
WATER VANG
AUTO-BEDRIJF
HOSPICIUSLAAN
DIENSTWEG
BEKKORWEGSTRAAT
A12
A3
A4
A5
A6
A7
A8
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
C12
D10
D3
E3
E5
F1
F10
F12
F5
G12
G2
G5
G8
H12
H14
HCl
NaOH
LOODS
EHBO
LABOS
ZZ1
ZZ2
ZZ3
NWA1
NWA2
WA1
WA2
KOOKPUT
GINOOK PUT
SBIIF1
SBIIF2
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F1
C4F2
B3F1
B3F2
B5F1
B5F2
B5F1'
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
E8
E9
E10
E11
E12
E13
E14
E15
E16
E17
E18
E19
E20
E21
E22
E23
E24
E25
E26
E27
E28
E29
E30
E31
E32
E33
E34
E35
E36
E37
E38
E39
E40



Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

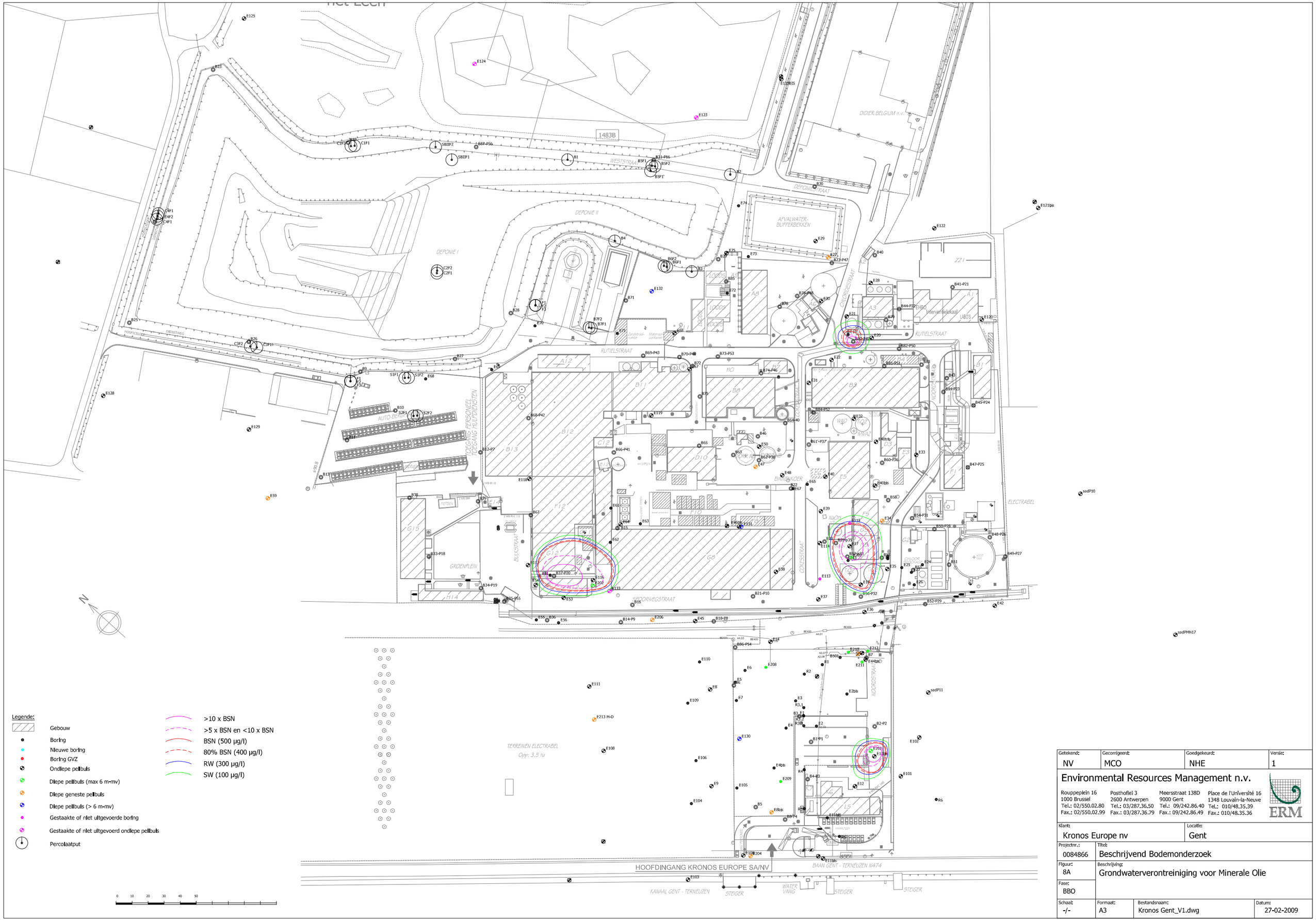
Environmental Resources Management n.v.

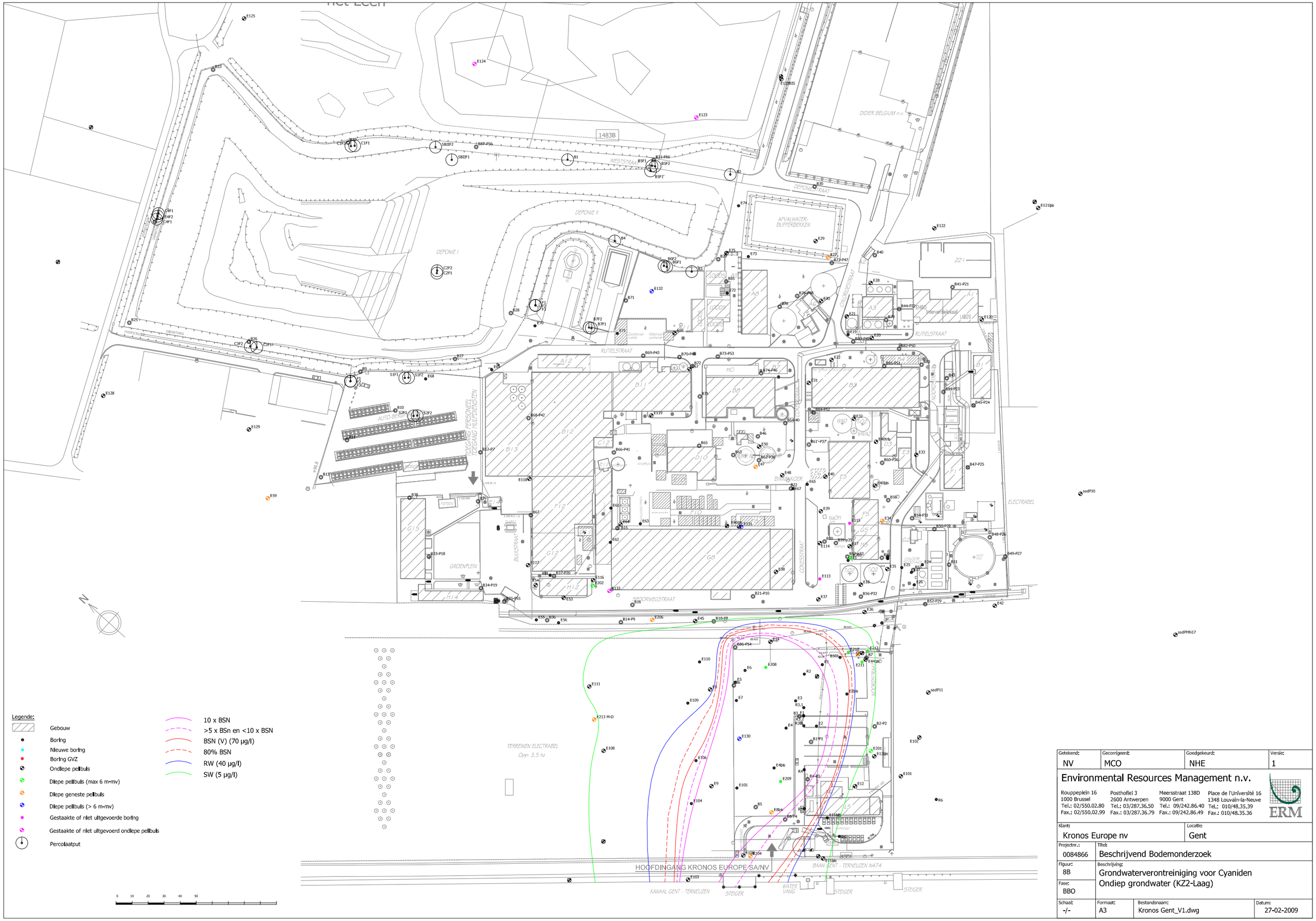
Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

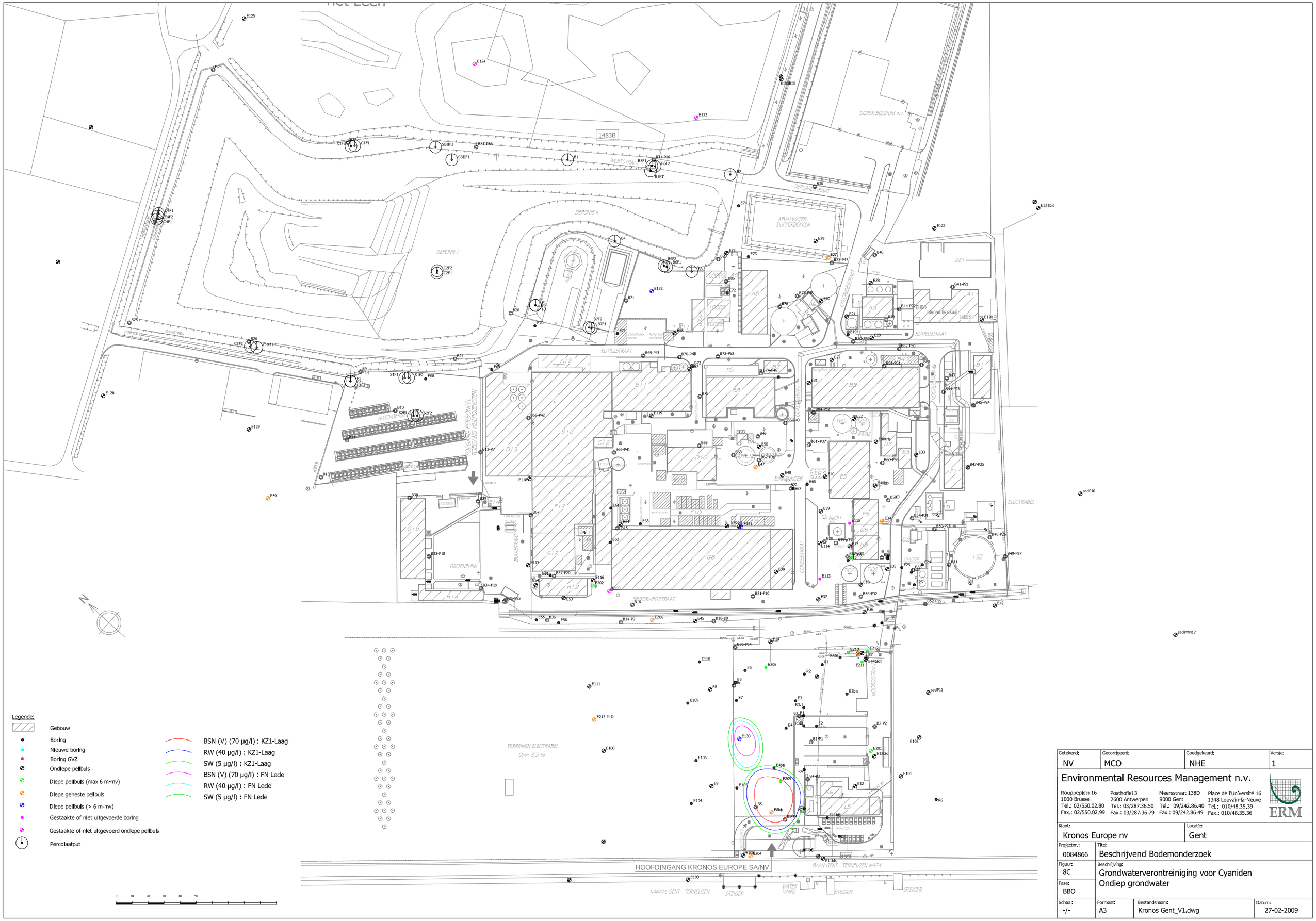
Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 7C	Beschrijving: Grondverontreiniging voor Molybdeen
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009


1483B
DIDIER BELGIUM n.v.
WESTSTRAAT
DEPONIESTRAAT
DEPONIE II
DEPONIE I
AFVALWATER-BUFFERBEKKEN
CHLORIDESTRAAT
RUTIELSTRAAT
NOORDSTRAAT
ZUIDSTRAAT
OOSTSTRAAT
BUUSTRAAT
GROENPLEIN
ELECTRABEL
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
KANAAL GENT - TERNEUZEN
STEIGER
WATER VANG
AUTO-BEDRIJF
DIENSTWEG
HOSPICIUMSTRAAT
HOEKSTEENWEG
VOETGANGERS TOEGANG PERSONEEL TOEGANG HULPDIENSTEN
EHBO
Interventielokaal
LABO'S
ZZ1
A1
A2
A3
A4
A5
A6
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
B14
B15
B16
B17
B18
B19
B20
B21
B22
B23
B24
B25
B26
B27
B28
B29
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B36
B37
B38
B39
B40
B41
B42
B43
B44
B45
B46
B47
B48
B49
B50
B51
B52
B53
B54
B55
B56
B57
B58
B59
B60
B61
B62
B63
B64
B65
B66
B67
B68
B69
B70
B71
B72
B73
B74
B75
B76
B77
B78
B79
B80
B81
B82
B83
B84
B85
B86
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F1
C4F2
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2
S3F1
S3F2
S4F1
S4F2
S5F1
S5F2
S6F1
S6F2
S7F1
S7F2
S8F1
S8F2
S9F1
S9F2
S10F1
S10F2
S11F1
S11F2
S12F1
S12F2
S13F1
S13F2
S14F1
S14F2
S15F1
S15F2
S16F1
S16F2
S17F1
S17F2
S18F1
S18F2
S19F1
S19F2
S20F1
S20F2


1483B
WESTSTRAAT
DEPONIESTRAAT
DEPONIE II
DEPONIE I
AFVALWATER-BUFFERBEKKEN
DIDIER BELGIUM n.v.
CHLORIDESTRAAT
RUTIELSTRAAT
NOORDSTRAAT
KOOLSTOFSTRAAT
BUUSTRAAT
GROENPLEIN
HOSPICIUSLAAN
DIENSTWEG
ZONNEBLOEMLAAN
ZUIDERVERLAAT
BINNENKOER
ELECTRABEL
KANAAL GENT - TERNEUZEN
STEIGER
WATERVANG
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
AUTO-BEDRIJF
DIENST PERSONEEL TOEGANG HULPDIENSTEN
EHBO
Interventielokaal
LABO'S
LOODS
WAD
WWAZ
NaOH
HCl
ZZ1
A1
A2
A3
A5
A6
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
C1
C2
C3
C4
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
E1
E2
E3
E4
E5
F1
F2
F3
F4
F5
G1
G2
G3
G4
G5
H1
H2
H3
H4
H5
H6
H7
H8
H9
H10
H11
H12
H13
H14
G15
F12
E12
B12-P7
B34-P19
B33-P18
B37-P20
B45-P55
B21-P10
B14-P9
B18-P8
B86-P54
B82-P50
B84-P52
B85-P51
B83-P53
B69-P43
B70-P44
B74-P46
B68-P42
B66-P40
B64-P40
B61-P37
B62-P38
B60-P36
B59-P35
B58-P34
B54-P31
B50-P28
B48-P26
B49-P27
B47-P25
B44-P22
B41-P21
B40bis
B40ter
B40bis
B40bis
B8bis
B8bis
B8



Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput

- BSN (V) (70 µg/l) : KZ1-Laag
- RW (40 µg/l) : KZ1-Laag
- SW (5 µg/l) : KZ1-Laag
- BSN (V) (70 µg/l) : FN Lede
- RW (40 µg/l) : FN Lede
- SW (5 µg/l) : FN Lede

0 10 20 30 40 50

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

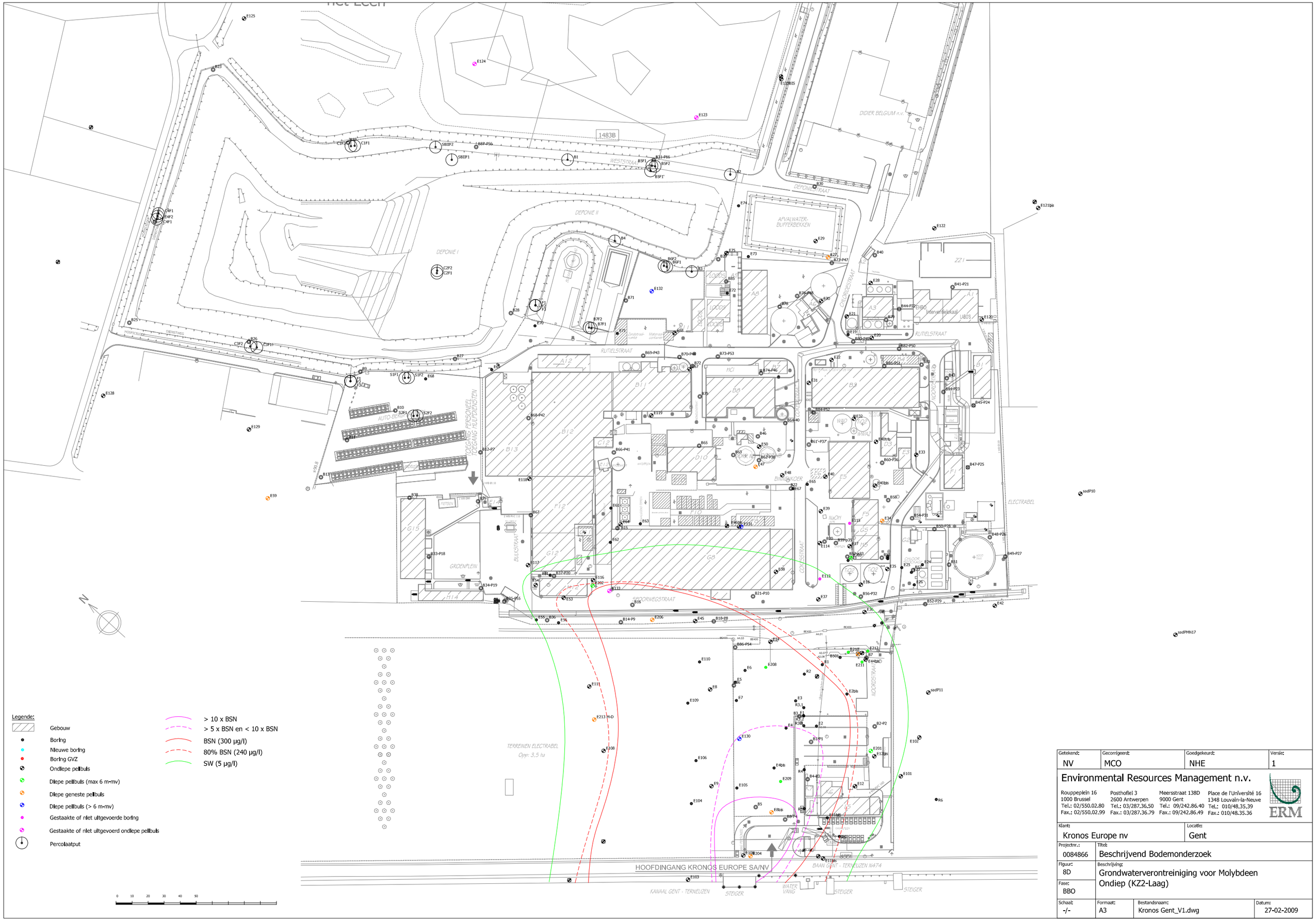
Environmental Resources Management n.v.

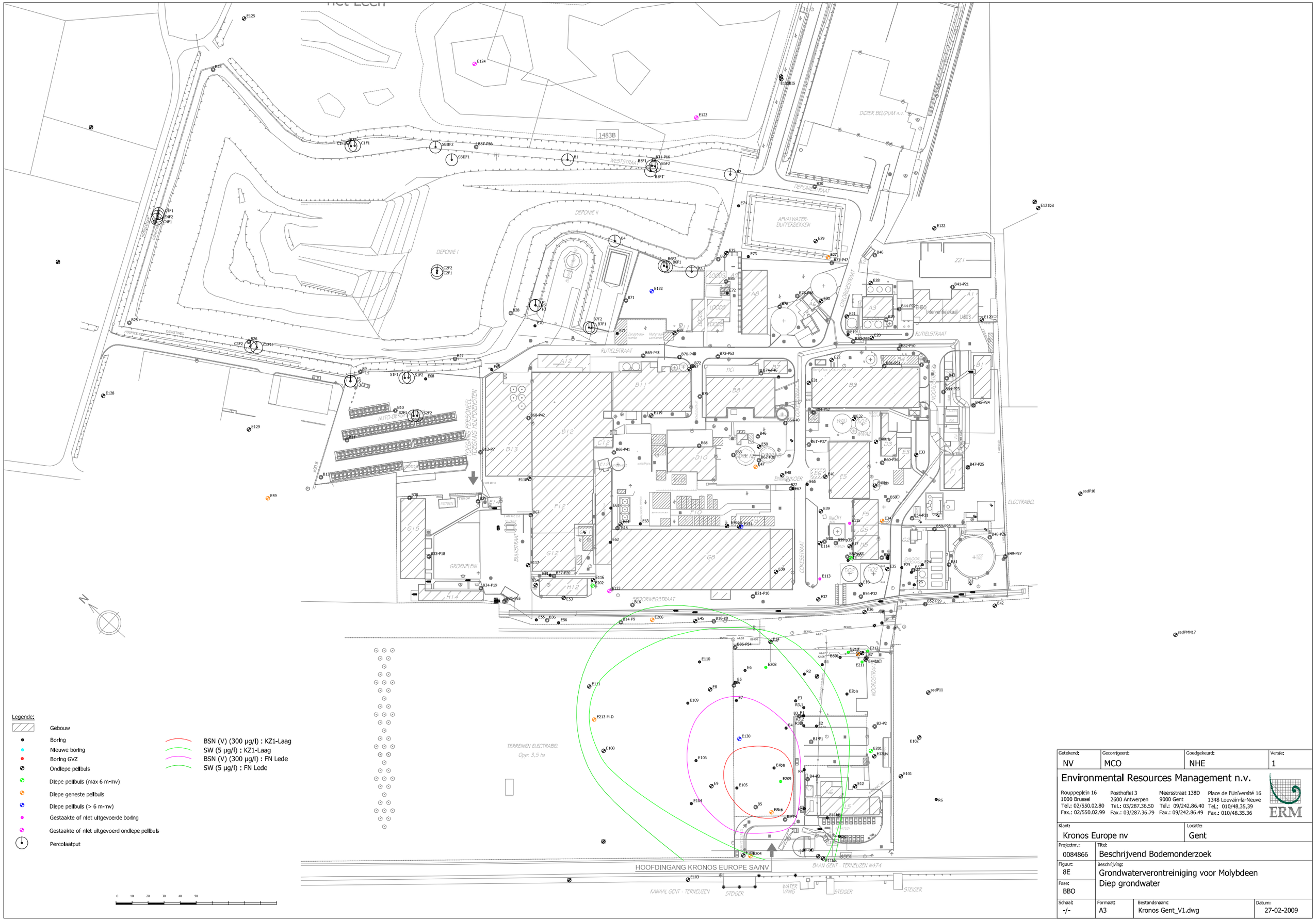
Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

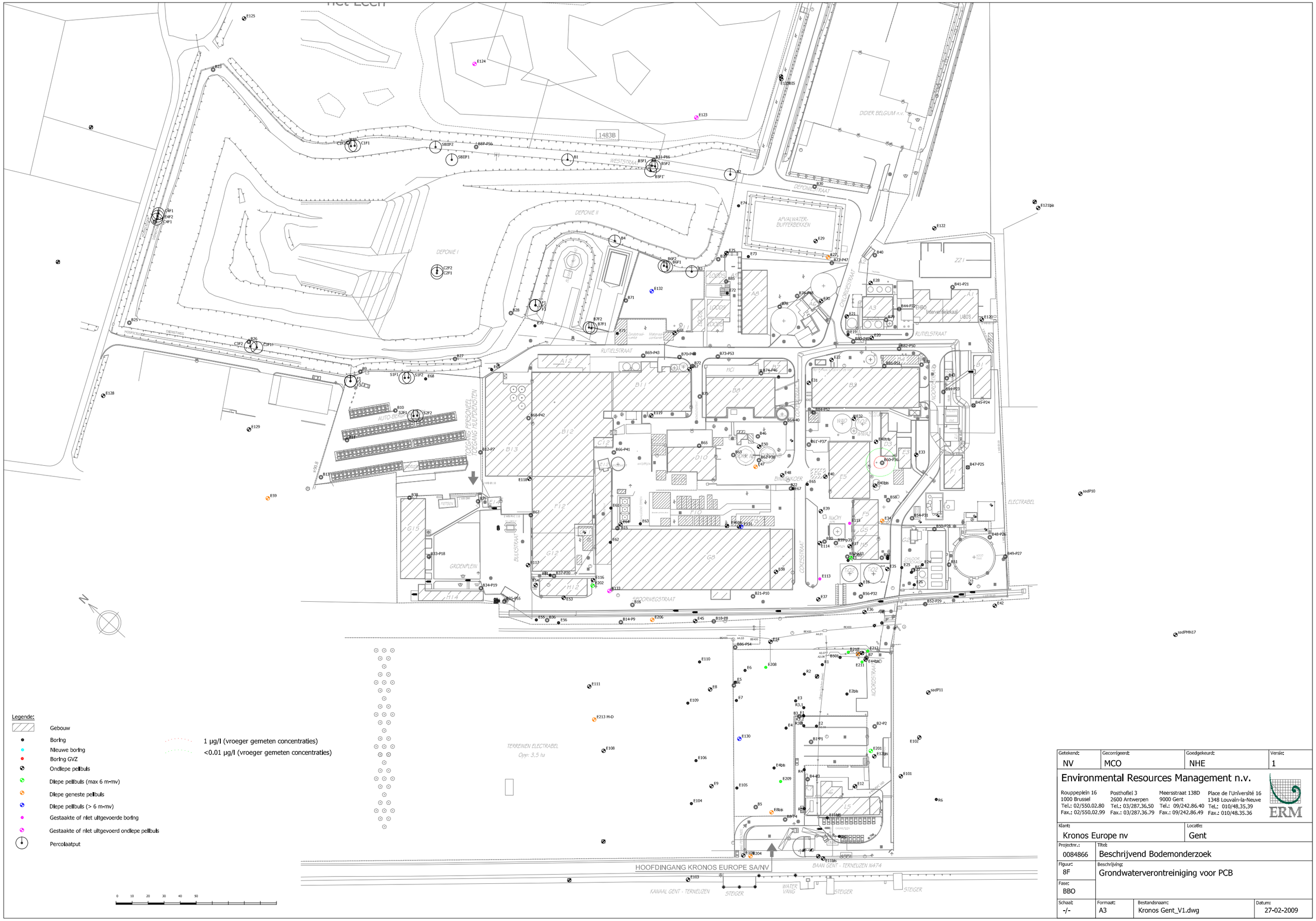
Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 8C	Beschrijving: Grondwaterverontreiniging voor Cyaniden Ondiep grondwater
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009


1483B
DEPONIE I
DEPONIE II
DEPONIE STRAAT
WESTSTRAAT
DIDIER BELGIUM n.v.
AFVALWATER-BUFFERBEKKEN
CHLORIDESTRAAT
RUTIELSTRAAT
NOORDSTRAAT
KOOLSTOFSTRAAT
BINNENKOER
BUUSTRAAT
GROENPLEIN
HOSPICIUSLAAN
DIENSTWEG
OOSTERWEGSTRAAT
ELECTRABEL
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
KANAAL GENT - TERNEUZEN
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
STEIGER
WATER VANG
AUTO-BEDRIJF
TOEGANG PERSONEEL
TOEGANG HULPDIENSTEN
EHBO
Interventielokaal
LABOS
ZZ1
A1
A2
A3
A5
A6
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
B14
B15
B16
B17
B18
B19
B20
B21
B22
B23
B24
B25
B26
B27
B28
B29
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B36
B37
B38
B39
B40
B41
B42
B43
B44
B45
B46
B47
B48
B49
B50
B51
B52
B53
B54
B55
B56
B57
B58
B59
B60
B61
B62
B63
B64
B65
B66
B67
B68
B69
B70
B71
B72
B73
B74
B75
B76
B77
B78
B79
B80
B81
B82
B83
B84
B85
B86
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F1
C4F2
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2
SBIIF1
SBIIF2
B5F1
B5F2
B5F1'
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2
B87-P56
B31-P16
B77-P47
B76-P48
B70-P49
B69-P43
B73-P53
B74-P46
B82-P50
B81-P51
B84-P52
B84-P23
B45-P24
B47-P25
B48-P26
B49-P27
B52-P29
B54-P31
B50-P28
B60-P36
B61-P37
B62-P38
B59-P35
B56-P32
B21-P10
B14-P9
B18-P8
B86-P54
B68-P42
B66-P41
B12-P7
B37-P20
B33-P18
B34-P19
B45-P55
B41-P21
B44-P22
B40bis
B58bis
B121bis
B122
B123
B124
B125
B126
B127
B128
B129
B130
B131
B132
B133
B134
B135
B136
B137
B138
B139
B140
B141
B142
B143
B144
B145
B146
B147
B148
B149
B150
B151
B152
B153
B154
B155
B156
B157
B158
B159
B160
B161


1483B
WESTSTRAAT
DEPONIESTRAAT
DEPONIE II
DEPONIE I
AFVALWATER-BUFFERBEKKEN
DIDIER BELGIUM n.v.
RUTIELSTRAAT
CHLORIDESTRAAT
NOORDSTRAAT
KOOLSTOFSTRAAT
BINNENKOER
BUUSTRAAT
GROENPLEIN
ELECTRABEL
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
KANAAL GENT - TERNEUZEN
STEIGER
WATER VANG
HOSPICIUSLAAN
DIENSTWEG
AUTO-BEDRIJF
INGANG PERSONEEL
INGANG HULPDIENSTEN
PIETSON
EHBO
interventielokaal
LABOS
LOODS
NaOH
HCl
WWZ
WWZ2
WWZ3
WWZ4
WWZ5
WWZ6
WWZ7
WWZ8
WWZ9
WWZ10
WWZ11
WWZ12
WWZ13
WWZ14
WWZ15
WWZ16
WWZ17
WWZ18
WWZ19
WWZ20
WWZ21
WWZ22
WWZ23
WWZ24
WWZ25
WWZ26
WWZ27
WWZ28
WWZ29
WWZ30
WWZ31
WWZ32
WWZ33
WWZ34
WWZ35
WWZ36
WWZ37
WWZ38
WWZ39
WWZ40
WWZ41



Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput

- 1 µg/l (vroeger gemeten concentraties)
- <0.01 µg/l (vroeger gemeten concentraties)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

Environmental Resources Management n.v.

Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 8F	Beschrijving: Grondwaterverontreiniging voor PCB
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009

het Leen

HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV

Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput
- > 10 x TW
- > 5 x TW en < 10 x TW
- TW (311 mg/l)
- 80% TW (250 mg/l)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

Environmental Resources Management n.v.

Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Universite 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 8G	Beschrijving: Grondwaterverontreiniging voor Sulfaat Ondiep grondwater (KZ2-Laag)
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009

het Leen

HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV

Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput
- TW (311 mg/l) : KZ1-Laag
- TW (311 mg/l) : FN Lede

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

Environmental Resources Management n.v.

Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Universlté 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 8H	Beschrijving: Grondwaterverontreiniging voor Sulfaat Diep grondwater
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009

het Leen

HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV

BAAN GENT - TERNEUZEN N47-A

KANAAL GENT - TERNEUZEN

TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha

DEPONIE I

DEPONIE II

AFVALWATER BUFFERBEKKEN

DIDIER BELGIUM n.v.

RUITELSTRAAT

WESTSTRAAT

DEPOORTSTRAAT

NOORDSTRAAT

CORDEWEGSTRAAT

BULKSTRAAT

ELECTRABEL

GROENPLEIN

AUTOMATEN

WATER VANG

STEIGER

Legende:

- Gebouw
- Boring
- Nieuwe boring
- Boring GVZ
- Ondiepe peilbuis
- Diepe peilbuis (max 6 m-mv)
- Diepe geneste peilbuis
- Diepe peilbuis (> 6 m-mv)
- Gestaakte of niet uitgevoerde boring
- Gestaakte of niet uitgevoerd ondiepe peilbuis
- Percolaatput

- > 5 x TW en < 10 x TW
- TW (1212 mg/l)
- 80% TW (969 mg/l)

0 10 20 30 40 50

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

Environmental Resources Management n.v.

Rouppeplein 16
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 3
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Meersstraat 138D
9000 Gent
Tel.: 09/242.86.40
Fax.: 09/242.86.49

Place de l'Universlté 16
1348 Louvain-la-Neuve
Tel.: 010/48.35.39
Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 8I	Beschrijving: Grondwaterverontreiniging voor Chloride Ondiep grondwater (KZ2-Laag)
Fase: BBO	

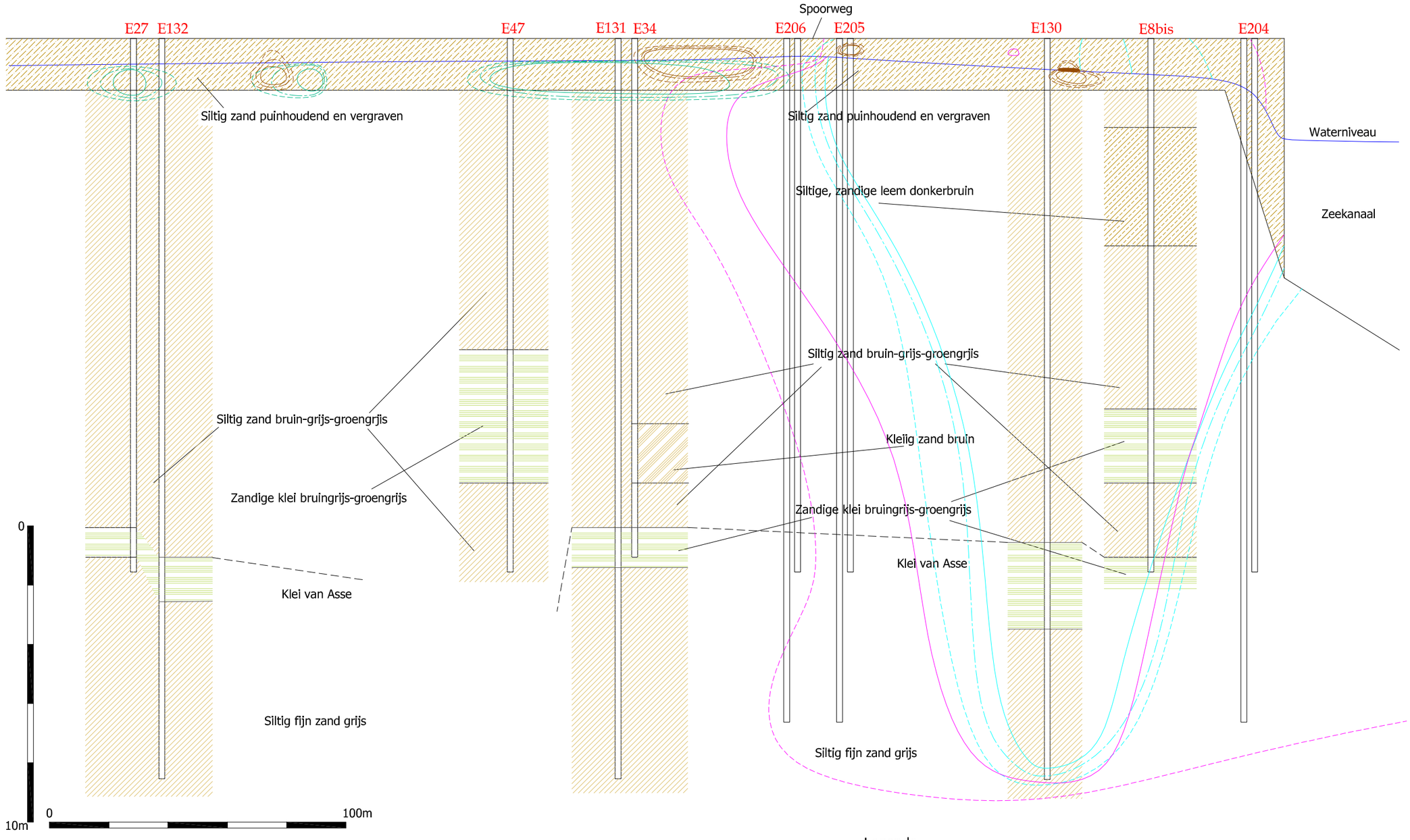
Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009

het Leen
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
KANAAL GENT - TERNEUZEN
BAAN GENT - TERNEUZEN N474
RUTIELSTRAAT
WESTSTRAAT
DEPONIE I
DEPONIE II
AFVALWATER BUFFERBEKKEN
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
DIDIER BELGIUM n.v.
ELECTRABEL
EDIV4 F1/F2
DIV5 F1/F2
DIV6 F1/F2
DIV7 F1/F2
DIV2 F1/F2
EDIV3 F1/F2
E136
E125
E124
E123
E122
E132
E128
E129
E59
E110
E111
E109
E106
E105
E104
E103
E108
E130
E101
E102
E213 M-D
E211
E208
E209
E201
E204
E116
E117
E118
E119
E133
E53
E37
E38
E39
E42
E45
E56
E36
E35
E33
E31
E32
E30
E29
E28
E27
E26
E25
E24
E23
E22
E21
E20
E19
E18
E17
E16
E15
E14
E13
E12
E11
E10
E9
E8
E7
E6
E5
E4
E3
E2
E1
R6
R5
R4
R3
R2
R1
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
B11
B12
B13
B14
B15
B16
B17
B18
B19
B20
B21
B22
B23
B24
B25
B26
B27
B28
B29
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B36
B37
B38
B39
B40

het Leen
HOOFDINGANG KRONOS EUROPE SA/NV
KANAAL GENT - TERNEUZEN
BAAN GENT - TERNEUZEN N47-A
TERREINEN ELECTRABEL
Opp: 3,5 ha
DEPONIE I
DEPONIE II
DIDIER BELGIUM n.v.
GROENVLEK
EDIV4 F1/F2
EDIV3 F1/F2
DIV2 F1/F2
DIV1 F1/F2
DIV5 F1/F2
DIV6 F1/F2
DIV7 F1/F2
E136
E125
E124
E123
E122
E121bk
E132
E129
E128
E127
E126
E119
E118
E117
E116
E115
E114
E113 H-D
E111
E110
E109
E108
E106
E105
E104
E103
E102
E101
E208
E209
E201
E204
E211
E212
E213
E130
E131
E133
E134
E135
E136
E137
E138
E139
E140
E141
E142
E143
E144
E145
E146
E147
E148
E149
E150
E151
E152
E153
E154
E155
E156
E157
E158
E159
E160
E161
E162
E163
E164
E165
E166
E167
E168
E169
E170
E171
E172

West

Oost



Legende

- Minerale olie
- Cyaniden
- Molybdeen
- Sulfaat
- Chloride
- Ijzer
- Zware metalen
- BSN of TW
- RW
- SW of MTC
- Drijflaag

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:
NV	MCO	NHE	1

Environmental Resources Management n.v.

Rouppeplein 16, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 3, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Meersstraat 138D, 9000 Gent, Tel.: 09/242.86.40, Fax.: 09/242.86.49
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

Klant:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0084866	Beschrijvend Bodemonderzoek
Figuur: 9	Beschrijving: Profiel met verontreinigingen
Fase: BBO	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
-/-	A3	Kronos Gent_V1.dwg	27-02-2009

BIJLAGE 6 JAARVERSLAG MONITORING DEPONIES

Jaarrapport stortplaatsen 2017

April 2018

Kronos Europe S.A./N.V.

F. Hosteaux

Langerbruggekaai 10

Tel: 09/254.04.36

9000 Gent

Fax: 09/254.04.34

E-mail: friedl.hosteaux@kronosww.com

1. De aard, de herkomst en de hoeveelheden van de aangevoerde afvalstoffen

Deponie I en II

Aard: Geneutraliseerde ertsresten van de productie van titaandioxide volgens het sulfaatproces (monostortplaats)
Afvalcode conform Vlarea: 06.11.99
Herkomst: Eigen productie-eenheid
Hoeveelheid: Geen stortactiviteiten meer

Deponie III

Aard: Afvalstoffen van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces (monostortplaats)
Afvalcode conform Vlarea: 06.11.99
Herkomst: Eigen productie-eenheid
Hoeveelheid: Geen stortactiviteiten meer

Deponie IV

Aard Afvalstoffen van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces (monostortplaats)
Afvalcode conform Vlarea: 06.11.99
Herkomst: Eigen productie-eenheid
Hoeveelheid: Gemiddeld 3.817,75 ton/maand (= 45.813 ton/jaar)

2. De ingenomen en nog resterende stortoppervlakte en -capaciteit

Deponie I en II

Volgestort en afgewerkt. Laatste stortactiviteiten vonden plaats in 1989.
Beide stortplaatsen bestaan elk uit 1 stortvak
Totale stortoppervlakte: 14.129 m^2 (meting juni 1997)
Totale stortcapaciteit: ± 110.000 m^3

Deponie III

De deponie bestaat uit 1 stortvak. Laatste stortactiviteiten vonden plaats in 2001.
Volgestort en afgewerkt.
Totale stortoppervlakte: 20.339 m^2 (meting juni 1997)
Totale stortcapaciteit: ± 480.000 m^3

Deponie IV

De deponie bestaat uit 1 stortvak. Het volledige oppervlak is bedekt met stortmateriaal.
Totale stortoppervlakte: 38.864 m^2 (gegevens opmetingen april 2002)
Totale stortcapaciteit: ± 600.000 m^3
Gestorte hoeveelheden gedurende de laatste 3 jaar:
2015: 1 ton 2016: 112 ton 2017: 20.561 ton

Restcapaciteit deponie IV:

01/01/2018: ongeveer 441.764 ton of ongeveer 294.509 m³

Ongeveer 55 % van de geproduceerde filterkoek (25.211 ton) werd middels grondstofverklaring ingezet voor hergebruik / nuttige toepassing.

3. Waterbalans van de stortplaatsen

Het percolaat van deponie II, III en IV wordt voor elke deponie apart opgevangen in een verzamelput die voorzien is van een dompelpomp.
De dompelpomp van deponie II en IV slaat automatisch aan als er zich percolaat in de verzamelput bevindt. Het afpompen van het percolaat van deponie III gebeurt via handbediening.

Het percolaat wordt via de riolering en de waterzuiveringsinstallatie van het bedrijf, in het Kanaal Gent - Terneuzen geloosd. De dompelpompen van deponie II, III en IV zijn van een debietmeter voorzien.

Waterbalans deponie II: uit de afgewerkte deponie II komt nagenoeg geen percolaatwater meer.

Waterbalans deponie III: uit de afgewerkte deponie III komt nagenoeg geen percolaatwater meer.

Waterbalans deponie IV
Percolaat:

totaal afgepompte hoeveelheid percolaat gedurende 2016:	17.102 m^3
Neerslag:	
neerslag/m^2 (bron website KMI: ww.meteo.be):	827.2 l/m^2
totale oppervlakte deponie:	38.864 m^2
totale hoeveelheid neerslag op deponie:	32.148 m³

De totale hoeveelheid afgepompt percolaat bedraagt 53 % van de totale theoretische hoeveelheid neerslag op deponie IV. Een groot deel van de hoeveelheid neerslag verdampt op deponie IV daar de bodem van de stortplaats bedekt is met weinig waterdoorlatend stortmateriaal.

4. De hoeveelheid en de samenstelling van het percolaat

Hoeveelheid percolaat: zie paragraaf 3

Samenstelling van het percolaat: zie bijlage 4.a

5. Bespreking van de grondwaterkwaliteit en de evolutie ervan

Ligging van de deponieën en de meetputten:	zie bijlage 5.a
Hoogtereferentie:	zie jaarrapport 1996 bijlage 5.b
Richting grondwaterstroming:	zie jaarrapport 1996 bijlage 5.c
Technische gegevens meetputten:	deponie I, II en III : zie jaarrapport 1996 bijlage 5.d deponie IV : zie jaarrapport 2002 bijlage 5.d
Analyseverslagen meetputten:	zie bijlage 4.a
Evolutie van de grondwaterkwaliteit:	zie bijlage 5.e

Deponie I en II

Tijdens de monsternames en analysen worden 3 parameters bepaald waarvoor bodemsaneringsnormen vastgelegd zijn nl. cadmium, kwik en lood. Een aantal andere parameters zoals chloriden, sulfaten, ijzer en titaan waarvoor geen bodemsaneringsnormen vastgelegd zijn worden eveneens bepaald.

Lood, kwik en cadmium

Er werden geen overschrijdingen van de saneringsnorm vastgesteld.

Chloriden, sulfaten, ijzer en titaan

Voor de vier parameters chloride, sulfaat, ijzer en titaan zijn voor een aantal peilputten verhoogde waarden waarneembaar. Dit is het meest uitgesproken wat chloride betreft.
De hogere concentraties aan chloriden zijn waarschijnlijk te wijten aan het percolaat dat tot eind 1997 vanuit de deponie in de ringsloot rond de deponie gepompt werd. Hierdoor kon het percolaat in de bodem dringen. Vanaf eind 1997 wordt het percolaat naar onze hoofdriolering gepompt om zo via het waterzuiveringsstation samen met onze bedrijfsafvalwaterstroom in het kanaal Gent - Terneuzen geloosd te worden. Gezien de heel beperkte hoeveelheid percolaat wordt noch de kwaliteit noch de kwantiteit van de lozing in het kanaal Gent - Terneuzen hierdoor beïnvloed.

In verband met de verhoogde chlorideconcentratie is binnen het kader van het beschrijvend bodemonderzoek een risicoanalyse uitgevoerd. Van de chlorideconcentratie gaat noch een humaan toxicologisch risico noch een ecotoxicologisch risico uit.

Deponie III

Het grondwater (en percolaat) wordt geanalyseerd volgens de parameterlijst en frequentie zoals vastgelegd door OVAM in een schrijven van 15/02/2010 met referentie AB/AA/MK/10-04 en van toepassing sinds deponie III in de nazorgfase zit (zomer'10).
Er werd controle uitgevoerd op zware metalen en op locatiespecifieke parameters.

Voor de zware metalen waarvoor een bodemsaneringsnorm is vastgelegd werden geen overschrijdingen vastgesteld.
De concentratie van de locatiespecifieke parameters liggen in dezelfde lijn als de resultaten afkomstig uit het beschrijvend bodemonderzoek van Kronos.

Deponie IV

De meetputten werden in de periode 2001 en 2002 geplaatst op 7 inplantingsplaatsen rond deponie IV. Op de geplaatste meetputten werden volgende parameters bepaald: zware metalen en locatiespecifieke parameters (zie bijlagen 4.a. en 5.e).

Het grondwater wordt geanalyseerd volgens de parameterlijst zoals vastgelegd door de OVAM in een schrijven van 13/07/2003 met referentie AB/AA/AKDW/03-113.

Voor de zware metalen waarvoor een bodemsaneringsnorm is vastgelegd, werden geen overschrijdingen vastgesteld.

In het bodemonderzoek van deponie IV werden reeds (sporadisch) verhoogde waarden gerapporteerd.

De concentratie van de locatiespecifieke parameters liggen in dezelfde lijn als de resultaten afkomstig uit het beschrijvend bodemonderzoek van deponie IV.

6. Samenstelling van het stortmateriaal

Zie bijlage 6.a.

Bijlage 4.a

Analyseverslagen meetputten en percolaat

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.720

EC bij 25° : 8440 (µS/cm) Temp-EC : 9.1 (°C)

EC bij 20° (calc) : 7596 (µS/cm)

Temp : 9.1 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 11.13 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐2x080

0620144016,0640205837,0800542055,0800542220

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☑ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN CLEEMPUTTE PETER

Klant

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Type monsternamepunt

afvoerbuis - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :
Monstername info : Geldige monstername

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- O Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie III Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12125850 , 3.74740830**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN CLEEMPUTTE**

Sampleperiode: **2017-03-14 00:00:00 t/m 2017-03-15 00:00:00**

Tijdstip Monstername:14/03/2017 14:13

Apparatuur: **Multimeter: : AP 0004**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Legionella WAC/II/A/001

Bemonsterde installatie:

warmwatervoorziening: douche / kraan

koudwatervoorziening: douche / kraan

luchtbevochtigingssysteem

open koeltoren

therapiebad (60mg Na2S2O3)

bubbelbad of whirlpool (60mg Na2S2O3)

(drinkwater)fontein

aircondilioningssysteem

andere:.....

Temperatuur water:

onmiddellijk na staalname: ..... °C

na lopen tot contant: ..... °C

Koeltorens en klimaatregelingen:

Water gechloreerd, gebromeerd of

geozoniseerd: ja / nee / niet gekend

Schepmonster zwembaden WAC/II/A/003

Type zwembad: binnenbad - buitenbad - therapiebad - whirlpool - dompelbad - plonsbad - ander:

Temperatuur zwembadwater:.....°C (ter plaatse te meten)

Indien niet overdekt: neerslag ja / nee - bewolkt ja / nee - wind ja / nee - buitentemperatuur:.....°C

Bezetting: geen baders - aantal baders: <10 / 10-50 / 50-100 / >100

Methode: direct - indirect / Aan afvoer water tssn -10 en -30 cm: OK / NOK / Andere:

Max. temperatuur zwembad 32°C - whirlpool 36°C
Lichte chloorgeur = geur afwezig
Helderheid = doorzichtig tot op bodem van het bad
Vrije chl. (mg/l) binnenbad 0.5-1.5 - buitenbad 0.5-3 whirlpool 1-3 - gebonden chl < 1 mg/l - pH 7.0 - 7.6

Schets + aanduiding monsternamepunt

Transport en overdracht

Gekoeld /niet-gekoeld / andere:

Veldopmerkingen

2017032173 | TINETTEM Afvalwater

Potten : 8
Datum : 14 / 03 / 17

eurofins

FORMULIER:
water (excl. GW)
F0007-1 Toep.datum : 17/02/14

Bedrijf	Kronos Europe NV	5296	Quotation	H8LS20150094-02
contactpersoon	Glenn Bobbelijn			
adres	Langerbruggekaai 10		SampleType	Afvalwater
plaats	9000 Gent			
telefoon	09 / 254 03 11		SamplingPlan	Percolaat deponie III

Staalname	tapmonster / schepmonster / 24u-monster
Datum staal	13 / 3 / 20 17
Bemonstering door klant	JA NEEN
Bemonstering door Eurofins Belgium	JA NEEN
Verzegeld	JA NEEN
Monsterverpakking (conform conservatie)	JA NEEN
Monstername methode (accreditatie)	JA NEEN
Monsternamemateriaal	recipiënt - schepstok + beker - maalbeker - emmer (+touw) - andere:

Recipiënten WAC/I/A/010	Aantal
40 ml buis bruin met H2SO4 (067...)	
100 ml fles bruin met H2SO4 (068...)	
250 ml fles bruin met H2SO4 (069...)	
250 ml fles bruin (063...)	
60 ml fles bruin met NaOH (081...)	
500 ml fles groen (065...)	
1000 ml pot (061...)	3
50 ml buis wit HNO3 (080...)	3
100 ml fles Anionen (062...)	1
250 ml pot met H2SO4 (066...)	
250 ml fles (064...)	3
390 ml pot (053...)	
2000 ml bidon	
100ml WG Hg	
1000ml PE 24mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE 60 mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE fles steriel (indiv. verpakt)	
7000ml PE emmer	
andere:	

In situ veldparameters WAC/I/A/011

WTW Multimeter 3430 nr: AP 0004

Chloormeter: type: ..... nr: .....

		X	pH
	µS/cm	X	EC bij 25°
	µS/cm		EC bij 20° (voor DW en GW) = waarde bij 25° x 0,9
	mV		redox
	°C	X	temperatuur
	mg/l		vrije chloor
	mg/l		totale chloor
	mg/l		gebonden Chloor (berekening totale - vrije chloor)
	mg/l	X	opgeloste zuurstof
	m3/u		debiet
	NTU		turbiditeit
			zichtbare verontreiniging (ja/nee)
			schuim
			geur
			kleur
			helderheid
			smaak

afmeting zwevende stoffen

		deeltjes > 2mm (ja/nee)
		deeltjes > 2mm (aantal)
		deeltjes > 2mm (aard)

afmeting zwevende stoffen

	deeltjes > 10mm (ja/nee)
	deeltjes > 10mm (aantal)
	deeltjes > 10mm (aard)

Schepmonster - Tapmonster (excl. Zwembadwater) WAC/I/A/003

Oppervlaktewater: Oever/kant - doorwaden - brug - boot - andere: .....
Stilstaand - stromend - recreatiewater
Diepte 1 : 1,5 m OK / NOK

Legionella WAC/I/A/001

Bemonsterde installatie:

warmwatervoorziening: douche / kraan

koudwatervoorziening: douche / kraan

luchtbevochtigingssysteem

open koeltoren

therapiebad (60mg Na2S2O3)

bubbelbad of whirlpool (60mg Na2S2O3)

(drinkwater)fontein

airconditioningssysteem

andere:.....

Temperatuur water:

onmiddellijk na staalname: ..... °C

na lopen tot contant: ..... °C

Koellorens en klimaatregelingen:

Water gechloreerd, gebromeerd of geozoniseerd: ja / nee / niet gekend

Schepmonster zwembaden WAC/I/A/003

Type zwembad: binnenbad - buitenbad - therapiebad - whirlpool - dompelbad - plonsbad - ander:

Temperatuur zwembadwater:.....°C (ter plaatse te meten)

Indien niet overdekt: neerslag ja / nee - bewolkt ja / nee - wind ja / nee - buitentemperatuur:.....°C

Bezetting: geen baders - aantal baders: <10 / 10-50 / 50-100 / >100

Methode: direct - indirect / Aan afvoer water tssn -10 en -30 cm: OK / NOK / Andere:

Max. temperatuur zwembad 32°C - whirlpool 36°C
Lichte chloorgeur = geur afvazig
Helderheid = doorzichtig tot op bodem van het bad
Vrije chl. (mg/l):binnenbad:0,5-1,5 - buitenbad:0,5-3 whirlpool:1-3 - gebonden chl < 1 mg/l - pH:7,0 - 7,6

Schets + aanduiding monsternamepunt

Transport en overdracht

Gekoeld / niet-gekoeld / andere:

Verdopmerkingen

2017032173 | TINETTEM Afvalwater

Potten : 8
Datum : 14 / 03 / 17

eurofins

FORMULIER:
water (excl. GW)
F0007-1 Toep.datum : 17/02/14

Bedrijf	Kronos Europe NV	5296	Quotation	H8LS20150094-02
contactpersoon	Glenn Bobbelijn		SampleType	Afvalwater
adres	Langerbruggekaai 10		SamplingPlan	Percolaat deponie II
plaats	9000 Gent			
telefoon	09 / 254 03 11			

Staalname	tapmonster / schepmonster / 24u-monster
Datum staal	14 / 3 / 2017
Bemonstering door klant	JA NEEN
Bemonstering door Eurofins Belgium	JA NEEN
Verzegeld	JA NEEN
Monsterverpakking (conform conservatie)	JA NEEN
Monstername methode (accreditatie)	JA NEEN
Monsternamemateriaal	recipiënt - schepstok + beker - maatbeker - emmer (+touw) - andere:

Recipiënten WAC/I/A/010	Aantal
40 ml buis bruin met H2SO4 (067...)	
100 ml fles bruin met H2SO4 (068...)	
250 ml fles bruin met H2SO4 (069...)	
250 ml fles bruin (063...)	
60 ml fles bruin met NaOH (081...)	
500 ml fles groen (065...)	
1000 ml pot (061...)	3
50 ml buis wit HNO3 (080...)	3
100 ml fles Anionen (062...)	1
250 ml pot met H2SO4 (066...)	
250 ml fles (064...)	3
390 ml pot (053...)	
2000 ml bidon	
100ml WG Hg	
1000ml PE 24mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE 60 mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE fles steriel (indiv. verpakt)	
7000ml PE emmer	
andere:	

In situ veldparameters WAC/I/A/011

WTW Multimeter 3430 nr: AP 5004

Chloormeter: type: ..... nr: .....

		X pH
	µS/cm	X EC bij 25°
	µS/cm	EC bij 20° (voor DW en GW) = waarde bij 25° x 0,9
	mV	redox
	°C	X temperatuur
	mg/l	vrije chloor
	mg/l	totale chloor
	mg/l	gebonden Chloor (berekening totale - vrije chloor)
	mg/l	X opgeloste zuurstof
	m3/u	debiet
	NTU	turbiditeit
		zichtbare verontreiniging (ja/nee)
		schuim
		geur
		kleur
		helderheid
		smaak

afmeting zwevende stoffen

deeltjes > 2mm (ja/nee)
deeltjes > 2mm (aantal)
deeltjes > 2mm (aard)

afmeting zwevende stoffen

deeltjes > 10mm (ja/nee)
deeltjes > 10mm (aantal)
deeltjes > 10mm (aard)

Schepmonster - Tapmonster (excl. Zwembadwater) WAC/I/A/003

Oppervlaktewater: Oever/kant - doorwaden - brug - boot - andere:.....
Stilstaand - stromend - recreatiewater

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.250

EC bij 25° : 3230 (µS/cm) Temp-EC : 11.1 (°C)

EC bij 20° (calc) : 2907 (µS/cm)

Temp : 11.1 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 8.22 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐2x080

0620144025,0640205826,0800541824,0800541865

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN CLEEMPUTTE PETER

Klant

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Type monsternamepunt

afvoerbuis - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :
Monstername info : Geldige monstername

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- O Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie II Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12262440 , 3.75006530**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameInstantie **Eurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)**

Monsternemer: **VAN CLEEMPUTTE**

Sampleperiode: **2017-03-14 00:00:00 t/m 2017-03-15 00:00:00**

Tijdstip Monstername: **14/03/2017 14:15**

Apparatuur: **Multimeter: : AP 0004**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017032173/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/1/A/002
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017032173/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9442577					0800541824	Percolaat Deponie II | 3/14/2017
9442577					0800541865	
9442577					0620144025	
9442577					0640205826	
9442578					0800542055	Percolaat Deponie III | 3/14/201
9442578					0800542220	
9442578					0620144016	
9442578					0640205837	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017032173/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	14-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2017/07:37
		Bijlage	A,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	24	43
Q	Hardheid (totaal)	°D	140	240
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	2400	4300
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	50	2520
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	1800	620
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	590	210

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:15	9442577
2	Percolaat Deponie III | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:13	9442578

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017032173/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en III	Startdatum	14-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Mar-2017/07:37
		Bijlage	A,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Monstername			
V	Staalname W.1.2		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	11.1	9.1
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	13.20	13.35
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	8.2	11.1
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3230	8440
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2890	7560
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.2	7.7
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	710	1500
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	3.2	0.11
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	160	160
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	130	<20
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.9	21.0
V	pH		7.2	7.6
	Anorganische verbindingen G natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.0	0.15
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	10	1.1
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	630	69
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0026	0.0068
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.2	0.57
	Hardheid (tijdelijk) CaC03	mg/L	520	56
	Hardheid (tijdelijk)	°D	29	3.2
	Hardheid (tijdelijk)	°F	52	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:15	9442577
2	Percolaat Deponie III | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:13	9442578

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 28-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017032173/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en III
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	14-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017032174/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	14-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017032174/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	14-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Mar-2017/11:37
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1
	Monstername		
V	Staalname W.1.2		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.6
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	13.50
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	7.3
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	82100
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	73600
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.3
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	<1.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	17000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	1800
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.19
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	73
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	880
	Natrium (Na)	mg/L	2200
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	69
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	12
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:11	9442579

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017032174/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	14-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Mar-2017/11:37
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1
	Fysisch-chemische analyses		
V	TOC	mg/L	2.9
	Indamprest	% (m/v)	6.54
	Indamprest	mg/L	65000
	Gloeirest	%	82
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.2
V	pH		7.2
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.25
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	0.37
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	23
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0024
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.34
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	34400
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	160
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	52
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 3/14/2017	3/14/2017	14-Mar-2017 14:11	9442579

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017032174/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9442579					0680235975	Percolaat Deponie IV | 3/14/2017
9442579					0800541884	
9442579					0800541737	
9442579					0800541915	
9442579					0650150546	
9442579					0620143997	
9442579					0640205876	
9442579					0800541874	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017032174/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017032174/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
TOC	9442579

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017032174/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/1/A/002
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van de indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

2017032174 | A40U2 Afvalwater

Potten : 8
Datum : 14 / 03 / 17

12377

FORMULIER:
water (excl. GW)
F0007-1 Toep.datum : 17/02/14

Bedrijf	Kronos Europe NV	5296	Quotation	H8LS20150094-02
contactpersoon	Glenn Bobbelijn			
adres	Langerbruggekaai 10		SampleType	Afvalwater
plaats	9000 Gent			
telefoon	09 / 254 03 11		SamplingPlan	Percolaat deponie IV

Staalname	tapmonster / schepmonster / 24u-monster	
Datum staal	..../..../ 20....17	
Bemonstering door klant	JA	NEEN
Bemonstering door Eurofins Belgium	JA	NEEN
Verzegeld	JA	NEEN
Monsterverpakking (conform conservatie)	JA	NEEN
Monstername methode (accreditatie)	JA	NEEN
Monsternamemateriaal	recipiënt - schepstok + beker - maatbeker - emmer (+touw) - andere:	

Recipiënten WAC/I/A/010	Aantal
40 ml buis bruin met H2SO4 (067...)	
100 ml fles bruin met H2SO4 (068...)	1
250 ml fles bruin met H2SO4 (069...)	
250 ml fles bruin (063...)	
60 ml fles bruin met NaOH (081...)	
500 ml fles groen (065...)	
1000 ml pot (061...)	3
50 ml buis wit HNO3 (080...)	3
100 ml fles Anionen (062...)	1
250 ml pot met H2SO4 (066...)	
250 ml fles (064...)	3
390 ml pot (053...)	
2000 ml bidon	
100ml WG Hg	
1000ml PE 24mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE 60 mg/l Na2S2O3 (steriel)	
1000ml PE fles steriel (indiv. verpakt)	
7000ml PE emmer	
andere:	

In situ veldparameters WAC/I/A/011

WTW Multimeter 3430 nr: AP 8884

Chloormeter: type:..... nr.....

	X	pH
µS/cm	X	EC bij 25°
µS/cm		EC bij 20° (voor DW en GW) = waarde bij 25° x 0,9
mV		redox
°C	X	temperatuur
mg/l		vrije chloor
mg/l		totale chloor
mg/l		gebonden Chloor (berekening totale - vrije chloor)
mg/l	X	opgeloste zuurstof
m3/u		debiet
NTU		turbiditeit
		zichtbare verontreiniging (ja/nee)
		schuim
		geur
		kleur
		helderheid
		smaak

afmeting zwevende stoffen			afmeting zwevende stoffen
	deeltjes > 2mm (ja/nee)		deeltjes > 10mm (ja/nee)
	deeltjes > 2mm (aantal)		deeltjes > 10mm (aantal)
	deeltjes > 2mm (aard)		deeltjes > 10mm (aard)

Schepmonster - Tapmonster (excl. Zwembadwater) WAC/I/A/003

Oppervlaktewater: Oever/kant - doorwaden - brug - boot - andere:..... .....
Stilstaand - stromend - recreatiewater
Diepte 1 - 1,5 m OK / NOK

Legionella WAC/II/A/001

Bemonsterde installatie:

warmwatervoorziening: douche / kraan

koudwatervoorziening: douche / kraan

luchtbevochtigingssysteem

open koelloren

therapiebad (60mg Na2S2O3)

bubbelbad of whirlpool (60mg Na2S2O3)

(drinkwater)fontein

airconditioningssysteem

andere:.....

Temperatuur water:

onmiddellijk na staalname: ..... °C

na lopen tot contant: ..... °C

Koellorens en klimaalregelingen:

Water gechloreerd, gebromeerd of

geozoniseerd: ja / nee / niet gekend

Schepmonster zwembaden WAC/II/A/003

Type zwembad: binnenbad - buitenbad - therapiebad - whirlpool - dompelbad - plonsbad - ander:

Temperatuur zwembadwater:.....°C (ter plaatse te meten)

Indien niet overdekt: neerslag ja / nee - bewolkt ja / nee - wind ja / nee - buitentemperatuur:.....°C

Bezetting: geen baders - aantal baders: <10 / 10-50 / 50-100 / >100

Methode: direct - indirect / Aan afvoer water tssn -10 en -30 cm: OK / NOK / Andere:

Max. temperatuur zwembad 32°C - whirlpool 36°C
Lichte chloorgeur = geur afwezig
Helderheid = doorzichtig tot op bodem van het bad
Vrije chl. (mg/l):binnenbad:0,5-1,5 - buitenbad:0,5-3 *whirlpool:1-3 - gebonden chl. < 1 mg/l - pH 7,0 - 7,6*

Schets + aanduiding monsternamepunt

Transport en overdracht

Gekoeld / niet-gekoeld / andere:

Veldopmerkingen

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie IV Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12394500 , 3.74941170**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN CLEEMPUTTE**

Sampleperiode: **2017-03-14 00:00:00 t/m 2017-03-15 00:00:00**

Tijdstip Monstername:14/03/2017 14:11

Apparatuur: **Multimeter: : AP 0004**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Type monsternamepunt

afvoerbuis - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :
Monstername info : Geldige monstername

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- O Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- O Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.274

EC bij 25° : 82100 (µS/cm) Temp-EC : 12.6 (°C)

EC bij 20° (calc) : 73890 (µS/cm)

Temp : 12.6 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 7.33 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐4x080

0620143997,0640205876,0650150546,0680235975,0800541737,0800541915,0800541874,0800541884

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN CLEEMPUTTE PETER

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 05-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040541/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	20170405 41/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername						
	Staalname W.1.4 low flow		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.3	13.1	12.2	13.2	12.5
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	14.15	13.05	13.10	9.50	11.11
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2810	3930	2120	6260	2650
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2520	3520	1900	5610	2370
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.0	7.0	7.2	6.9	7.1
	Statisch peil	cm	15.0	11.0	11.0	12.5	12.5
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	290	480	410	820	470
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	16	23	7.1	32	17
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	21	110	56	72	91
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20 [1)]	31 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.8	21.9	22.0	22.1	21.9
V	pH		6.7	6.7	6.9	6.7	6.8
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.5	2.2	1.4	2.4	2.2
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	6.0	6.2	8.9	6.5	11
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	360	380	540	400	640
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00093	0.00087	0.0014	0.00078	0.0011
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	3.0	3.1	4.4	3.2	5.3
	Hardheid (tijdelijk) CaC03	mg/L	300	310	440	320	530
	Hardheid (tijdelijk)	°D	17	17	25	18	30

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 15:16	9469163
2	Peilput deponie II - punt B6F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:03	9469164
3	Peilput deponie II - punt B6F2 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 14:06	9469165
4	Peilput deponie II - punt B7F1 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 11:13	9469166
5	Peilput deponie II - punt B7F2 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 11:15	9469167

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	20170405541/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Hardheid (tijdelijk)	°F	30	31	44	32	53
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	8.2	16	12	23	15
Q	Hardheid (totaal)	°D	46	92	70	130	86
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	820	1600	1300	2300	1500
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	570	700	88	1280	560
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	250	740	700	1200	410
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	82	250	230	410	140

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 15:16	9469163
2	Peilput deponie II - punt B6F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:03	9469164
3	Peilput deponie II - punt B6F2 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 14:06	9469165
4	Peilput deponie II - punt B7F1 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 11:13	9469166
5	Peilput deponie II - punt B7F2 | 15/03/17	15/03/17	29-Mar-2017 11:15	9469167

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	20170405541/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Monstername				
	Staalname W.1.4 low flow		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Veldmetingen				
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.0	12.5	13.2
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	11.45	11.30	12.00
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.7	0.6	0.7
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	4060	9680	3490
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	3640	8670	3130
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.1	6.8	7.1
	Statisch peil	cm	5.8	5.8	5.8
	Metalen				
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	590	1500	640
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	12	47	20
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	73	89	150
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	22 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
	Fysisch-chemische analyses				
	Meettemperatuur (pH)	°C	22.1	22.1	22.0
V	pH		7.0	6.7	6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie				
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.8	3.1	2.3
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	11	8.6	12
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	680	530	750
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0016	0.00078	0.0013
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.6	4.3	6.2
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	560	430	620
	Hardheid (tijdelijk)	°D	31	24	34

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt VIF1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 11:52	9469168
7	Peilput deponie II - punt VIF2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:21	9469169
8	Peilput deponie II - punt VIF3 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:49	9469170

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	20170405541/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Hardheid (tijdelijk)	°F	56	43	62
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	18	42	22
Q	Hardheid (totaal)	°D	100	230	120
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	1800	4200	2200
	Anorganische verbindingen				
V	Chloride	mg/L	600	2620	390
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	860	820	1100
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	290	270	360

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt VIF1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 11:52	9469168
7	Peilput deponie II - punt VIF2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:21	9469169
8	Peilput deponie II - punt VIF3 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:49	9469170

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040541/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9469163					0800539740	Peilput deponie II - punt B5F2 |
9469163					0800543269	
9469163					0620200006	
9469163					0640211089	
9469164					0800539673	Peilput deponie II - punt B6F1 |
9469164					0800543278	
9469164					0620199966	
9469164					0640211086	
9469165					0800539599	Peilput deponie II - punt B6F2 |
9469165					0800539646	
9469165					0620199991	
9469165					0640211088	
9469166					0800539677	Peilput deponie II - punt B7F1 |
9469166					0800539693	
9469166					0620199985	
9469166					0640211111	
9469167					0800543274	Peilput deponie II - punt B7F2 |
9469167					0800543289	
9469167					0620200004	
9469167					0640211100	
9469168					0800539582	Peilput deponie II - punt VIF1 | 1
9469168					0800539442	
9469168					0620199984	
9469168					0640211092	
9469169					0800539632	Peilput deponie II - punt VIF2 | 1
9469169					0800539557	
9469169					0620199971	
9469169					0640211091	
9469170					0800539727	Peilput deponie II - punt VIF3 | 1
9469170					0800539724	
9469170					0620200005	
9469170					0640211087	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040541/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040541/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 low flow	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 05-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017039210/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017039210/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	28-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername						
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	14.0	13.6	12.9	14.2	13.0
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	11.00	11.15	11.50	12.20	12.20
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	12500	2170	2680	8570	3410
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	11200	1940	2400	7680	3060
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.7	6.9	7.0	6.7	7.0
	Statisch peil	cm	12.5	88.0	97.0	76.0	0.0
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	1900	590	200	1100	290
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	35	5.2	7.1	12	37
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	160	77	78	110	90
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	28 [1)]	<20 [1)]
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.2	21.3	21.4	21.6	21.7
V	pH		6.5	6.7	6.8	6.5	6.8
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.4	1.9	1.8	2.1	2.3
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	4.7	7.6	9.2	6.2	8.3
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	290	460	560	380	510
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00053	0.00085	0.0010	0.00059	0.0010
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	2.4	3.8	4.6	3.1	4.1
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	240	380	460	310	410
	Hardheid (tijdelijk)	°D	13	21	26	17	23

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt IF1 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 12:37	9465061
2	Peilput deponie II - punt IF2 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 11:47	9465062
3	Peilput deponie II - punt IF3 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 12:39	9465063
4	Peilput deponie II - punt S1F1 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 13:42	9465064
5	Peilput deponie II - punt S1F2 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 13:44	9465065

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017039210/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	28-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Hardheid (tijdelijk)	°F	24	38	46	31	41
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	54	18	8.1	33	11
Q	Hardheid (totaal)	°D	300	100	45	180	62
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	5400	1800	810	3300	1100
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	3900	1070	550	2230	560
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	430	400	110	980	560
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	140	130	36	330	190

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt IF1 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 12:37	9465061
2	Peilput deponie II - punt IF2 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 11:47	9465062
3	Peilput deponie II - punt IF3 | 15/03/17	15/03/17	27-Mar-2017 12:39	9465063
4	Peilput deponie II - punt S1F1 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 13:42	9465064
5	Peilput deponie II - punt S1F2 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 13:44	9465065

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017039210/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	28-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Monstername			
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	14.0	13.0
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	9.30	9.40
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.1	0.2
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	6500	1660
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	5820	1490
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.8	7.0
	Statisch peil	cm	48.0	42.0
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	930	150
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	24	5.8
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	76	21
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20 [1)]
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.7	21.8
V	pH		6.7	6.8
	Anorganische verbindingen G natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.5	1.4
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	10	7.6
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	620	460
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00080	0.0010
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.1	3.8
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	510	380
	Hardheid (tijdelijk)	°D	28	21

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S2F1 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 10:49	9465066
7	Peilput deponie II - punt S2F2 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 11:15	9465067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017039210/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	28-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	05-Apr-2017/15:55
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Hardheid (tijdelijk)	°F	51	38
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	26	4.7
Q	Hardheid (totaal)	°D	150	26
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	2600	470
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	1430	290
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	880	62
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	290	21

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S2F1 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 10:49	9465066
7	Peilput deponie II - punt S2F2 | 14/03/17	14/03/17	27-Mar-2017 11:15	9465067

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017039210/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9465061					0800539653	Peilput deponie II - punt IF1 | 1!
9465061					0800539567	
9465061					0620199974	
9465061					0640211095	
9465062					0800539745	Peilput deponie II - punt IF2 | 1!
9465062					0800539522	
9465062					0620199981	
9465062					0640211096	
9465063					0800543288	Peilput deponie II - punt IF3 | 1!
9465063					0800539556	
9465063					0620199992	
9465063					0640211094	
9465064					0800539585	Peilput deponie II - punt S1F1 | :
9465064					0800539589	
9465064					0620199970	
9465064					0640211085	
9465065					0800539516	Peilput deponie II - punt S1F2 | :
9465065					0800539509	
9465065					0620199988	
9465065					0640211101	
9465066					0800543271	Peilput deponie II - punt S2F1 | :
9465066					0800539561	
9465066					0620199999	
9465066					0640211102	
9465067					0800539503	Peilput deponie II - punt S2F2 | .
9465067					0800539485	
9465067					0620199967	
9465067					0640211099	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017039210/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017039210/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9465061
	9465062
	9465063
	9465064
	9465065
	9465066
	9465067
Voorbehandeling buffercapaciteit	9465061
	9465062
	9465063
	9465064
	9465065
	9465066
	9465067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017039210/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 low flow	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername						
	Staalname W.1.4 low flow		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Veldmetingen						
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	13.22	14.05	9.54	10.11	10.09
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	11.3	11.7	13.6	12.2	12.6
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.6	0.4	2.4	1.2	0.1
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	585	789	3150	3100	2320
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	524	707	2820	2780	2080
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.4	7.4	6.4	6.2	7.2
	Statisch peil	cm	262.0	254.0	1147.0	1145.0	2105.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.3	2.7	<1.5	3.1	2.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	110	1200	460	280	270
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.11	20	0.17	11	11
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	5.7	23	17	15	3.6
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	7.2	78	37	13	12
	Natrium (Na)	mg/L	13	170	290	240	140
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	5.3	<5.0	<5.0	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.15	0.52	0.053	0.25	0.24
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.46	1.6	0.16	0.76	0.73
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.35	1.2	0.12	0.57	0.55
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20 [1)]	<20	<20 [1)]	<20 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	8.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	13	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C1F1 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470551
2	Peilput deponie III - punt C1F2 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470552
3	Peilput deponie III - punt C2F1 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470553
4	Peilput deponie III - punt C2F2 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470554
5	Peilput deponie IV - punt 4F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 10:09	9470555

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	6.4	8.1	5.2	10	7.3
	Indamprest	% (m/v)	0.05	0.65	0.24	0.25	0.21
	Indamprest	mg/L	450	6500	2400	2500	2100
	Gloeirest	%	74	50	78	80	65
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.9	21.7	21.9	21.8	20.8
V	pH		7.2	7.2	6.6	6.5	7.4
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.20	1.8	1.3	2.1	0.62
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	4.8	6.9	5.4	8.4	4.0
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	290	420	330	510	240
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0027	0.00078	0.00071	0.00056	0.00076
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.76	0.47	0.15	0.78	0.14
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (N03-N)	mg N/L	0.71	1.7	0.25	0.24	<0.20
V	Nitraat (N03)	mg/L	3.1	7.8	1.3	1.3	<0.90
V	Chloride	mg/L	17	2200	610	340	550
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	45	57	370	830	33
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	15	19	120	280	11
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C1F1 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470551
2	Peilput deponie III - punt C1F2 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470552
3	Peilput deponie III - punt C2F1 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470553
4	Peilput deponie III - punt C2F2 | 14/03/17	14/03/17	30-Mar-2017 14:08	9470554
5	Peilput deponie IV - punt 4F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 10:09	9470555

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	3/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Monstername						
	Staalname W.1.4 low flow		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	10.8	13.3	11.0	12.2	12.7
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	9.51	11.36	11.14		12.30
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1280	1560	1250	2190	3250
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1150	1390	1120	1960	2910
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.2	7.1	7.8	7.1	7.0
	Statisch peil	cm	1042.0	2170.0	2158.0	2151.0	2160.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	4.0	2.4	1.9	18	4.0
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	190	210	30	110	300
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	6.8	9.1	1.3	11	12
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	11	2.9	3.1	17	1.6
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	8.2	11	10	35	12
	Natrium (Na)	mg/L	73	61	220	280	340
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	9.1	6.2	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.17	0.36	0.35	0.12	0.27
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.51	1.1	1.1	0.38	0.82
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.38	0.82	0.80	0.28	0.61
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 09:51	9470556
7	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:39	9470557
8	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:15	9470558
9	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:56	9470559
10	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:30	9470560

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	4/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	6.0	7.5	14	27	9.9
	Indamprest	% (m/v)	0.09	0.15	0.09	0.16	0.22
	Indamprest	mg/L	900	1500	930	1600	2200
	Gloeirest	%	90	52	81	73	72
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.8	21.7	20.8	21.8	20.8
V	pH		6.9	7.3	8.1	6.7	7.1
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.84	0.82	0.25	1.4	0.84
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	12	4.4	7.1	8.6	3.4
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	720	270	430	520	210
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0014	0.00062	0.0032	0.00081	0.00049
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.15	0.17	2.2	0.96	0.13
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	1.0	<0.90	<0.90
V	Chloride	mg/L	32	330	100	370	690
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	64	29	130	120	320
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	21	9.7	44	41	110
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 09:51	9470556
7	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:39	9470557
8	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:15	9470558
9	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:56	9470559
10	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:30	9470560

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	5/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Monstername			
	Staalname W.1.4 low flow		Zie bijl.	Done
	Veldmetingen			
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	12.03	11.50
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.8	11.6
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.5	1.0
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2190	1260
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1960	1130
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.8	6.4
	Statisch peil	cm	179.0	189.0
	Metalen			
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	1.9	7.0
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	200	140
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	5.8	3.2
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	4.5	13
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	12	26
	Natrium (Na)	mg/L	200	100
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.17	<0.050
V	Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	0.52	<0.15
V	Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	0.39	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20 [1)]	<20
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
11	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:03	9470561
12	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:50	9470562

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040945/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	14-Apr-2017/14:12
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	6/6
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Fysisch-chemische analyses			
V	TOC	mg/L	6.2	12
	Indamprest	% (m/v)	0.12	0.06
	Indamprest	mg/L	1200	590
	Gloeirest	%	42	74
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.8	21.8
V	pH		6.8	6.7
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.60	0.90
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	5.1	6.2
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	310	380
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0010	0.00083
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.13	0.10
	Anorganische verbindingen			
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90
V	Chloride	mg/L	410	120
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	200	150
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	68	51
	Uitbesteed / Overig onderzoek			
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
11	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 12:03	9470561
12	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 30/03/17	30/03/17	30-Mar-2017 11:50	9470562

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9470551					0680234194	Peilput deponie III - punt C1F1 |
9470551					0800539359	
9470551					0800539314	
9470551					0800539376	
9470551					0650156799	
9470551					0620163530	
9470551					0640190075	
9470551					0800539384	
9470552					0680234188	Peilput deponie III - punt C1F2 |
9470552					0800540114	
9470552					0800540367	
9470552					0800540137	
9470552					0650156800	
9470552					0620163567	
9470552					0640190092	
9470552					0800540022	
9470553					0680234199	Peilput deponie III - punt C2F1 |
9470553					0800540356	
9470553					0800539326	
9470553					0800540301	
9470553					0650156795	
9470553					0620163518	
9470553					0640190072	
9470553					0800540101	
9470554					0680234187	Peilput deponie III - punt C2F2
9470554					0800539323	
9470554					0800539388	
9470554					0800539383	
9470554					0650156796	
9470554					0620163541	
9470554					0640190077	
9470554					0800539398	
9470555					0680234484	Peilput deponie IV - punt 4F1 | 3
9470555					0800547165	
9470555					0800547176	
9470555					0800547247	
9470555					0650150723	
9470555					0620143875	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9470555					0640213212	Peilput deponie IV - punt 4F1 | 3
9470555					0800547217	
9470556					0680234492	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 3
9470556					0800547205	
9470556					0800547299	
9470556					0800547216	
9470556					0650150722	
9470556					0620143860	
9470556					0640213205	
9470556					0800547452	
9470557					0680234498	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 3
9470557					0800547451	
9470557					0800547468	
9470557					0800547204	
9470557					0650150724	
9470557					0620143888	
9470557					0640213230	
9470557					0800547393	
9470558					0680234503	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 3
9470558					0800547500	
9470558					0800547238	
9470558					0800547239	
9470558					0650150729	
9470558					0620143877	
9470558					0640213224	
9470558					0800547274	
9470559					0680234485	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 3
9470559					0800538679	
9470559					0800538849	
9470559					0800538589	
9470559					0650150730	
9470559					0620143857	
9470559					0640213214	
9470559					0800538927	
9470560					0680234481	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 3
9470560					0800547243	
9470560					0800538763	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9470560					0800547322	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 3
9470560					0650150719	
9470560					0620143889	
9470560					0640213229	
9470560					0800538928	
9470561					0680234200	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 3
9470561					0800539360	
9470561					0800539350	
9470561					0800539380	
9470561					0650156792	
9470561					0620163553	
9470561					0640190082	
9470561					0800539338	
9470562					0800540093	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 3
9470562					0680234212	
9470562					0800540032	
9470562					0800539396	
9470562					0800540110	
9470562					0650156791	
9470562					0620163532	
9470562					0640190083	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.863.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017040945/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9470552
	9470555
	9470557
	9470558
	9470560

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 low flow	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van de indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040945/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040542/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040542/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Apr-2017/11:00
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername						
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.9	13.0	12.1	13.3	12.2
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	8.40	10.27	10.34	14.33	14.25
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.6	3.0	1.0	2.4	1.0
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	28300	1480	1500	1800	670
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	25400	1320	1340	1610	600
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.5	7.6	7.0	7.1	6.5
	Statisch peil	cm	166.0	2.3	219.0	284.0	261.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.6	2.0	<1.5	2.4	<1.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	6500	100	170	170	89
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	30	2.5	<0.050	5.9	0.079
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	74	1.7	15	4.5	19
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	200	11	25	18	16
	Natrium (Na)	mg/L	450	170	89	200	12
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	10	<5.0	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.26	0.37	<0.050	0.093	<0.050
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.79	1.1	<0.15	0.28	<0.15
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.59	0.84	<0.12	0.21	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	38 [1)]	23	23 [1)]	<20 [1)]	58 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C4F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 09:20	9469172
2	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 10:30	9469173
3	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 10:53	9469174
4	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:52	9469175
5	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:34	9469176

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040542/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Apr-2017/11:00
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	12	11	7.9	13	12
	Indamprest	% (m/v)	2.67	0.08	0.10	0.12	0.05
	Indamprest	mg/L	27000	840	990	1200	480
	Gloeirest	%	68	95	84	91	58
	Meettemperatuur (pH)	°C	22.1	21.9	21.9	21.9	21.9
V	pH		6.5	7.2	6.8	7.0	6.4
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.8	0.26	0.48	0.84	1.1
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	4.2	7.1	6.4	12	4.4
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	260	430	390	750	270
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00050	0.0030	0.0012	0.0019	0.00043
Q	Fluoride totaal	mg/L	<0.10	0.18	0.13	0.14	<0.10
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	3.9	<0.20	5.7
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	16	0.99	26
V	Chloride	mg/L	9770	150	190	130	12
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	510	180	170	200	91
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	170	60	57	67	30
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C4F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 09:20	9469172
2	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 10:30	9469173
3	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 10:53	9469174
4	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:52	9469175
5	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 14:34	9469176

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040542/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Apr-2017/11:00
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Monstername			
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done
	Veldmetingen			
	Tijdstip monstername (veldmeting)	uur	12.40	12.25
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.0	11.8
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	2.1	2.8
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2320	1360
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2080	1210
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.2	6.9
	Statisch peil	cm	197.0	210.0
	Metalen			
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	5.1	9.0
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	160	170
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	6.0	18
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	3.2	12
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	9.5	42
	Natrium (Na)	mg/L	290	33
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.15	0.11
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.47	0.33
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.35	0.25
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) na ontsluiting	µg/L	<20	<20 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:45	9469177
7	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:29	9469178

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017040542/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Apr-2017/11:00
		Bijlage	A,B,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater LNE		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Fysisch-chemische analyses			
V	TOC	mg/L	15	17
	Indamprest	% (m/v)	0.15	0.09
	Indamprest	mg/L	1500	940
	Gloeirest	%	74	66
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.9	21.9
V	pH		7.0	6.8
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.80	1.4
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	9.8	9.4
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	600	570
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0017	0.00096
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.14	0.22
	Anorganische verbindingen			
V	Nitraat (N03-N)	mg N/L	<0.20	<0.20
V	Nitraat (N03)	mg/L	1.0	0.91
V	Chloride	mg/L	330	60
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	230	180
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	77	61
	Uitbesteed / Overig onderzoek			
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:45	9469177
7	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 14/03/17	14/03/17	29-Mar-2017 12:29	9469178

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040542/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9469172					0680127334	Peilput deponie III - punt C4F2 |
9469172					0800539747	
9469172					0800543242	
9469172					0800539750	
9469172					0650150602	
9469172					0620199964	
9469172					0640211104	
9469172					0800539426	
9469173					0680234489	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 1
9469173					0800547364	
9469173					0800547387	
9469173					0800547347	
9469173					0650150594	
9469173					0620143852	
9469173					0640213218	
9469173					0800547248	
9469174					0650150590	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 1.
9469174					0620143871	
9469174					0640213213	
9469174					0800547315	
9469174					0680234490	
9469174					0800547254	
9469174					0800547486	
9469174					0800547200	
9469175					0680234483	Peilput deponie IV - punt 2F1 |
9469175					0800547196	
9469175					0800547412	
9469175					0800547359	
9469175					0650150726	
9469175					0620143876	
9469175					0640213177	
9469175					0800547396	
9469176					0680234495	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 1.
9469176					0800547188	
9469176					0800547180	
9469176					0800547424	
9469176					0650150725	
9469176					0620143866	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040542/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9469176					0640213204	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 1.
9469176					0800547505	
9469177					0680234488	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 1.
9469177					0800547385	
9469177					0800547330	
9469177					0800547417	
9469177					0650150721	
9469177					0620143859	
9469177					0640213178	
9469177					0800547426	
9469178					0680234499	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 1.
9469178					0800547461	
9469178					0800547421	
9469178					0800547225	
9469178					0650150720	
9469178					0620143870	
9469178					0640213173	
9469178					0800547236	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040542/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040542/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 low flow	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Tijdstip monstername (veldmeting)	P0902	Veldmeting	
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/1/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van de indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040542/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017072834/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en III
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017072834/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Jun-2017/09:27
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Monstername			
V	Staalname W.1.2		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.2	11.7
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	6.33	9.99
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3420	58300
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	3060	52200
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.087	7.147
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	560	12000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.7	1.3
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	160	270
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxides	µg/L	160	96
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.0	20.6
V	pH		7.3	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.0	0.47
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	11	0.73
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	640	45
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.017	0.0017
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.3	0.37
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	530	36
	Hardheid (tijdelijk)	°D	30	2.0
	Hardheid (tijdelijk)	°F	53	3.6
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	20	320

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:45	9568648
2	Percolaat Deponie III | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:32	9568649

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017072834/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Jun-2017/09:27
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Hardheid (totaal)	°D	110	1800
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	2000	32000
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	84	24900
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	1900	770
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	640	260

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:45	9568648
2	Percolaat Deponie III | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:32	9568649

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017072834/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9568648					0800528695	Percolaat Deponie II | 06/06/17
9568648					0800528522	
9568648					0620146395	
9568648					0640221959	
9568649					0800595494	Percolaat Deponie III | 06/06/17
9568649					0800595439	
9568649					0620146333	
9568649					0640221937	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017072834/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9568648
	9568649
Voorbehandeling buffercapaciteit	9568648
	9568649

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017072834/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie II Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12262440 , 3.75006530**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameInstantie **Eurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)**

Monsternemer: **VAN BAEST**

Sampleperiode: **2017-06-06 00:00:00 t/m 2017-06-07 00:00:00**

Tijdstip Monstername: **06/06/2017 12:45**

Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- ○ Ademhalingsbescherming
- ○ Gehoorsbescherming
- ○ Valbescherming
- ○ Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

- ○ Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- ○ Drijflaag
- ○ Drijflaag verwijderd
- ○ Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- ☒ Neerslag
- ☒ Bewolkt
- ☒ Wind
- ○ Turbiditeit
- ○ Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- ○ Tapmonster
- ○ Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- ○ Monsterrecipiënt
- ○ Schepstok + monsterrecipiënt
- ☒ Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- ○ Thermisch (flamberen)
- ○ Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- ○ Thermisch (flamberen)
- ○ Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.087

EC bij 25° : 3420 (µS/cm) Temp-EC : 12.2 (°C)

EC bij 20° (calc) : 3078 (µS/cm)

Temp : 12.2 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 6.33 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐2x080

0620146395,0640221959,0800528695,0800528522

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN BAEST STEFAN

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017072835/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017072835/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	21-Jun-2017/13:33
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
	Monstername		
V	Staalname W.1.2		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	14.5
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	7.46
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	80700
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	72300
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.029
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	<1.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<5000 [1)]
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	17000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	1400
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.77
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	70
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	740
	Natrium (Na)	mg/L	1700
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	9.5
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.079
V	Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	0.24
V	Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	0.18
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxides	µg/L	40
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	33
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10
	Fysisch-chemische analyses		

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:05	9568650

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017072835/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	06-Jun-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	21-Jun-2017/13:33
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	Eurofins, zie verslag	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
V	TOC	mg/L	3.0
	Indamprest	% (m/v)	8.10
	Indamprest	mg/L	81000
	Gloeirest	%	66
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.3
V	pH		7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.35
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	0.45
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	27
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0016
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.31
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	34700
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	160
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	52
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 06/06/17	06/06/17	06-Jun-2017 12:05	9568650

VLAREL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
SE

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017072835/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9568650					0680270840	Percolaat Deponie IV | 06/06/17
9568650					0800595447	
9568650					0800595365	
9568650					0800595384	
9568650					0650155142	
9568650					0620146341	
9568650					0640221942	
9568650					0800595390	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017072835/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017072835/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9568650
Voorbehandeling buffercapaciteit	9568650

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017072835/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometer	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van de indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt:	**Kronos Europe NV , Percolaat Deponie IV Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten:	**51.12394500 , 3.74941170**
Reden Monstername:	**Zelfcontrole**
MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)	
Monsternemer:	**VAN BAEST**
Sampleperiode:	**2017-06-06 00:00:00 t/m 2017-06-07 00:00:00**
Tijdstip Monstername:	**06/06/2017 12:05**
Apparatuur:	**Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

meetinrichting - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- ☒ Neerslag
- ☒ Bewolkt
- ☒ Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- ☒ Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.029

EC bij 25° : 80700 (µS/cm) Temp-EC : 14.5 (°C)

EC bij 20° (calc) : 72630 (µS/cm)

Temp : 14.5 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 7.46 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐4x080

0620146341,0640221942,0650155142,0680270840,0800595384,0800595365,0800595447,0800595390

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN BAEST STEFAN

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017150740/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en III
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017150740/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	30-Nov-2017/11:37
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	BPBO: Pieter Boucquez	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1[1)]	2[2)]
	Monstername (waarnemeing)			
V	Staalname W.1.2		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	11.3	11.3
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	5.47	9.53
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2880	97000
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2580	86900
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.954	6.992
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	540	23000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.5	1.9
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	99	230
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	760	<20
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	15.1	17.9
V	pH		7.1	6.7
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.4	0.50
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	12	0.62
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	720	38
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0020	0.00085
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.9	0.31
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	590	31
	Hardheid (tijdelijk)	°D	33	1.7
	Hardheid (tijdelijk)	°F	59	3.1
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	17	590

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:20	9809253
2	Percolaat Deponie III | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:30	9809254

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017150740/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	30-Nov-2017/11:37
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	BPBO: Pieter Boucquez	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1[1)]	2[2)]
Q	Hardheid (totaal)	°D	98	3300
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	1800	59000
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	15	42600
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	1500	410
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	480	140

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:20	9809253
2	Percolaat Deponie III | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:30	9809254

VLAREL

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
SE

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017150740/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9809253					0800654223	Percolaat Deponie II | 16/10/17
9809253					0800654130	
9809253					0620216653	
9809253					0640267074	
9809254					0800654166	Percolaat Deponie III | 16/10/17
9809254					0800654288	
9809254					0620216659	
9809254					0640267071	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017150740/1

Opmerking 1)

6.954

Opmerking 2)

6.992

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 8
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017150740/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9809253
	9809254
Voorbehandeling buffercapaciteit	9809253
	9809254

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017150740/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt:	**Kronos Europe NV , Percolaat Deponie II Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten:	**51.12262440 , 3.75006530**
Reden Monstername:	**Zelfcontrole**
Monsternameinstantie	**Eurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)**
Monsternemer:	**BOUCQUEZ**
Sampleperiode:	**2017-10-16 00:00:00 t/m 2017-10-21 00:00:00**
Tijdstip Monstername:	**10/11/2017 11:20**
Apparatuur:	**Multimeter: : 0001**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

in- en/of uitlaat WZS - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- O Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 6.954

EC bij 25° : 2880 (µS/cm) Temp-EC : 11.3 (°C)

EC bij 20° (calc) : 2592 (µS/cm)

Temp : 11.3 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 5.47 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐2x080

0620216653,0640267074,0800654223,0800654130

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
BOUCQUEZ PIETER

Klant

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie III Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten: **51.12125850 , 3.74740830**
Reden Monstername: **Zelfcontrole**
MonsternameInstantie **Eurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)**
Monsternemer: **BOUCQUEZ**
Sampleperiode: **2017-10-16 00:00:00 t/m 2017-10-21 00:00:00**
Tijdstip Monstername: **10/11/2017 11:30**
Apparatuur: **Multimeter: : 0001**
Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

in- en/of uitlaat WZS - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :

EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- O Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 6.992

EC bij 25° : 97000 (µS/cm) Temp-EC : 11.3 (°C)

EC bij 20° (calc) : 87300 (µS/cm)

Temp : 11.3 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 9.53 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐2x080

0620216659,0640267071,0800654288,0800654166

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
BOUCQUEZ PIETER

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017150741/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017150741/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	30-Nov-2017/11:38
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	BPBO: Pieter Boucquez	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1 1)
	Monstername (waarnemeing)		
V	Staalname W.1.2		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.1
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	9.95
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	66800
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	59900
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.082
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	1.7
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	14000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	630
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.1
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	74
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	620
	Natrium (Na)	mg/L	1400
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	11
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	43
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	6.1
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10
	Fysisch-chemische analyses		

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:45	9809255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017150741/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	10-Nov-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	30-Nov-2017/11:38
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	BPBO: Pieter Boucquez	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1[1)]
V	TOC	mg/L	3.2
	Indamprest	% (m/v)	6.52
	Indamprest	mg/L	65000
	Gloeirest	%	65
	Meettemperatuur (pH)	°C	15.5
V	pH		7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.38
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	0.83
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	51
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0017
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.36
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	26500
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	200
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	68
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 16/10/17 - 20/10/17	16/10/17 - 20/10/17	10-Nov-2017 11:45	9809255

VLAREL

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytica B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
SE

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017150741/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9809255					0680266338	Percolaat Deponie IV | 16/10/17
9809255					0800654147	
9809255					0800654176	
9809255					0800654145	
9809255					0650173718	
9809255					0620216658	
9809255					0640267077	
9809255					0800654231	

Eurofins Belgium N.V.

Venecaweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017150741/1

Opmerking 1)

7.082

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017150741/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9809255
Voorbehandeling buffercapaciteit	9809255

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 20171507 41/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt:	**Kronos Europe NV , Percolaat Deponie IV Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten:	**51.12394500 , 3.74941170**
Reden Monstername:	**Zelfcontrole**
MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)	
Monsternemer:	**BOUCQUEZ**
Sampleperiode:	**2017-10-16 00:00:00 t/m 2017-10-21 00:00:00**
Tijdstip Monstername:	**10/11/2017 11:45**
Apparatuur:	**Multimeter: : 0001**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

in- en/of uitlaat WZS - WAC/1/A/003

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :

EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- O Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616
pH : 7.082
EC bij 25° : 66800 (µS/cm) Temp-EC : 12.1 (°C)
EC bij 20° (calc) : 60120 (µS/cm)

Temp : 12.1 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 9.95 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621
☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐4x080

0620216658,0640267077,0650173718,0680266338,0800654231,0800654176,0800654147,0800654145

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622
Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:
Commentaar naar Registratie:
Commentaar naar Labo:

Staalnemer
BOUCQUEZ PIETER

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141321/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	24-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141321/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	24-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/13:53
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Monstername (waarnemeing)					
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen					
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.4	13.8	14.2	13.8
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	2.76	2.98	1.50	1.86
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2710	2710	3580	1500
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2430	2430	3210	1350
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.96	6.89	6.95	7.26
	Statisch peil	cm	290.0	295.0	330.0	323.0
	Metalen					
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	310	320	340	260
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	19	18	9.3	4.6
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	23	21	85	42
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	27	<20	35	<20
	Fysisch-chemische analyses					
	Meettemperatuur (pH)	°C	17.0	17.2	17.2	17.4
V	pH		6.8	6.9	7.0	7.2
	Anorganische verbindingen & natte chemie					
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.1	1.0	0.93	0.90
	M-aciditeit (buffercapaciteit pH 4,5)	mMol/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	5.7	5.3	5.5	8.7
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	350	330	330	530
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0010	0.0013	0.0016	0.0026
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	2.8	2.7	2.7	4.4
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	280	270	270	440
	Hardheid (tijdelijk)	°D	16	15	15	24

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F1 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 09:52	9780343
2	Peilput deponie II - punt B5F2 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 10:13	9780344
3	Peilput deponie II - punt B6F1 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 15:26	9780345
4	Peilput deponie II - punt B6F2 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 15:04	9780346

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141321/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	24-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/13:53
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62Z: Detlev De Ketelaere	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Hardheid (tijdelijk)	°F	28	27	27	44
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	8.7	8.9	12	8.2
Q	Hardheid (totaal)	°D	49	50	68	46
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	870	890	1200	820
	Anorganische verbindingen					
V	Chloride	mg/L	560	550	640	49
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	300	330	650	430
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	100	110	220	140

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F1 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 09:52	9780343
2	Peilput deponie II - punt B5F2 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 10:13	9780344
3	Peilput deponie II - punt B6F1 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 15:26	9780345
4	Peilput deponie II - punt B6F2 | 24/10/17	24/10/17	24-Oct-2017 15:04	9780346

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141321/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9780343					0800652558	Peilput deponie II - punt B5F1 |
9780343					0800652619	
9780343					0620216853	
9780343					0640273252	
9780344					0620216847	Peilput deponie II - punt B5F2 |
9780344					0640273249	
9780344					0800652743	
9780344					0800652863	
9780345					0800652742	Peilput deponie II - punt B6F1 |
9780345					0800652528	
9780345					0620216852	
9780345					0640273251	
9780346					0800652645	Peilput deponie II - punt B6F2 |
9780346					0800652717	
9780346					0620216861	
9780346					0640273242	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017141321/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141944/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141944/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	14.0	13.8	14.6	14.7	14.7
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1.96	1.60	0.70	1.00	0.90
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1840	5350	11600	2240	1890
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1650	4790	10400	2010	1700
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.02	6.90	6.83	7.00	7.10
	Statisch peil	cm	317.0	318.0	155.0	161.0	162.0
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	190	660	2100	140	120
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	16	21	39	11	7.3
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	67	61	160	61	57
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	64	21	73	23	50
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	17.9	18.7	18.5	20.2	18.3
V	pH		7.0	6.9	6.8	7.1	6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.8	1.8	1.9	1.8	1.7
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	9.5	5.8	5.2	9.6	9.4
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	580	350	320	590	570
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0016	0.0014	0.0011	0.0020	0.0014
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	4.8	2.9	2.6	4.8	4.7
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	480	290	260	480	470
	Hardheid (tijdelijk)	°D	27	16	15	27	26
	Hardheid (tijdelijk)	°F	48	29	26	48	47

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B7F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:43	9782500
2	Peilput deponie II - punt B7F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:58	9782501
3	Peilput deponie II - punt IF1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 15:13	9782502
4	Peilput deponie II - punt IF2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 14:37	9782503
5	Peilput deponie II - punt IF3 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:57	9782504

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141944/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	G62Z: Detlev De Ketelaere	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	7.6	19	58	6.0	5.4
Q	Hardheid (totaal)	°D	43	110	320	34	30
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	760	1900	5800	600	540
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	160	1140	3940	420	340
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	400	1200	540	70	59
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	130	410	180	23	20

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B7F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:43	9782500
2	Peilput deponie II - punt B7F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:58	9782501
3	Peilput deponie II - punt IF1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 15:13	9782502
4	Peilput deponie II - punt IF2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 14:37	9782503
5	Peilput deponie II - punt IF3 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:57	9782504

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141944/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	14.3	15.4	14.4	12.7	13.3
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1.05	0.90	0.80	0.80	0.94
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	8440	562	8490	6640	3400
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	7560	504	7610	5950	3050
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.86	7.50	7.02	6.99	7.06
	Statisch peil	cm	150.0	150.0	308.0	307.0	302.0
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	960	73	1700	1000	480
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	21	2.4	40	49	19
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	120	3.2	79	67	160
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	<20	610	<20	<20
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.0	20.2	17.8	17.7	18.2
V	pH		6.9	7.2	6.8	6.8	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.5	0.38	1.6	4.0	2.5
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	6.7	2.5	5.6	14	12
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	410	150	340	830	720
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0013	0.0034	0.0011	0.0011	0.0016
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	3.4	1.2	2.8	6.8	5.9
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	340	120	280	680	590
	Hardheid (tijdelijk)	°D	19	6.9	16	38	33
	Hardheid (tijdelijk)	°F	34	12	28	68	59

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S1F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:14	9782505
7	Peilput deponie II - punt S1F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:54	9782506
8	Peilput deponie II - punt VIF1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:48	9782507
9	Peilput deponie II - punt VIF2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:08	9782508
10	Peilput deponie II - punt VIF3 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:22	9782509

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141944/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	29	1.9	45	28	19
Q	Hardheid (totaal)	°D	160	11	250	160	100
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	2900	190	4500	2800	1900
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	2530	87	2690	1510	370
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	1200	53	900	1100	1200
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	390	18	300	360	390

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S1F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:14	9782505
7	Peilput deponie II - punt S1F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:54	9782506
8	Peilput deponie II - punt VIF1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:48	9782507
9	Peilput deponie II - punt VIF2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:08	9782508
10	Peilput deponie II - punt VIF3 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:22	9782509

Akkoord
Pr.coörd.

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141944/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9782500					0800652767	Peilput deponie II - punt B7F1 |
9782500					0800652702	
9782500					0620216836	
9782500					0640273247	
9782501					0800652705	Peilput deponie II - punt B7F2 |
9782501					0800652726	
9782501					0620216855	
9782501					0640273232	
9782502					0800652526	Peilput deponie II - punt IF1 |
9782502					0800652700	
9782502					0620216829	
9782502					0640273239	
9782503					0800654245	Peilput deponie II - punt IF2 | 2
9782503					0800652525	
9782503					0620216844	
9782503					0640273257	
9782504					0800652685	Peilput deponie II - punt IF3 | 2
9782504					0800652568	
9782504					0620216826	
9782504					0640273250	
9782505					0800652786	Peilput deponie II - punt S1F1 |
9782505					0800652758	
9782505					0620216833	
9782505					0640273231	
9782506					0800652527	Peilput deponie II - punt S1F2 |
9782506					0800652551	
9782506					0620216851	
9782506					0640273237	
9782507					0800652681	Peilput deponie II - punt VIF1 |
9782507					0800652805	
9782507					0620216835	
9782507					0640273233	
9782508					0800652559	Peilput deponie II - punt VIF2 |
9782508					0800652571	
9782508					0620216869	
9782508					0640273230	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141944/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9782509					0800652586	Peilput deponie II - punt VIF3 | :
9782509					0800652723	
9782509					0620216842	
9782509					0640273253	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017141944/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9782503
	9782505
	9782506
Voorbehandeling buffercapaciteit	9782503
	9782505
	9782506

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017141944/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017143359/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017143359/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	27-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	07-Nov-2017/10:58
		Bijlage	A,V
Monsternemer	P83D: Sam Wauters	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Monstername (waarnemeing)			
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.5	15.1
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.04	0.11
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	5700	1810
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	5110	1620
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.887	6.862
	Statisch peil	cm	130.0	124.0
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	860	160
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	20	9.6
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	60	20
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	160	28
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	17.6	17.7
V	pH		6.9	6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	3.2	2.1
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	11	7.9
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	640	480
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0014	0.0014
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.3	4.0
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	530	390
	Hardheid (tijdelijk)	°D	30	22
	Hardheid (tijdelijk)	°F	53	39

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt S2F1 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:35	9786983
2	Peilput deponie II - punt S2F2 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:36	9786984

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017143359/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. II	Startdatum	27-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	07-Nov-2017/10:58
		Bijlage	A,V
Monsternemer	P83D: Sam Wauters	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	24	4.9
Q	Hardheid (totaal)	°D	130	27
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	2400	490
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	1090	310
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	930	50
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	310	17

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt S2F1 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:35	9786983
2	Peilput deponie II - punt S2F2 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:36	9786984

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017143359/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9786983					0800656156	Peilput deponie II - punt S2F1 | :
9786983					0800656060	
9786983					0620224082	
9786983					0640267769	
9786984					0800656089	Peilput deponie II - punt S2F2 | :
9786984					0800656104	
9786984					0620224081	
9786984					0640267758	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017143359/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017141946/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141946/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	15.6	15.8	12.6	13.6	13.0
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.49	0.42	0.09	0.11	0.14
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1480	1540	1780	1180	3610
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1330	1380	1590	1060	3230
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.865	7.828	7.040	7.830	7.145
	Statisch peil	cm	227.0	225.0	240.0	240.0	218.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	3.8	3.3	2.2	2.2	3.4
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	240	250	230	31	250
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	<0.050	<0.050	10	1.6	13
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	12	9.6	4.0	3.4	2.7
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	20	18	14	8.8	12
	Natrium (Na)	mg/L	32	32	34	210	410
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	7.4	7.5	<5.0	15	11
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.30	0.16	0.34	0.44	0.25
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.92	0.49	1.0	1.3	0.75
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.68	0.37	0.78	1.0	0.56
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	9.3	6.6	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	<10	27	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C3F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 15:30	9782511
2	Peilput deponie III - punt C3F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 14:39	9782512
3	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:03	9782513
4	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:13	9782514
5	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:33	9782515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141946/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	9.8	9.5	6.1	11	5.6
	Indamprest	% (m/v)	0.11	0.12	0.17	0.07	0.26
	Indamprest	mg/L	1100	1200	1700	730	2600
	Gloeirest	%	72	67	45	81	76
	Meettemperatuur (pH)	°C	18.4	18.1	18.0	18.6	20.1
V	pH		7.8	7.8	7.0	7.7	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.31	0.31	1.2	0.21	0.54
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	8.5	7.0	3.6	7.8	2.5
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	520	430	220	470	150
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.012	0.010	0.0017	0.0087	0.0019
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.55	0.52	0.13	2.3	0.16
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	3.5	2.4	<0.20	<0.20	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	14	9.7	<0.90	0.99	<0.90
V	Chloride	mg/L	110	150	420	78	900
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	190	170	48	120	330
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	62	55	16	39	110
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C3F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 15:30	9782511
2	Peilput deponie III - punt C3F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 14:39	9782512
3	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:03	9782513
4	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 09:13	9782514
5	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 11:33	9782515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141946/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Monstername (waarnemeing)				
	Staalname W.1.4 low flow		Done	Done	Done
	Veldmetingen				
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.8	12.8	13.4
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.13	0.09	0.16
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2520	1520	1080
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2260	1360	970
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.265	7.272	7.280
	Statisch peil	cm	229.0	229.0	239.0
	Metalen				
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	20	2.6	4.4
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	110	150	93
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	6.1	6.2	2.3
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	14	5.6	13
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	42	14	20
	Natrium (Na)	mg/L	330	140	99
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	8.6	14	13
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.20	0.20	0.15
V	Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	0.60	0.61	0.45
V	Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	0.45	0.45	0.33
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	<20	150 [1)]
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:44	9782516
7	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:08	9782517
8	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 12:16	9782518

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017141946/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	25-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	06-Nov-2017/14:49
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Fysisch-chemische analyses				
V	TOC	mg/L	25	4.8	6.9
	Indamprest	% (m/v)	0.16	0.10	0.03
	Indamprest	mg/L	1600	990	280
	Gloeirest	%	84	83	53
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.2	20.2	20.4
V	pH		7.2	7.3	7.4
	Anorganische verbindingen & natte chemie				
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.94	0.60	0.55
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	8.2	7.8	6.7
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	500	480	410
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0030	0.0034	0.0038
Q	Fluoride totaal	mg/L	1.0	0.12	0.15
	Anorganische verbindingen				
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	0.90
V	Chloride	mg/L	430	160	81
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	200	180	130
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	66	61	42
	Uitbesteed / Overig onderzoek				
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 10:44	9782516
7	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 13:08	9782517
8	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 24/10/17	24/10/17	25-Oct-2017 12:16	9782518

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141946/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9782511					0680266903	Peilput deponie III - punt C3F1 |
9782511					0800653898	
9782511					0800653686	
9782511					0800653889	
9782511					0650173760	
9782511					0620217744	
9782511					0640272733	
9782511					0800653715	
9782512					0680266909	Peilput deponie III - punt C3F2 |
9782512					0800653858	
9782512					0800653682	
9782512					0800653652	
9782512					0650173744	
9782512					0620217741	
9782512					0640272709	
9782512					0800653853	
9782513					0680266979	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 2
9782513					0800651354	
9782513					0800651370	
9782513					0800651340	
9782513					0650174759	
9782513					0620217710	
9782513					0640272712	
9782513					0800651381	
9782514					0680266982	Peilput deponie IV - punt 5F2 |
9782514					0800651352	
9782514					0800651442	
9782514					0800651332	
9782514					0650174760	
9782514					0620217686	
9782514					0640272721	
9782514					0800651407	
9782515					0680266902	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 2
9782515					0800651330	
9782515					0800651522	
9782515					0800651390	
9782515					0650173749	
9782515					0620217726	

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017141946/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9782515					0640272731	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 2
9782515					0800651318	
9782516					0680266901	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 2
9782516					0800651343	
9782516					0800651413	
9782516					0800651524	
9782516					0650174758	
9782516					0620217730	
9782516					0640272713	
9782516					0800651488	
9782517					0680266908	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 2
9782517					0800653961	
9782517					0800653952	
9782517					0800653803	
9782517					0650173745	
9782517					0620217743	
9782517					0640272707	
9782517					0800653665	
9782518					0800651578	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 2
9782518					0800653770	
9782518					0650173753	
9782518					0620217729	
9782518					0640272717	
9782518					0800653768	
9782518					0680266907	
9782518					0800653941	

eurofins

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017141946/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017141946/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9782515
	9782516
	9782517
	9782518
Voorbehandeling buffercapaciteit	9782515
	9782516
	9782517
	9782518

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017141946/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017143360/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017143360/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	27-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	07-Nov-2017/12:00
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	P83D: Sam Wauters	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
	Monstername (waarnemeing)		
	Staalname W.1.4 low flow		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	13.2
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.1
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3010
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2700
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.51
	Statisch peil	cm	246.0
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.8
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	7300
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	40
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	82
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	290
	Natrium (Na)	mg/L	510
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.26
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.81
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.60
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	120
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C4F2 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:52	9786985

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Peilput dep. II	Certificaatnummer/Versie	2017143360/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Peilput dep. III en IV	Startdatum	27-Oct-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	07-Nov-2017/12:00
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	P83D: Sam Wauters	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
	Fysisch-chemische analyses		
V	TOC	mg/L	10
	Indamprest	% (m/v)	2.92
	Indamprest	mg/L	29000
	Gloeirest	%	65
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.7
V	pH		6.5
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	3.9
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	3.5
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	210
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00053
Q	Fluoride totaal	mg/L	<0.10
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (N03-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (N03)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	11000
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	490
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	160
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C4F2 | 24/10/17	24/10/17	27-Oct-2017 11:52	9786985

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017143360/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9786985					0680265617	Peilput deponie III - punt C4F2 |
9786985					0800651646	
9786985					0800651554	
9786985					0800656138	
9786985					0650174003	
9786985					0620224086	
9786985					0640267770	
9786985					0800656123	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017143360/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9786985
Voorbehandeling buffercapaciteit	9786985
Nitraat (NO3-N)	9786985

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017143360/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 22-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017164514/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en III
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017164514/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Dec-2017/09:27
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	M5ZT: Stefan Van Baest	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Monstername (waarnemeing)			
V	Staalname W.1.2		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	10.0	10.0
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	5.65	8.62
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2600	93500
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2330	83800
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.016	7.020
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	570	22000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.8	1.8
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	71	240
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	240	220
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.1	19.9
V	pH		7.4	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.7	0.47
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	9.0	0.53
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	550	32
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00043	0.0017
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	4.5	0.27
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	450	26
	Hardheid (tijdelijk)	°D	25	1.5
	Hardheid (tijdelijk)	°F	45	2.6
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	17	570

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 12:31	9851229
2	Percolaat Deponie III | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 12:34	9851230

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017164514/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. II en II	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	13-Dec-2017/09:27
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	MSIT: Stefan Van Baest	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Hardheid (totaal)	°D	97	3200
Q	Hardheid (totaal) CaCO3	mg/L	1700	57000
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	12	38000
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	1100	410
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	380	140

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 12:31	9851229
2	Percolaat Deponie III | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 12:34	9851230

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
SE

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017164514/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9851229					0800682410	Percolaat Deponie II | 05/12/17
9851229					0800682421	
9851229					0620216560	
9851229					0640276999	
9851229					0800680058	
9851230					0800682372	Percolaat Deponie III | 05/12/17
9851230					0800680129	
9851230					0620215566	
9851230					0640277007	
9851230					0800682432	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017164514/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9851229

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017164514/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie II Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten: **51.12262440 , 3.75006530**
Reden Monstername: **Zelfcontrole**
MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)
Monsternemer: **VAN BAEST**
Sampleperiode: **2017-12-05 00:00:00 t/m 2017-12-06 00:00:00**
Tijdstip Monstername:05/12/2017 12:31
Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**
Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

- O Koppelstukken verwijderd

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- ☒ Bewolkt
- ☒ Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- O Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- ☒ Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.016

EC bij 25° : 2600 (µS/cm) Temp-EC : 10 (°C)

EC bij 20° (calc) : 2340 (µS/cm)

Temp : 10.0 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 5.65 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620216560,0640276999,0800682410,0800682421,0800680058

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN BAEST STEFAN

Klant

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt:	**Kronos Europe NV , Percolaat Deponie III Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten:	**51.12125850 , 3.74740830**
Reden Monstername:	**Zelfcontrole**
MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)	
Monsternemer:	**VAN BAEST**
Sampleperiode:	**2017-12-05 00:00:00 t/m 2017-12-06 00:00:00**
Tijdstip Monstername:	**05/12/2017 12:34**
Apparatuur:	**Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- ☒ Bewolkt
- ☒ Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- ☒ Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.020

EC bij 25° : 93500 (µS/cm) Temp-EC : 10 (°C)

EC bij 20° (calc) : 84150 (µS/cm)

Temp : 10.0 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 8.62 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215566,0640277007,0800682432,0800682372,0800680129

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN BAEST STEFAN

Klant

eurofins

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017164513/1
Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV
Uw ordernummer	177358
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017164513/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	12-Dec-2017/10:16
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	MSZT: Stefan Van Baest	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
	Monstername (waarnemeing)		
V	Staalname W.1.2		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.1
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	9.97
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	77000
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	69000
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.053
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	<1.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	16000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	1300
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.26
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	74
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	820
	Natrium (Na)	mg/L	2000
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	8.6
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
V	Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	<0.15
V	Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	490
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	8.2
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10
	Fysisch-chemische analyses		

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 11:58	9851228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP 2017 - Percolaat dep.	Certificaatnummer/Versie	2017164513/1
Uw projectnaam	Kronos - JP 2017 - Percolaat dep. IV	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer	177358	Rapportagedatum	12-Dec-2017/10:16
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	MSZT: Stefan Van Baest	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
V	TOC	mg/L	3.3
	Indamprest	% (m/v)	7.21
	Indamprest	mg/L	72000
	Gloeirest	%	69
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.5
V	pH		7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.3
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	0.61
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	37
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0015
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.33
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	31600
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	210
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	70
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 05/12/17	05/12/17	05-Dec-2017 11:58	9851228

VLAREL

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SE

TESTEN
RvA L010

eurofins

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017164513/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9851228					0680265680	Percolaat Deponie IV | 05/12/17
9851228					0800682401	
9851228					0800680099	
9851228					0800680101	
9851228					0650186688	
9851228					0620216525	
9851228					0640276989	
9851228					0800680084	
9851228					0800682379	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017164513/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
pH	9851228
Voorbehandeling buffercapaciteit	9851228

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017164513/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins **Schep/tap Monsternameverslag F2603.b**

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie IV Langerbruggekaai 10 9000 GENT**
GPS coördinaten: **51.12394500 , 3.74941170**
Reden Monstername:
MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)
Monsternemer: **VAN BAEST**
Sampleperiode: **2017-12-05 00:00:00 t/m 2017-12-06 00:00:00**
Tijdstip Monstername:05/12/2017 11:58
Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**
Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- ☒ Bewolkt
- ☒ Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- ☒ Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.053

EC bij 25° : 77000 (µS/cm) Temp-EC : 12.1 (°C)

EC bij 20° (calc) : 69300 (µS/cm)

Temp : 12.1 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 9.97 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620216525,0640276989,0650186688,0680265680,0800682401,0800680084,0800680101,0800680099,0800682379

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☑ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

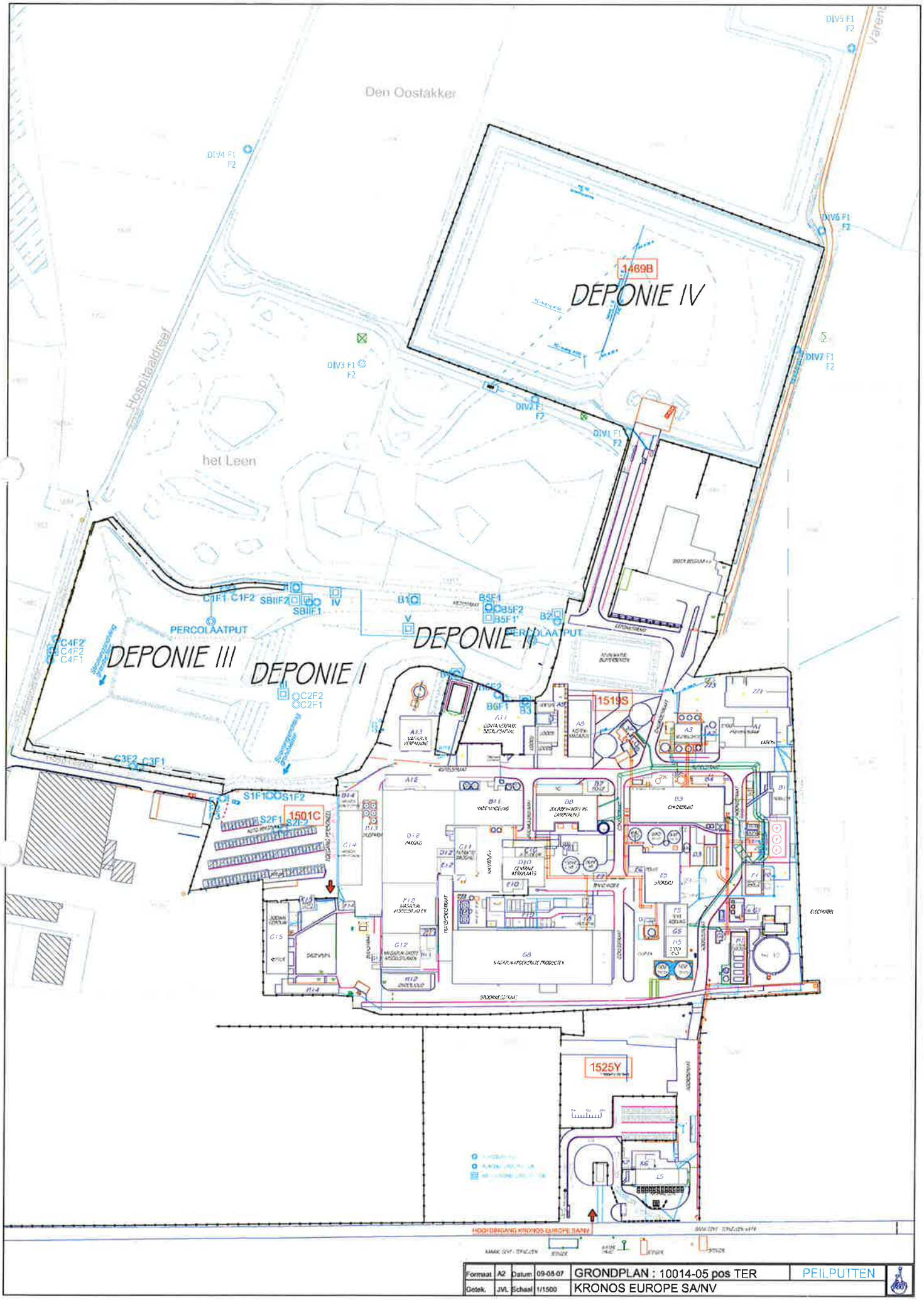
Commentaar naar Labo:

Staalnemer
VAN BAEST STEFAN

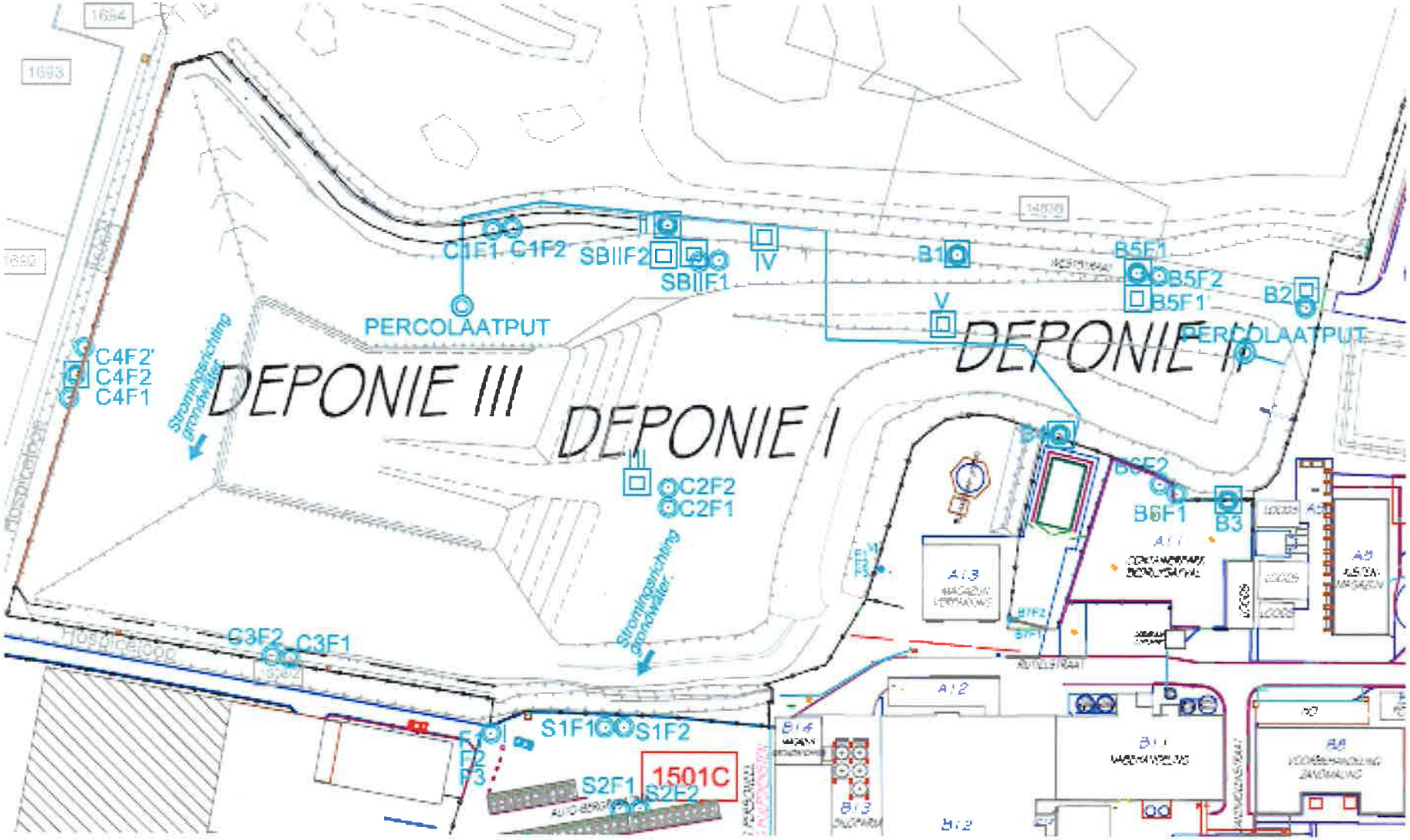
Klant

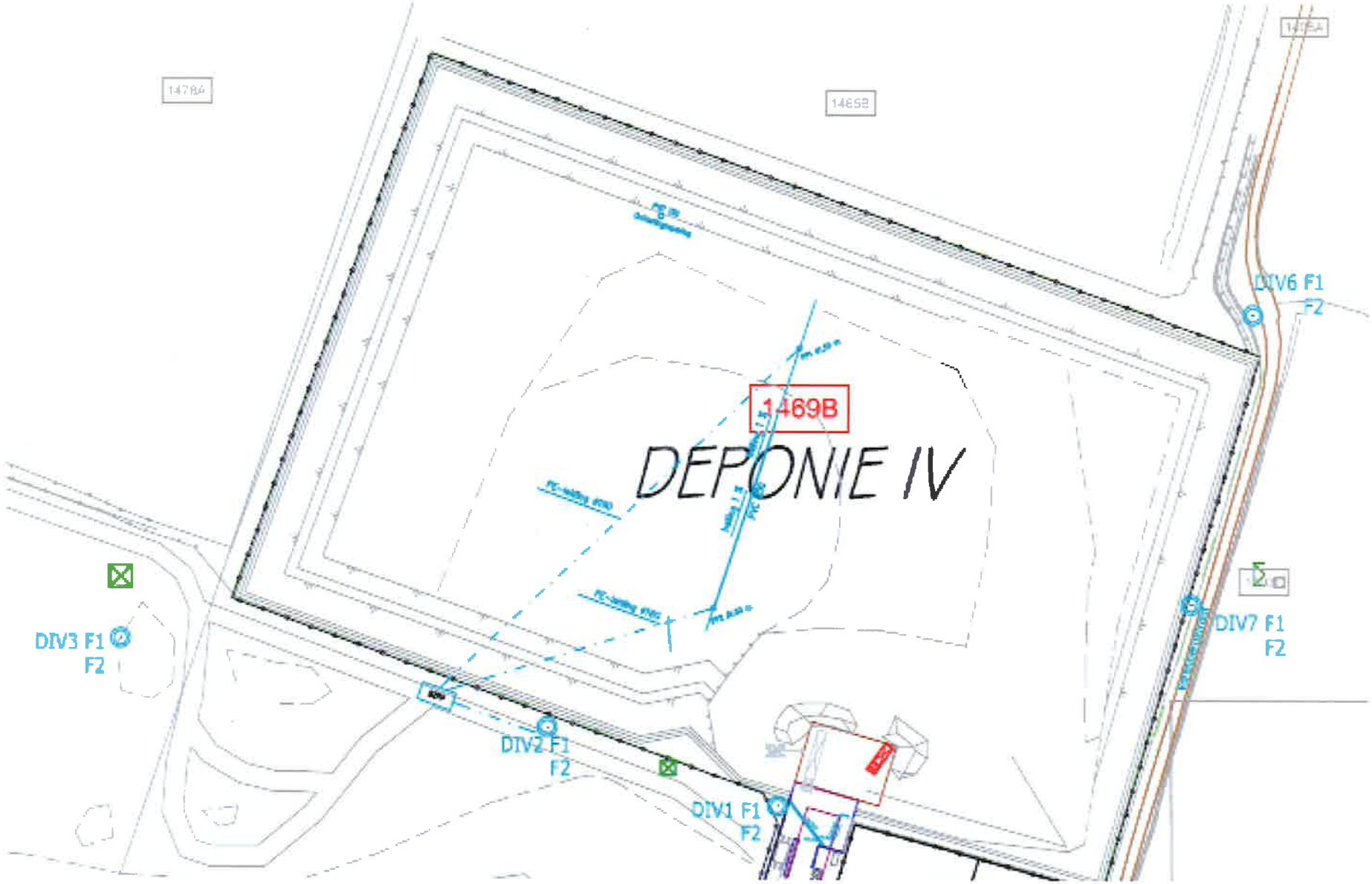
Bijlage 5.a

Ligging van de deponieën en de meetputten



Formaat	A2	Datum	09-08-07	GRONDPLAN : 10014-05 pos TER	PEILPUTTEN
Getek.	JVL	Schaal	1/1500	KRONOS EUROPE SA/NV	

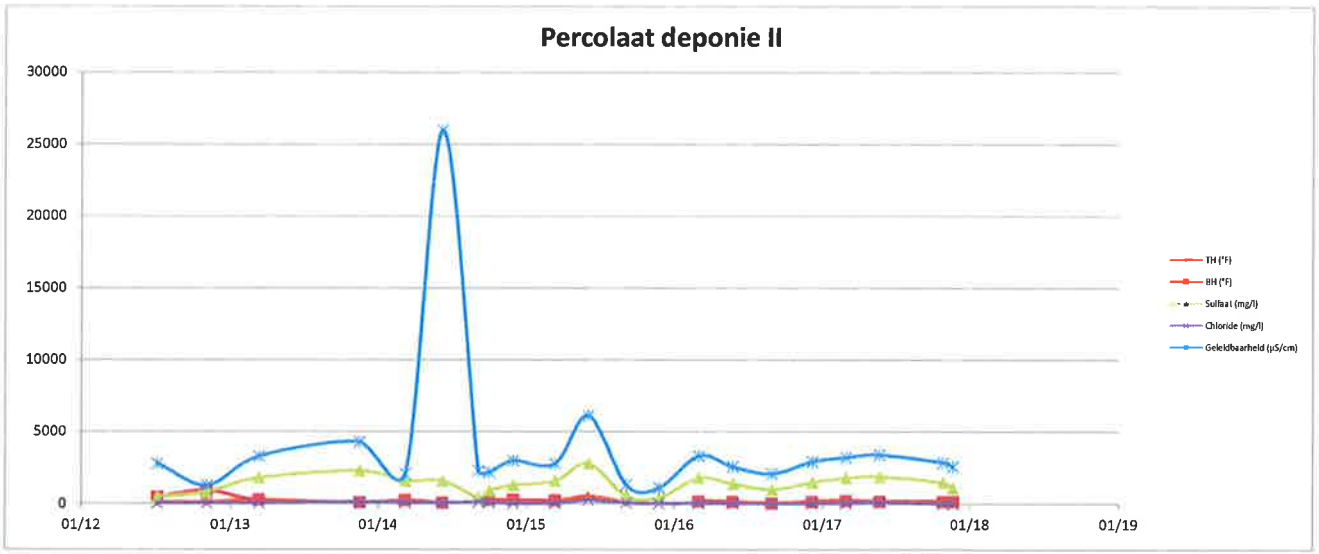

DEPONIE III
DEPONIE I
DEPONIE II
PERCOLAATPUT
PERCOLAATPUT
C1F1
C1F2
SBIIF2
SBIIF1
IV
V
B1
B5F1
B5F2
B5F1
B2
C4F2'
C4F2
C4F1
C2F2
C2F1
B6F2
B6F1
B3
B4
C3F2
C3F1
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2
1501C
F1
F2
F3
Stromingsrichting grondwater
Stromingsrichting grondwater
Hospitaalweg
Hospitaalweg
A1.3
A1.1
A1.2
B1.4
B1.1
B1.3
B1.2
B4

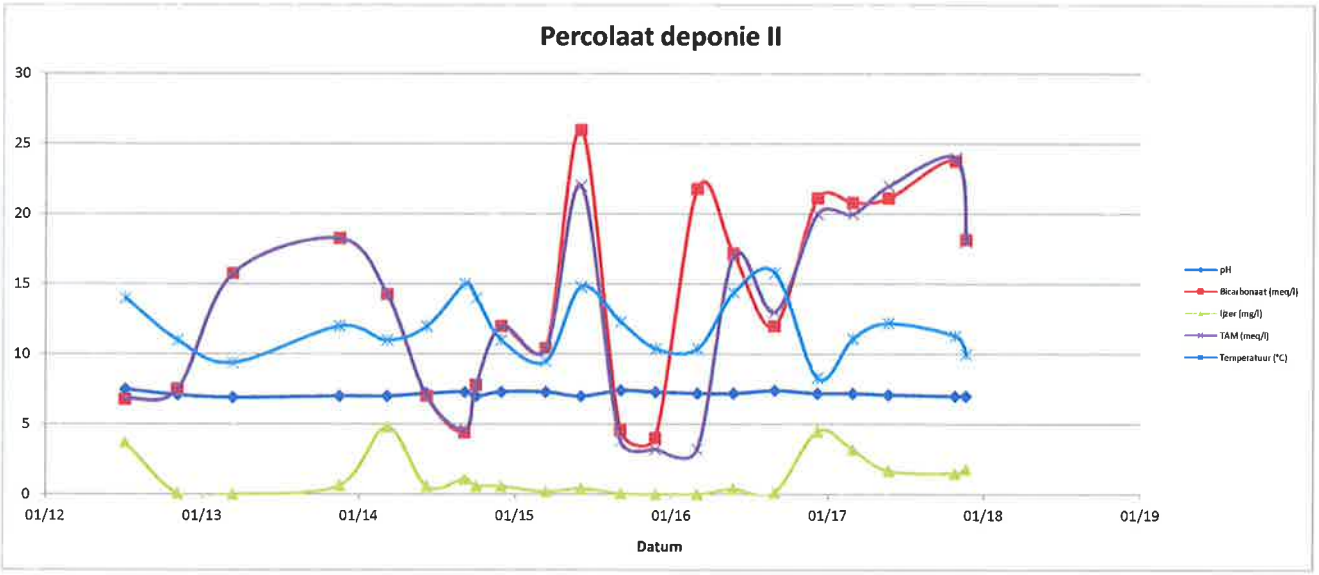

1478A
1469B
1469A
1469B
DEPONIE IV
DIV6 F1
F2
DIV3 F1
F2
DIV2 F1
F2
DIV1 F1
F2
DIV7 F1
F2

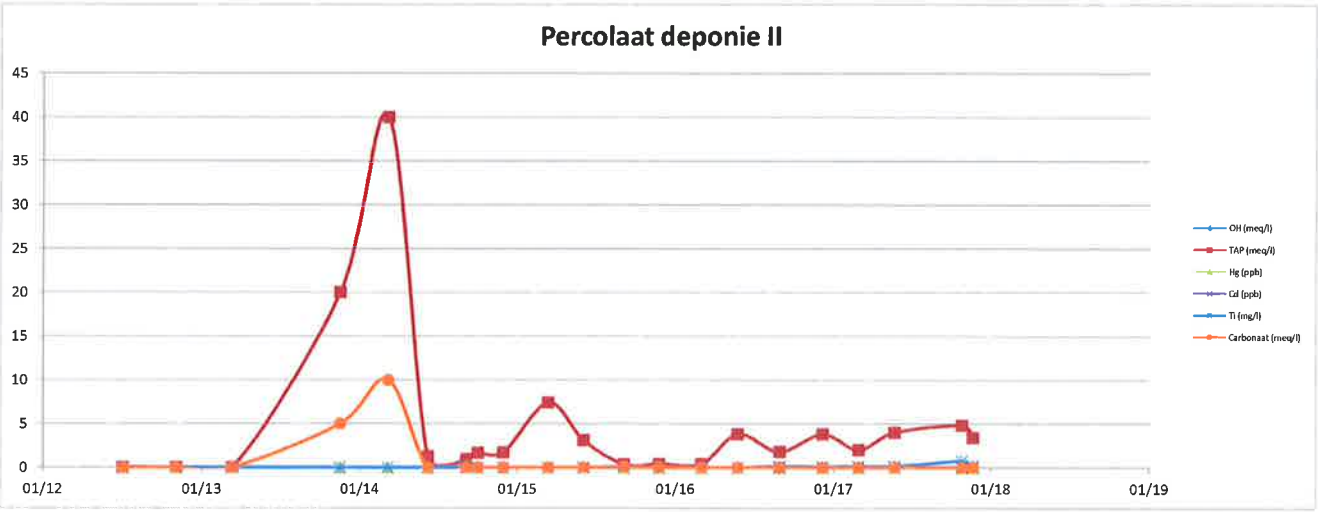
Bijlage 5.e

Evolutie van de grondwaterkwaliteit

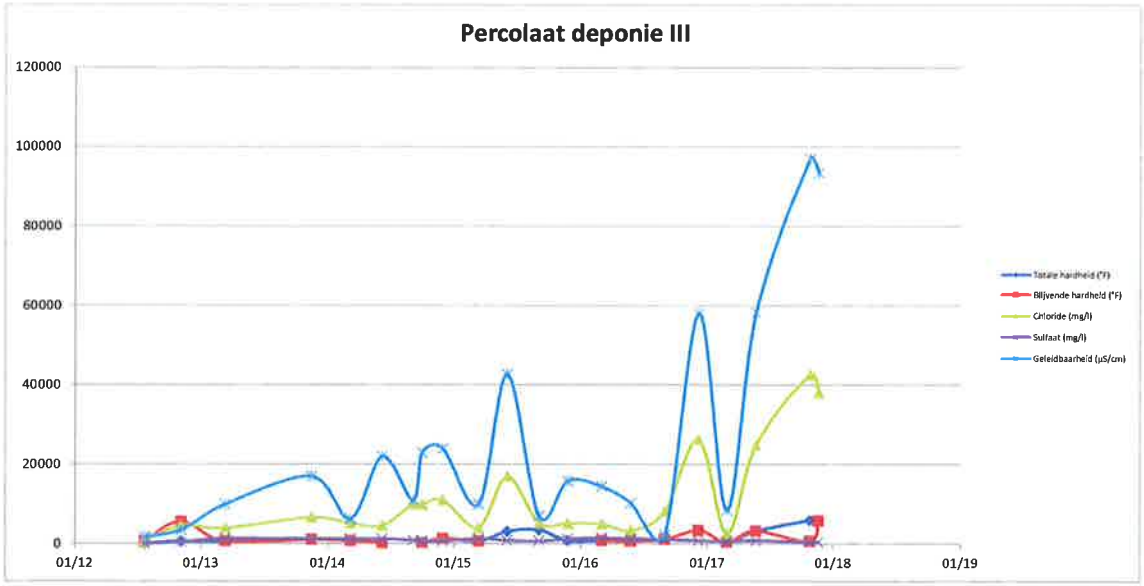
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
Percolaat Deponie II	Code	Nummer		19/03/14	19/06/14	17/09/14	14/10/14	12/12/14	26/03/15	16/06/15	17/09/15	8/12/15	15/03/16	7/06/16	12/09/16	20/12/16	14/03/17	6/06/17	10/11/17	5/12/17
pH	A	40	-	7,0	7,2	7,3	7,0	7,3	7,3	7,0	7,4	7,3	7,2	7,2	7,4	7,2	7,2	7,1	7	7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2100	26000	2300	2200	3000	2800	6140	1324	1119	3340	2590	2100	2940	3250	3420	2880	2600
Opgeloste O_2	A	151	mg/l	3,03	8,37	3,60	8,09		1,16	4,80	5,80	8,70	6,60	8,90	7,10	8,50	8,20	6,33	5,47	5,65
Chloriden	A	240	mg/l	64	63	110	74	19	42	250	61	13	45	36	11	32	50	64	15	12
Sulfaat	A	250	mg/l	1600	1600	430	910	1300	1600	2800	550	420	1800	1400	1000	1500	1800	1500	1500	1100
Carbonaat	A	500	meq/l	10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	0,10	<0,10	<5,0	<5,0	<5,0	<0,17	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	14,3	7,00	4,40	7,80	12,0	10,4	26,0	4,60	4,00	21,78	17,16	12,00	21,12	20,79	21,12	23,76	18,15
IJzer	B	40	mg/l	4,8	0,58	1,1	0,59	0,58	0,19	0,42	0,069	<0,050	<0,050	0,39	0,13	4,5	3,1	1,7	1,5	1,8
Lood	B	80	ppb	<8	<10	<10	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium	B	120	ppb	<1	<2	<2	<2	<2	<2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Totale hardheid			°FH	230	61		250	250	210	500	95		210	171	50	180	240	200	180	170
Blijvende hardheid			°FH	230	62		250	250	210				156	129	18	128	183	147	121	125
TAP			meq/l	40	1,3	0,92	1,7	1,7	7,4	3,1	0,36	0,41	0,41	3,8	1,8	3,8	2	4	4,8	3,4
TAM			meq/l	14	7,0	4,6	7,8	12	10	22	3,8	3,2	3,2	17	13	20	20	22	24	18
OH			meq/l																	
Titaan			mg/l	0,012	<0,0042	0,12	0,012	0,0053	<0,0040	0,028	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,130	0,094	0,13	0,16	0,760	0,24
Temperatuur			°C	11,0	12,0	15,0	14,0	11,0	9,5	14,8	12,3	10,4	10,4	14,4	15,8	8,3	11,1	12,2	11,3	10

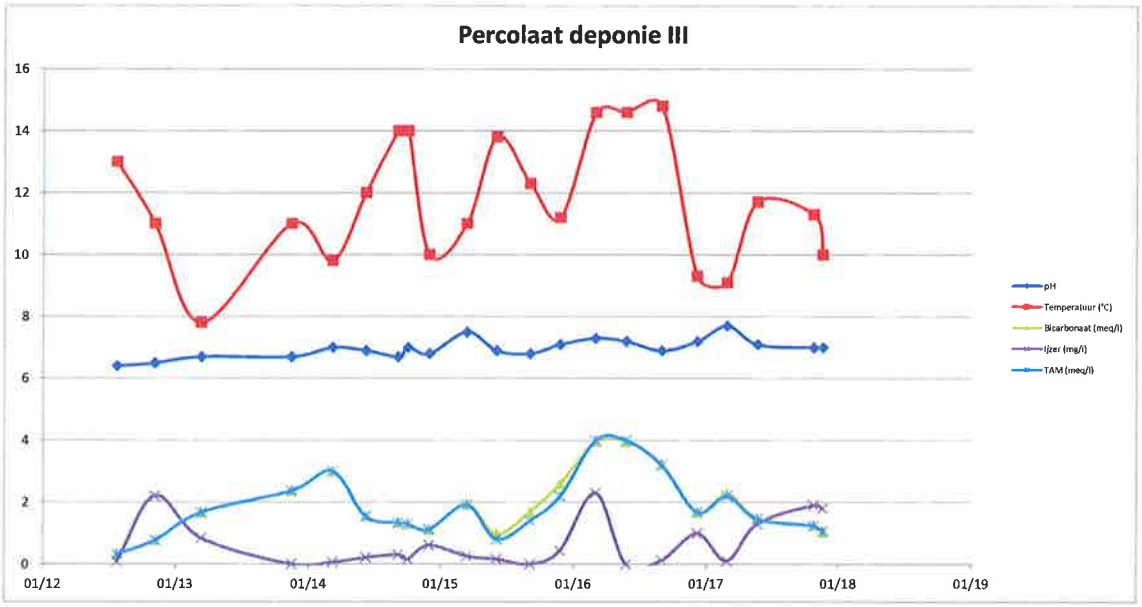

Percolaat deponie II
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
TH (°F)
BH (°F)
Sulfaat (mg/l)
Chloride (mg/l)
Geleidbaarheid (µS/cm)

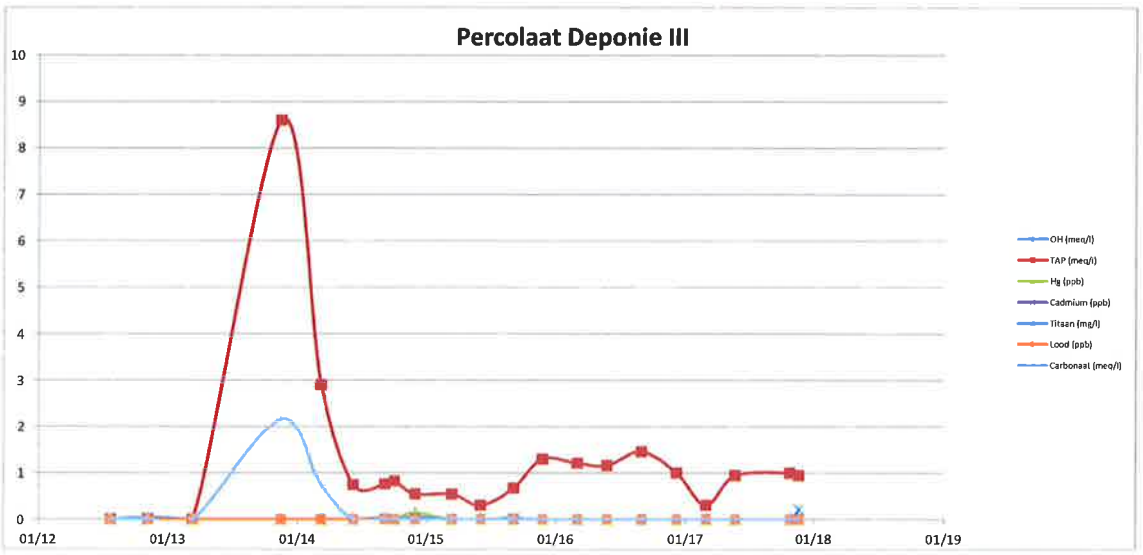

Percolaat deponie II
30
25
20
15
10
5
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
Datum
pH
Bicarbonaat (meq/l)
Ijzer (mg/l)
TAM (meq/l)
Temperatuur (°C)


Percolaat deponie II
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
OH (meq/l)
TAP (meq/l)
Hg (ppb)
Cd (ppb)
Ti (mg/l)
Carbonaat (meq/l)

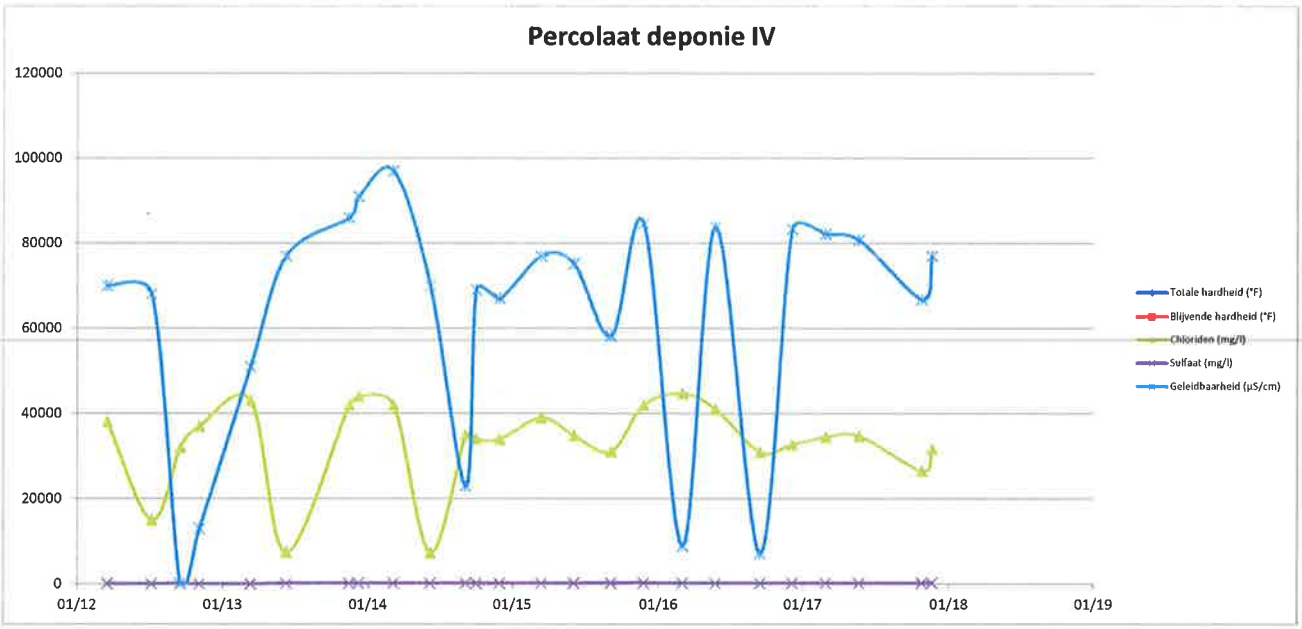
Parameter	Parameter Code		Spec	Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
Percolaat Deponie III	Code	Nummer			22/03/13	26/11/13	19/03/14	19/06/14	17/09/14	14/10/14	12/12/14	26/03/15	16/06/15	17/09/15	8/12/15	15/03/16	7/06/16	12/09/16	20/12/16	14/03/17	6/06/17	10/11/17	5/12/17
pH	A	40		-	6,7	6,7	7,0	6,9	6,7	7,0	6,8	7,5	6,9	6,8	7,1	7,3	7,2	6,9	7,2	7,7	7,1	7	7
Geleidbaarheid	A	70		µS/cm	10000	17000	6300	22000	11000	23000	24000	10000	42700	7013	15850	14430	10300	2180	58000	8440	58300	97000	93500
Opgeloste O2	A	151		mg/l	62,9	7,38	6,08	9,12	1,45	8,87		4,08	7,90	1,30	6,80	8,60	8,10	5,70	10,10	11,10	9,99	9,53	8,62
Chloriden	A	240		mg/l	4000	6600	5200	4600	10000	9900	11000	4100	17000	5320	5160	5010	3400	8150	26400	2520	24900	42600	38000
Sulfaat	A	250		mg/l	1300	1200	1200	1200	850	690	620	1300	830	660	1200	1500	1200	1100	760	620	770	410	410
Carbonaat	A	500		meq/l	<0,25	2,15	0,73	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550		meq/l	1,68	2,38	3,00	1,54	1,34	1,30	1,12	1,92	0,980	1,70	2,60	3,96	3,960	3,23	1,68	2,28	1,490	1,25	1,06
IJzer	B	40,0		mg/l	0,84	<0,050	0,061	0,21	0,30	0,16	0,61	0,26	0,16	<0,050	0,44	2,30	<0,5	0,12	0,99	0,11	1,30	1,90	1,80
Lood	B	80	20	ppb	<8	<10	<8	<10	<10	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<0,10	<5,0	<5,0	<5	<5	<5	<5
Cadmium	B	120	5	ppb	<0,6	<1,2	<1	<2	<2	<2	<2	<2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Kwik	B	130	1	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,2	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Totale hardheid				°FH	590	1000	690	140		170	1300	640	3100	3500	820	780	613	1100	3300	430	3200	5900	5700
Blijvende hardheid				°FH	590	1000	690	140		170	1300	650				779	603	1092	3296	424	3196	5897	5697
TAP				meq/l	<1	8,6	2,9	0,74	0,76	0,82	0,54	0,54	0,30	0,67	1,3	1,21	1,16	1,46	1,00	0,3	0,94	1	0,94
TAM				meq/l	1,68	2,38	3,00	1,54	1,34	1,30	1,12	1,92	0,810	1,40	2,20	4,00	4,000	3,20	1,68	2,20	1,460	1,24	1,06
Titaan				mg/l	0,024	<0,0042	<0,0040	<0,0042	0,021	<0,0040	0,049	0,0088	<0,020	0,026	<0,020	<2	<0,2	<0,02	<0,02	<20	<20	<0,02	0,22
Temperatuur				°C	7,8	11,0	9,8	12,0	14,0	14,0	10,0	11,0	13,8	12,3	11,2	9,4	14,6	14,8	9,3	9,1	11,7	11,3	10
Afgepompte hoev. percolaat				m^3/jaar																			

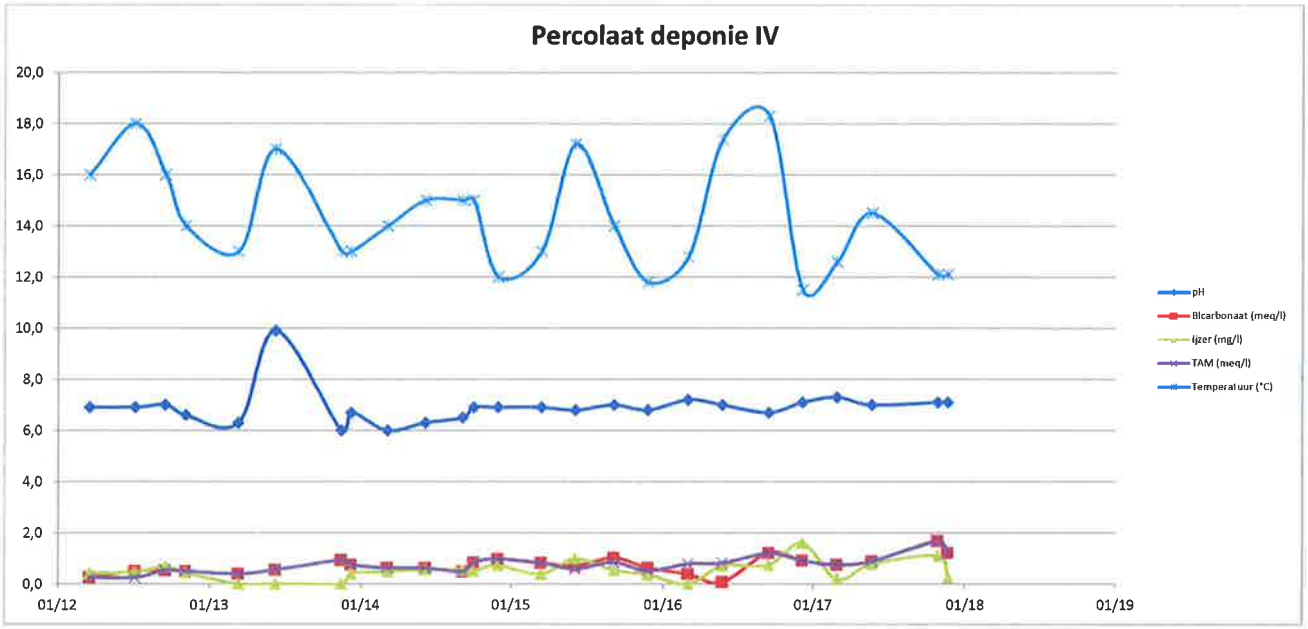

Percolaat deponie III
120000
100000
80000
60000
40000
20000
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
Totale hardheid (°F)
Blijvende hardheid (°F)
Chloride (mg/l)
Sulfaat (mg/l)
Geleidbaarheid (µS/cm)

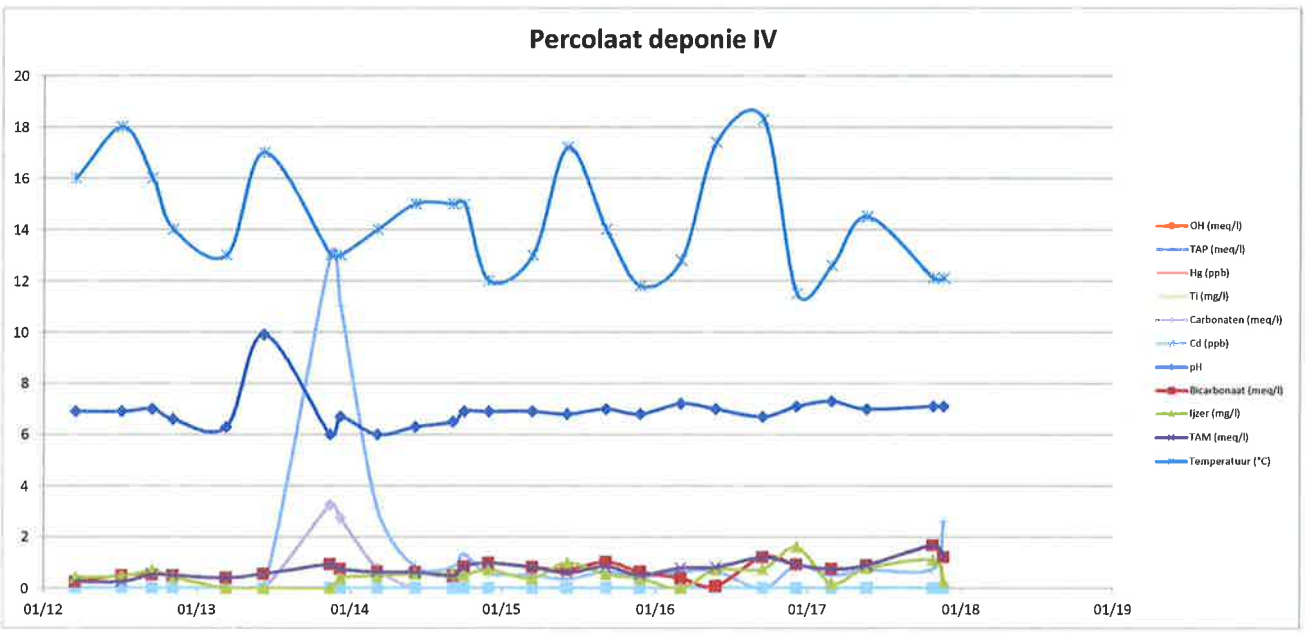

Percolaat deponie III
16
14
12
10
8
6
4
2
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
pH
Temperatuur (°C)
Bicarbonaat (meq/l)
Ijzer (mg/l)
TAM (meq/l)


Percolaat Deponie III
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
OH (meq/l)
TAP (meq/l)
Hg (ppb)
Cadmium (ppb)
Titaan (mg/l)
Lood (ppb)
Carbonaat (meq/l)

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
Percolaat Dep IV	Code	Nummer		22/03/13	19/06/13	26/11/13	19/12/13	18/03/14	19/06/14	17/09/14	14/10/14	12/12/14	26/03/15	16/06/15	17/09/15	8/12/15	15/03/16	7/06/16	28/09/16	20/12/16	14/03/17	6/06/17	10/11/17	5/12/17
pH	A	40	-	6,3	9,9	6,0	6,7	6,0	6,3	6,5	6,9	6,9	6,9	6,8	7,0	6,8	7,2	7,0	6,7	7,1	7,3	7,0	7,1	7,1
Geleidbaarheid(25°C)	A	70	µS/cm	51000	77000	86000	91000	97000	70000	23000	69000	67000	77000	75100	58170	84500	8930	83800	7160	83300	82100	80700	66800	77000
TOC	A	170	mg/l	2,90	2,90	2,70	2,80	3,00	2,80	2,10	2,20	2,70	2,60	4,70	4,00	5,70	3,00	3,00	3,60	2,70	2,90	3,00	3,20	3,30
Nitraat-N	A	200	mg/l	380	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chloriden	A	240	mg/l	43000	7400	42000	44000	42000	7300	35000	34000	34000	39000	34800	31100	42000	44700	41000	30900	32700	34400	34700	26500	31600
Sulfaat	A	250	mg/l	16	150	180	180	160	150	180	150	150	170	200	210	230	170	190	170	180	160	160	200	210
Fosfaat-P	A	260	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	3,40	0,11	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
Calcium	A	280	mg/l	15000	1300	20000	19000	4000	15000	7600	3600	16000	7300	12000	8900	18000	20000	21000	14000	14000	17000	17000	14000	16000
Magnesium	A	290	mg/l	380	320	860	1000	550	750	650	590	760	500	460	590	810	960	850	610	750	880	740	620	820
Natrium	A	300	mg/l	1700	1500	2000	2100	1800	1500	3100	2000	1500	2200	1900	770	2200	1600	1800	1200	1900	2200	1700	1400	2000
Kalium	A	310	mg/l	76	82	86	86	92	66	99	76	66	80	78	67	69	72	72	57	73	73	70	74	74
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	<0,25	3,25	2,75	0,775	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<5	<0,2	<0,2	<5	<0,17	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	0,40	0,55	0,93	0,75	0,63	0,62	0,48	0,84	0,98	0,82	0,72	1,02	0,64	0,39	0,08	1,22	0,92	0,76	0,89	1,68	1,22
Fluoride	B	10	mg/l	0,15	0,91	0,74	0,60	0,5	0,5	<10	<4,0		<1,0	0,38	0,38	0,31	0,32	0,35	0,37	0,34	0,34	0,31	0,36	0,33
Ijzer	B	40,0	mg/l	<0,07	<0,07	<0,05	0,40	0,48	0,55	0,55	0,5	0,71	0,39	1	0,54	0,37	<5,0	0,71	0,74	1,6	0,19	0,77	1,1	0,26
Zink	B	60	ppb	<11,6	<11,5	15	<11,5	<10	<20	<20	<20	<20	<20	15	<10	<10	23	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Vanadium			ppb	<2	<2	<2	2400	8,4	<2	5,6	<2	3,3	5,4	19	<10	10	14	34	<10	8,1	12	33	6,1	8,2
Zirconium			ppb	<50	<50	<50	<50	<10	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<0,00000006	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Niobium			ppb	<10	<10	<10	<10	<10	55	39	40	37	<10	<10	<0,00000015	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<4,2	<25	<25	<25	<25	57	<5	7,1	<5	<5	<5	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Lood	B	80	ppb	42	<8	33	66	98	<10	<10	30	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Chroom	B	90	ppb	**1500**	**500**	**1500**	**1300**	**1400**	**600**	**1200**	**800**	**760**	**1600**	**770**	**430**	**1500**	**3800**	**1500**	740	**1300**	**1800**	**1400**	**630**	**1300**
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	7,9	<6	9	<10	12	<10	<10	13	8,3	9,8	7,2	14	15	<50	9,1	69	9,5	11	8,6
Arseen	B	110	ppb	<10	<10	<10	<10	<8	<10	<10	<10	<10	<10	2,6	1,7	<1,5	**21**	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,7	<1,5
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<1	<2	<2	<2	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,021	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Droogrest			%	6,80	8,20	7,20	9,70	7,90	6,70	8,90	7,60	5,40	10,00	7,38	6,72	8,18	6,97	9,54	5,66	8,76	6,54	8,10	6,52	7,21
Asrest			%	6,39	5,01	6,22	6,19	5,65	6,84	5,45	3,01	5,18	6,51	66,00	65	67	5,92	5,91	4,47	5,34	5,36	5,35	4,24	4,97
Totale hardheid			°FH																					
Blijvende hardheid			°FH																					
TAP			meq/l	<1	<1	13	11	3,1	0,84	0,84	1,32	0,56	0,50	0,36	0,62	0,44	0,62	0,66	<1	0,86	0,5	0,7	0,76	2,6
TAM			meq/l	0,40	0,55	0,93	0,75	0,63	0,62	0,48	0,84	0,98	0,82	0,59	0,84	0,52	0,78	0,82	1,20	0,92	0,74	0,90	1,66	1,22
OH			meq/l																					
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,0042	<0,0042	<0,0042	<0,004	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,03	<0,2	<0,020	<2	0,052	<0,02	0,055	<20	0,04	0,043	0,49
Temperatuur			°C	13,0	17,0	13,0	13,0	14,0	15,0	15,0	15,0	12,0	13,0	17,2	14,0	11,8	12,8	17,4	18,3	11,5	12,6	14,5	12,1	12,1


Percolaat deponie IV
120000
100000
80000
60000
40000
20000
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
Totale hardheid (°F)
Blijvende hardheid (°F)
Chloriden (mg/l)
Sulfaat (mg/l)
Geleidbaarheid (µS/cm)


Percolaat deponie IV
20,0
18,0
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
6,0
4,0
2,0
0,0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
pH
Bicarbonaat (meq/l)
Ijzer (mg/l)
TAM (meq/l)
Temperatuur (°C)


Percolaat deponie IV
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
01/12
01/13
01/14
01/15
01/16
01/17
01/18
01/19
OH (meq/l)
TAP (meq/l)
Hg (ppb)
Ti (mg/l)
Carbonaten (meq/l)
Cd (ppb)
pH
Bicarbonaat (meq/l)
Ijzer (mg/l)
TAM (meq/l)
Temperatuur (°C)

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum						
B5F1	Code	Nummer		1/10/1996	16/04/1997	30/09/1997	26/11/13						
pH	A	40	-	7,0	7,3	7,1	6,9						
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2750	2510	2380	2600						
Opgeloste O2	A	151	mg/l	2,0		0,6	<3						
Chloriden	A	240	mg/l	830	779	779	59						
Sulfaat	A	250	mg/l	287	281	256	1200						
Carbonaat	A	500	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	4						
Bicarbonaat	A	550	mg/l	322	298	296	13						
IJzer	B	40	mg/l	16,1	14,5	13,4	0,7						
Lood	B	80	ppb	<1	<5	<5	<2						
Cadmium	B	120	ppb	<0,10	<0,50	<0,50	<0,03						
Kwik	B	130	ppb	<0,20	<0,20	<0,20	0,01						
Totale hardheid			°FH	123	125	117	200						
Blijvende hardheid			°FH	93	99	93	200						
TAP			meq/l	<0,01	<0,01	<0,01	16						
TAM			meq/l	5,3	4,9	4,9	12,5						
OH			meq/l	<0,01	<0,01	<0,01							
Titaan			mg/l	0,020	<0,010	<0,010	<0,005						
Doormeter peilbuis			m	0,115	0,115	0,120							
Waterpeil peilbuis			m	1,32	2,40	2,10	1,30						
Grondpeil peilbuis			m	18,8	18,8	18,8							
Volume			l	181	170	173							
Temperatuur			°C	12,3	12,1	12,6	12,0						

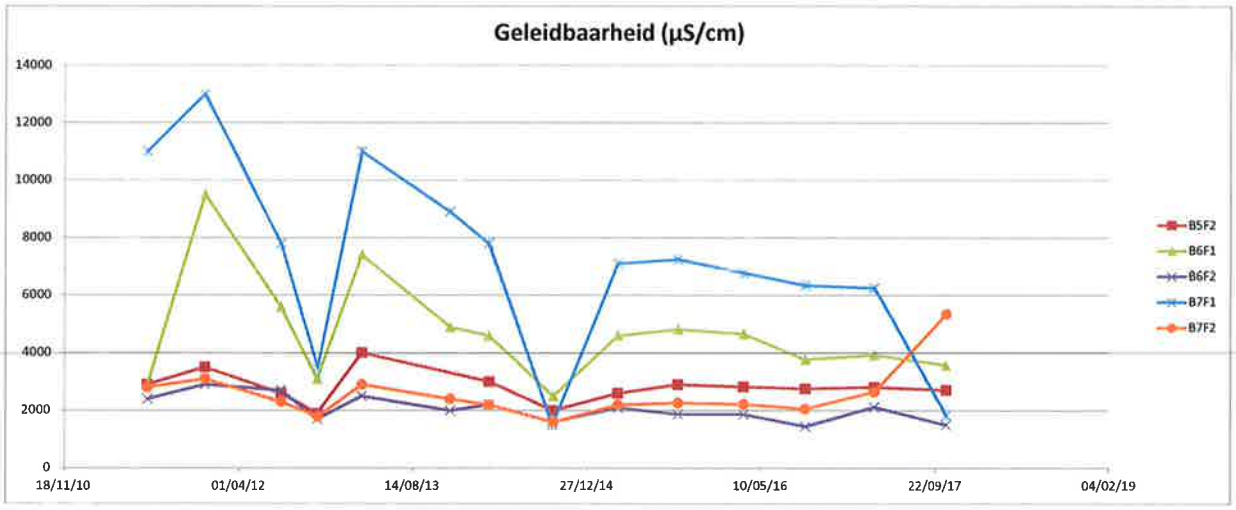
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
B5F2	Code	Nummer		14/11/12	22/03/13	19/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	6,6	6,5	7,1	6,9	6,9	6,8	6,9	6,8	7,0	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1900	4000	3000	2000	2600	2902	2820	2760	2810	2710
Opgeloste O2	A	151	mg/l	<3	10,2	<3	0,9	<0,2	0,00	0,00	0,00	0,70	2,98
Chloriden	A	240	mg/l	860	670	760	710	670	700	690	680	570	550
Sulfaat	A	250	mg/l	160	23	340	300	270	310	250	220	250	330
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	<0,25	1,93	<0,20	<0,2	<0,1	<0,2	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	6,5	14,8	8,8	5,2	4,6	6,6	9,2	9,9	11,9	10,9
IJzer	B	40	mg/l			17	27	9,7	23	18,0	18	16,0	18
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5	<5	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	1,2	<2	<2	<0,4	<0,4	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	87	88	120	93	89	92	89	83	82	89
Blijvende hardheid			°FH	71	88	120	93	89		66	56	52	62
TAP			meq/l	<1	<1	7,70	1,74	1,2	1,8	3	3	3	2
TAM			meq/l	6,5	14,8	8,8	5,2	4,6	5,4	<0,2	10,8	12,0	<0,2
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	0,005	<0,005	<0,004	0,023	0,0073	<0,020	<0,020	<0,02	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m	1,5	1,3	1,4	2,5	1,6	2,45	1,38	3	0,15	2,95
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	12,0	10,0	11,0	14,0	11,0	11,9	11,5	11,9	13,3	13,8

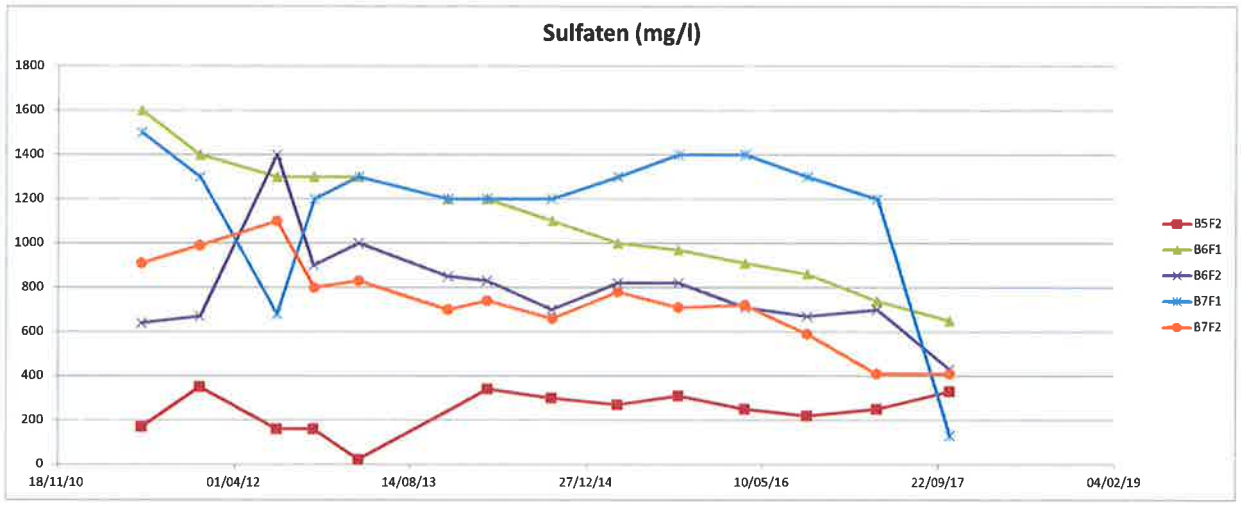
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
B6F1	Code	Nummer		22/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	6,3	6,6	6,9	6,6	6,7	6,6	6,8	6,7	7,0	7,0
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	7400	4900	4600	2500	4600	4820	4660	3780	3930	3580
Opgeloste O2	A	151	mg/l	6,3	<3	<3	1,3	0,78	0,00	0,20	0,00	0,70	1,50
Chloriden	A	240	mg/l	1600	1400	1600	1400	1100	1030	1080	980	700	640
Sulfaat	A	250	mg/l	1300	1200	1200	1100	1000	970	910	860	740	650
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	4,00	3,5	<0,20	<0,2	<0,1	<0,2	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	5,5	6,8	7,0	8,4	4,2	7	10,6	11,1	12,5	10,9
IJzer	B	40	mg/l		47	41	41	3,7	37	30,0	30	23	9,3
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	1,9	<2,0	<2,0	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	240	290	22	250	200	200	180	170	160	120
Blijvende hardheid			°FH	240	290	22	250	200		154	139	129	93
TAP			meq/l	<1	16	14	4,4	1,3	3	3,8	4	4,4	1,8
TAM			meq/l	5,5	6,8	7,0	8,4	4,2	5,8	<0,2	12,2	12,4	<0,2
OH			meq/l								0		
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,200	<0,02	<0,020	0,035
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m	1,3	1,5	1,5	1,9	1,5	2,22	1,37	3,2	0,11	3,3
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	12,0	11,0	13,0	11,0	12,1	11	12	13	14

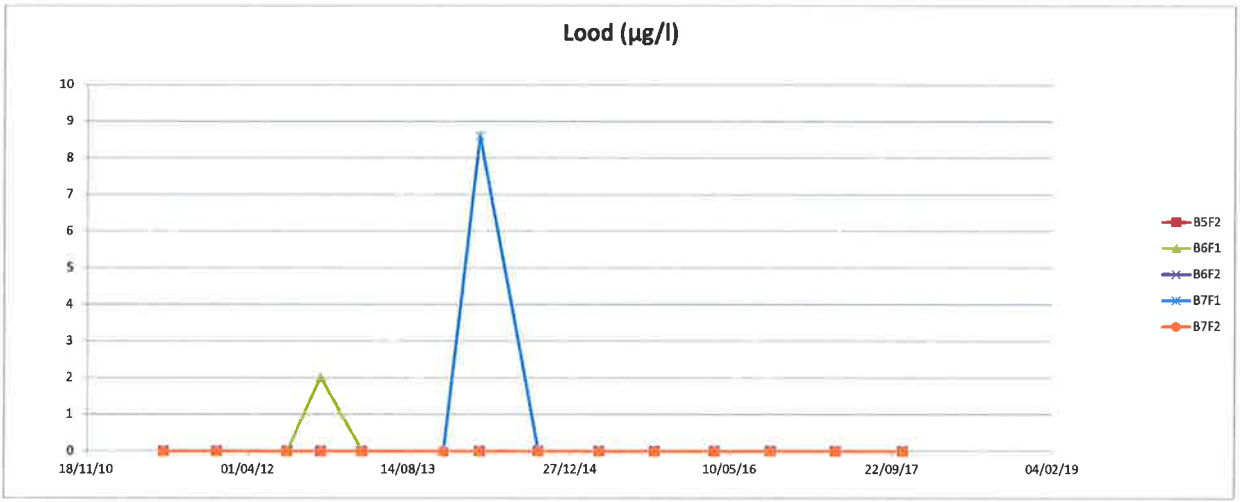
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
B6F2	Code	Nummer		22/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	7,0	6,7	7,1	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,2	7,3
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2500	2000	2200	1600	2100	1867	1870	1450	2120	1500
Opgeloste O2	A	151	mg/l	35,4	<3	<3	0,6	0,52	0	0,00	0	0,70	1,86
Chloriden	A	240	mg/l	280	250	260	210	180	130	130	59	88	49
Sulfaat	A	250	mg/l	1000	850	830	700	820	820	710	670	700	430
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,90	1,725	<0,20	<0,2	<0,1	<0,2	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	11,0	9,8	10,5	12,0	9,0	10,2	19,5	13,5	17,8	17,5
IJzer	B	40	mg/l		4	6,9	7,1	6,4	5	6,5	5,8	7,1	4,6
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	<1	<2	<2	<0,4	<0,4	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	<0,01	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	130	130	140	130	120	130	120	95	130	82
Blijvende hardheid			°FH	140	130	140	130	130		71	62	86	38
TAP			meq/l	<1	7,60	6,90	3,60	1,94	1,7	3	2,2	2,8	1,8
TAM			meq/l	11,0	9,8	10,5	12,0	9,0	8,3	<0,2	13,4	17,8	<0,2
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,140	0,031	<0,02
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m	1,3	1,4	1,8	1,8	2,4	2,2	1,3	3,2	0,1	3,2
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,8	12,0	11,0	14,0	11,0	12,1	11,2	12,5	12,2	13,8

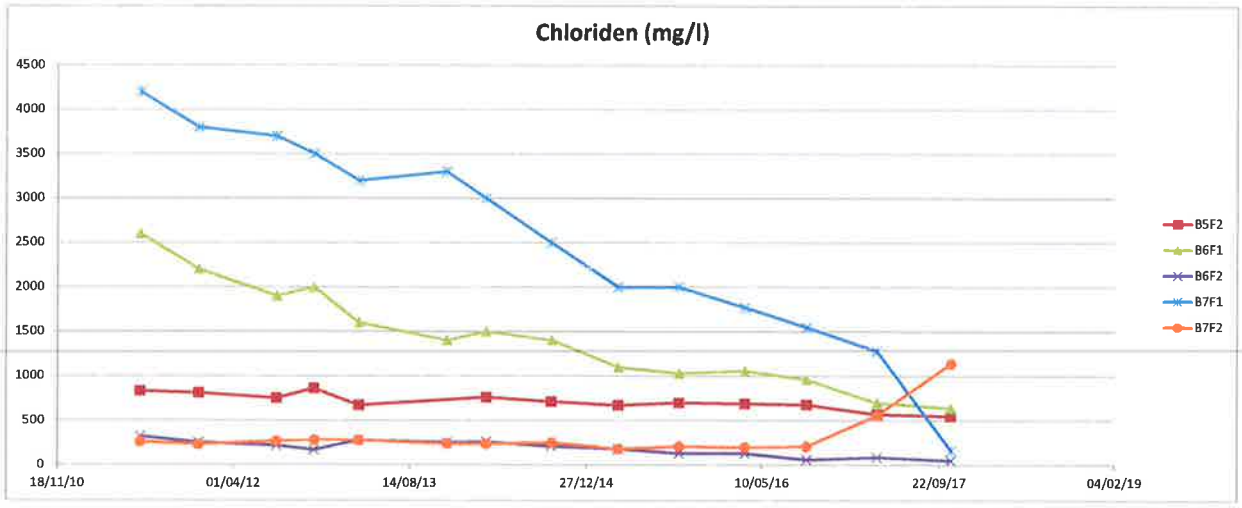
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
B7F1	Code	Nummer		22/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,4	6,7	6,7	6,8	6,7	6,7	6,6	6,7	6,9	7,0
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	11000	8900	7800	1500	7100	7245	6780	6350	6260	1840
Opgeloste O2	A	151	mg/l	7,0	<3	<3	0,2	<0,2	0,00	0,90	0,00	0,60	1,96
Chloriden	A	240	mg/l	3200	3300	3000	2500	2000	2000	1770	1550	1280	160
Sulfaat	A	250	mg/l	1300	1200	1200	1200	1300	1400	1400	1300	1200	130
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	5,50	11,50	<0,20	<0,2	<0,1	0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	8,5	7,3	8,8	11,4	7,20	8,8	13,53	12,87	13,20	19,14
IJzer	B	40	mg/l		66	55	54	42	47	49	37	32	16
Lood	B	80	ppb	<2	<2	8,60	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	2,20	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	500	520	450	380		330	320	260	230	76
Blijvende hardheid			°FH	510	530	460	380			286	228	198	28
TAP			meq/l	<1	22	46	4,80	4,2	3,1	4,4	6	4,8	3,6
TAM			meq/l	8,5	7,3	8,8	11,4	7,2	7,2	<0,2	12,8	13	19,0
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,200	<0,02	<0,020	0,064
Waterpeil peilbuis			m	1,3	1,5	1,4	1,9	1,5	2,16	1,36	3,11	0,125	3,17
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	12,0	13,0	13,0	16,0	11,0	12,8	11,7	14	13,2	14

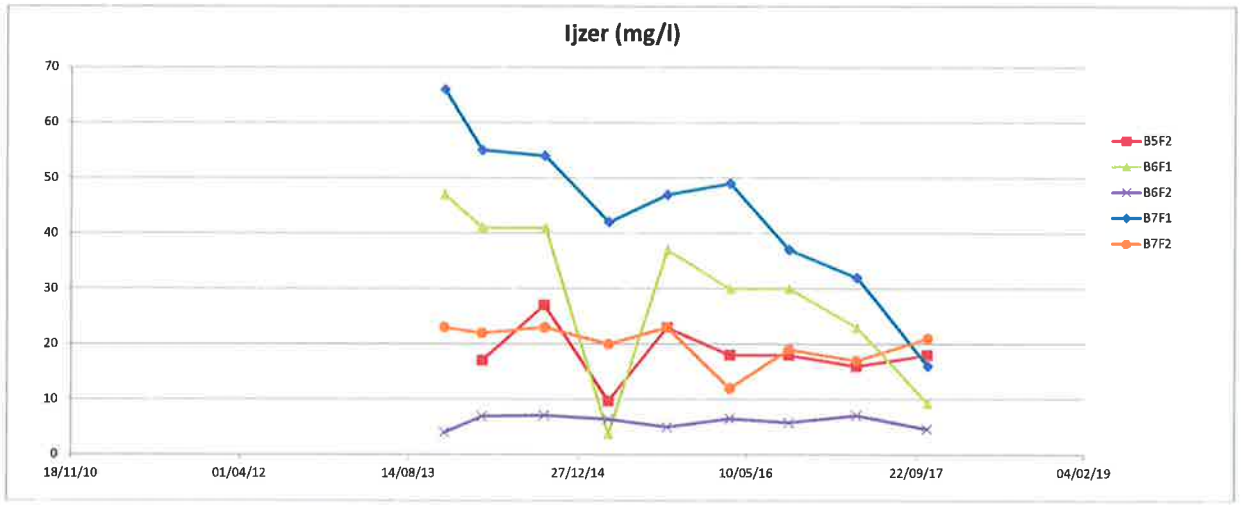
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
B7F2	Code	Nummer		22/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,8	6,7	6,9	6,3	6,9	6,7	6,9	6,8	7,1	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2900	2400	2200	1600	2200	2264	2220	2060	2650	5350
Opgeloste O2	A	151	mg/l	13,4	<3	<3	0,8	<0,2	0	0,3	0	0,7	1,6
Chloriden	A	240	mg/l	280	240	240	250	180	210	200	210	560	1140
Sulfaat	A	250	mg/l	830	700	740	660	780	710	720	590	410	410
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	3,25	2,75	<0,20	<0,2	<0,1	0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	12	11,5	11,8	12,6	12,6	11,6	15,2	15,2	21,1	11,6
IJzer	B	40	mg/l		23	22	23	20	23	12	19	17	21
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	1,5	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	130	120	110	110	120	100	110	97	150	190
Blijvende hardheid			°FH	130	120	110	110	120		72	59	97	161
TAP			meq/l	<1	13	11	4	3,6	2,6	3,6	4,8	4,4	3,6
TAM			meq/l	12,0	11,5	11,8	12,6	12,6	9,5	<0,2	15,2	22	11,6
OH			meq/l					<0,02					
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,021	<0,020	0,021
Waterpeil peilbuis			m	1,3	1,4	1,4	1,8	1,4	2,14	1,32	3,2	0,125	3,2
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	10,0	13,0	12,0	15,0	12,0	13,1	11,7	13,4	12,5	13,8

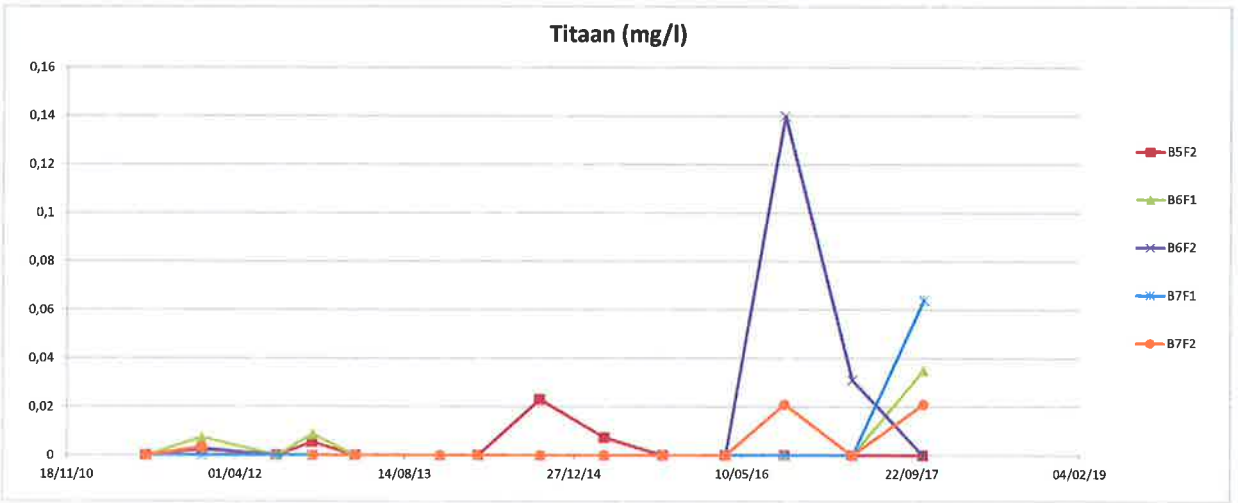

Geleidbaarheid (µS/cm)
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2


Sulfaten (mg/l)
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2


Lood (µg/l)
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2


Chloriden (mg/l)
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2


Ijzer (mg/l)
70
60
50
40
30
20
10
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2


Titaan (mg/l)
0,16
0,14
0,12
0,1
0,08
0,06
0,04
0,02
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
B5F2
B6F1
B6F2
B7F1
B7F2

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
I-1	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	19/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	27/10/2017
pH	A	40	-	6,4	7,4	7,0	7,1	7,4	6,7	6,7	6,6	6,7	6,8
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	11000	200	9000	480	850	7670	11900	11200	12500	11600
Opgeloste O2	A	151	mg/l	9,9	9,5	<3	1,0	2,5	0,0	6,7	0	0,3	0,7
Chloriden	A	240	mg/l	3600	26	4100	3800	270	3710	4260	4450	3900	3940
Sulfaat	A	250	mg/l	850	11	940	620	7,1	390	390	350	430	180
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,33	8,50	<0,20	<0,20	<0,10	0,16	<0,2	<0,2	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,0	3,3	7,3	4,8	1,7	4,8	8,91	8,91	9,6	10,6
IJzer	B	40	mg/l		<0,040	35	31	0,16	30	31	35	35	39
Lood	B	80	ppb	<2	<2	8,5	<10	<10	7,9	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	0,03	<0,03	1,4	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	490	11	440	460	11	460	520	530	540	580
Blijvende hardheid			°FH	500	11	450	460	11		498	508	516	554
TAP			meq/l	<1	5,3	34	6,6	<0,2	1,9	4	5,6	4,8	3,8
TAM			meq/l	7,0	3,3	7,3	4,8	1,8	3,9	<0,2	8,8	9,4	10,5
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,073
Waterpeil peilbuis			m	0,92	1,10	1,00	0,94	1,10	1,70	0,99	1,60	0,13	1,55
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	12,0	14,0	13,0	15,0	13,0	14,0	12,9	13,5	14	14,6

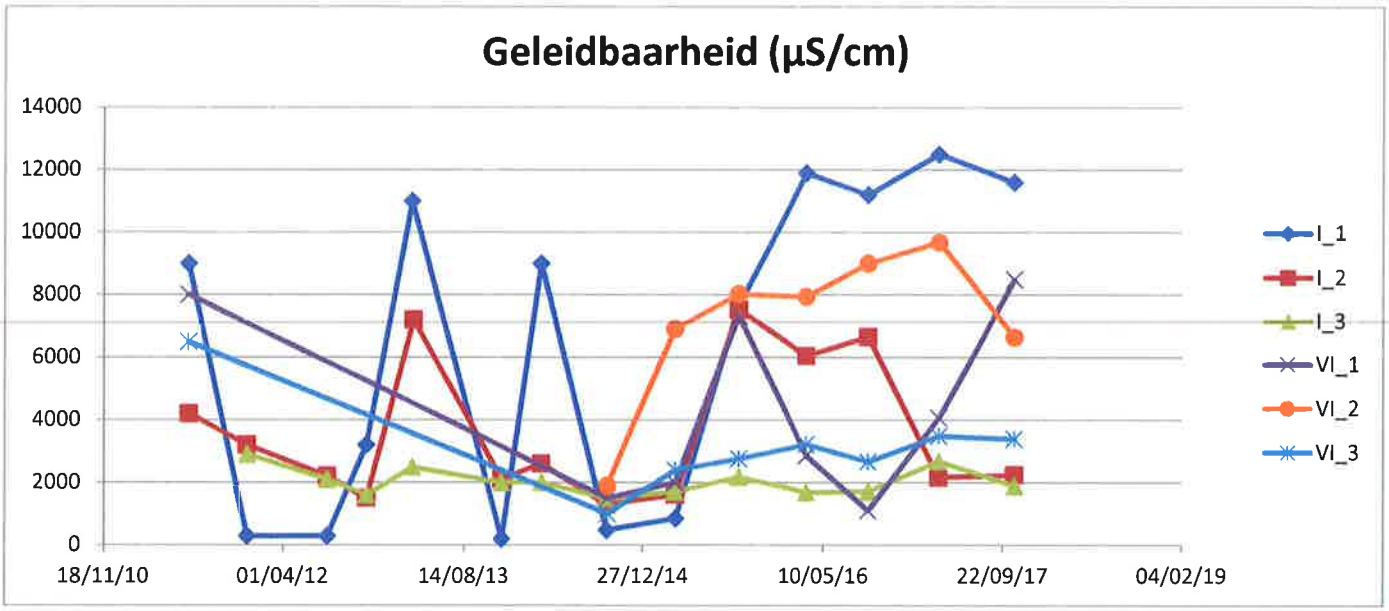
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
I-2	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	19/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,5	6,7	7,2	6,8	7,0	6,7	6,9	6,8	6,9	7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	7200	2100	2600	1300	1600	7525	6040	6650	2170	2240
Opgeloste O2	A	151	mg/l	7,8	<3	<3	0,74	<0,2	0,0	0,5	0	0,3	1
Chloriden	A	240	mg/l	3400	440	2400	370	310	2590	2030	2150	1070	420
Sulfaat	A	250	mg/l	590	54	450	51	88	650	700	670	400	23
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,73	10,25	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,2	<0,2	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	9,25	12,0	10,3	10,4	9,20	9,20	15,50	16,17	15,18	19,47
IJzer	B	40	mg/l		6,9	17	13	5,1	33	21	28	5,2	11
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,8	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	500	78	290	59	53	350	300	300	180	60
Blijvende hardheid			°FH	500	78	290	59	53		261	260	142	12
TAM			meq/l	9,25	12,0	10,3	10,4	9,20	7,50	<0,2	16,00	15,20	19,2
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,023
Waterpeil peilbuis			m	0,93	1,10	1,10	1,00	1,00	1,75	1,04	gw	0,88	1,61
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	12,0	14,0	13,0	16,0	12,0	13,8	12,9	13,7	13,6	14,7

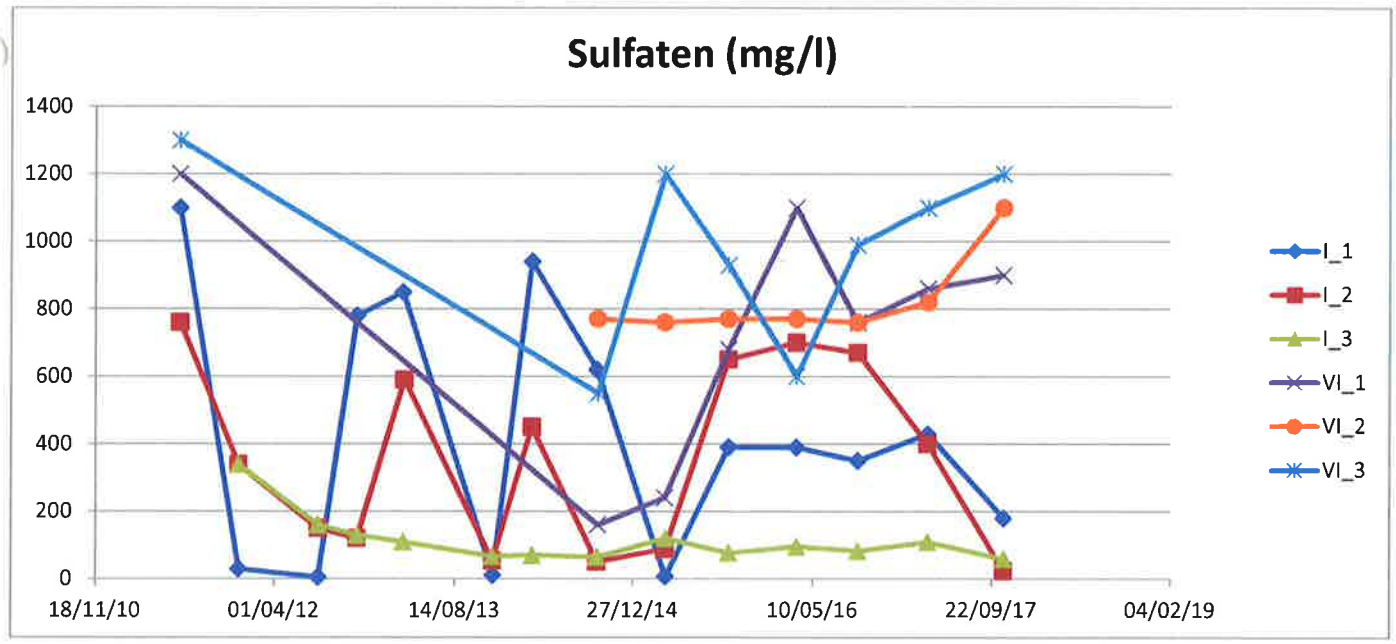
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
I-3	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	19/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,8	6,8	7,6	6,7	6,9	6,8	7,2	6,9	7	7,1
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2500	2000	2000	1500	1700	2187	1690	1710	2680	1890
Opgeloste O2	A	151	mg/l	11,5	<3	<3	1,3	<0,2	0,0	4,8	0	0,4	0,9
Chloriden	A	240	mg/l	480	420	440	360	370	480	310	330	550	340
Sulfaat	A	250	mg/l	110	67	70	65	120	77	96	83	110	59
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,78	1,63	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,2	<0,2	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	11,8	11,5	12,0	10,0	8,8	10,2	17,49	17,49	18,48	18,81
IJzer	B	40	mg/l		2,4	6,3	9,5	8,5	9,9	6,7	8,3	7,1	7,3
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	0,06	<0,03	<1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	58	53	65	59	52	75	57	54	81	54
Blijvende hardheid			°FH	58	54	65	60	53		14	10	35	7
TAP			meq/l	<1	7,1	6,5	1,5	1,66	1,9	2	3,2	3,6	3,4
TAM			meq/l	11,8	11,5	12,0	10,0	8,8	8,3	<0,2	17,6	18,4	18,8
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,05
Waterpeil peilbuis			m	0,95	1,10	1,10	1,10	1,00	1,75	1,03	4,50	0,97	1,62
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	14,0	12,0	15,0	13,0	14,8	12,2	15	12,9	14,7

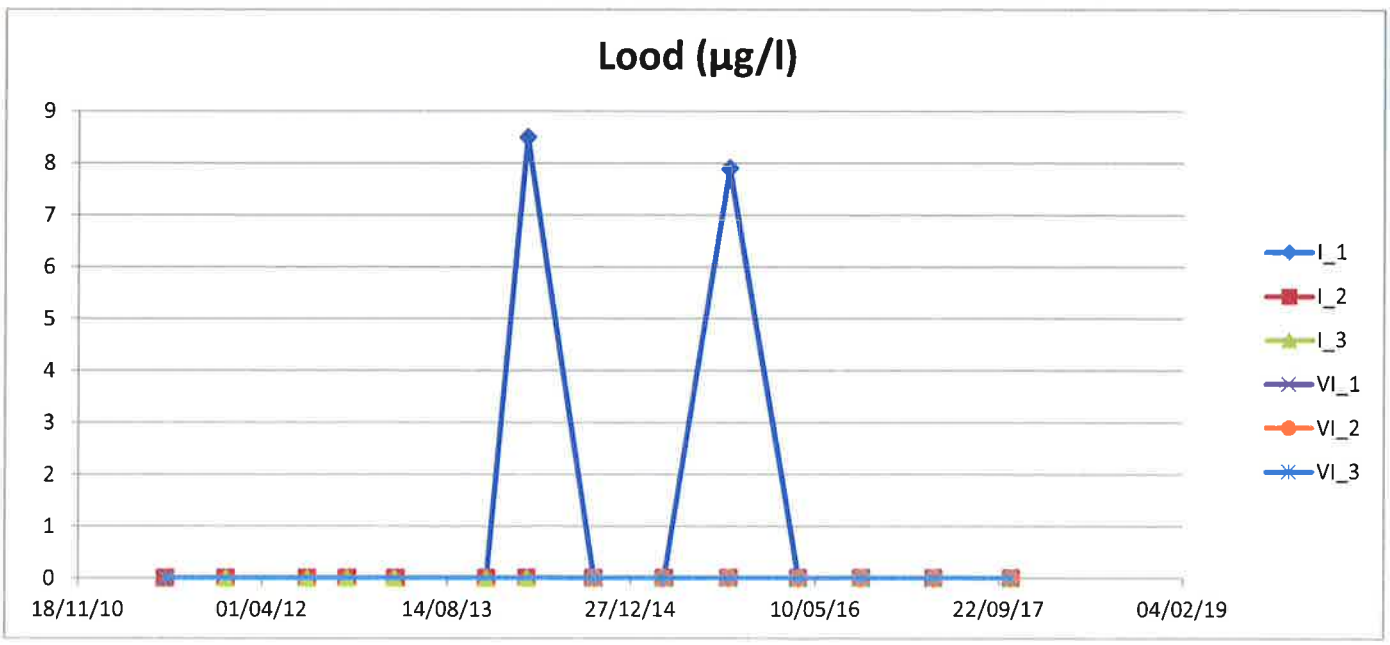
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
VI-1	Code	Nummer		19/09/14	26/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	7,9	7,6	6,5	7	6,7	7,1	7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1500	2000	7320	2860	11000	4060	8490
Opgeloste O2	A	151	mg/l	0,99	1,07	0,0	0,00	0	0,70	0,8
Chloriden	A	240	mg/l	520	480	4710	110	3880	600	2690
Sulfaat	A	250	mg/l	160	240	680	1100	760	860	900
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,2	<0,2	<0,1	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	3,8	4,2	5,8	28,7	13,5	22,4	11,2
IJzer	B	40	mg/l	1,2	0,14	88	19	71	12	40
Lood	B	80	ppb	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	41	56	670	180	490	180	450
Blijvende hardheid			°FH	41	56		109	457	124	170
TAP			meq/l	0,34	0,34	3,0	5	3,4	3,6	3,2
TAM			meq/l	3,8	4,2	4,7	<0,2	6,7	22,0	11,2
OH			meq/l							
Titaan			mg/l	0,11	0,011	<0,020	<0,200	<0,02	0,022	0,61
Waterpeil peilbuis			m	1,80	1,50	2,22	1,45	4,10	5,80	3,08
Grondpeil peilbuis			m							
Volume			l							
Temperatuur			°C	15,0	9,5	12,6	10,7	14,7	13	14,4

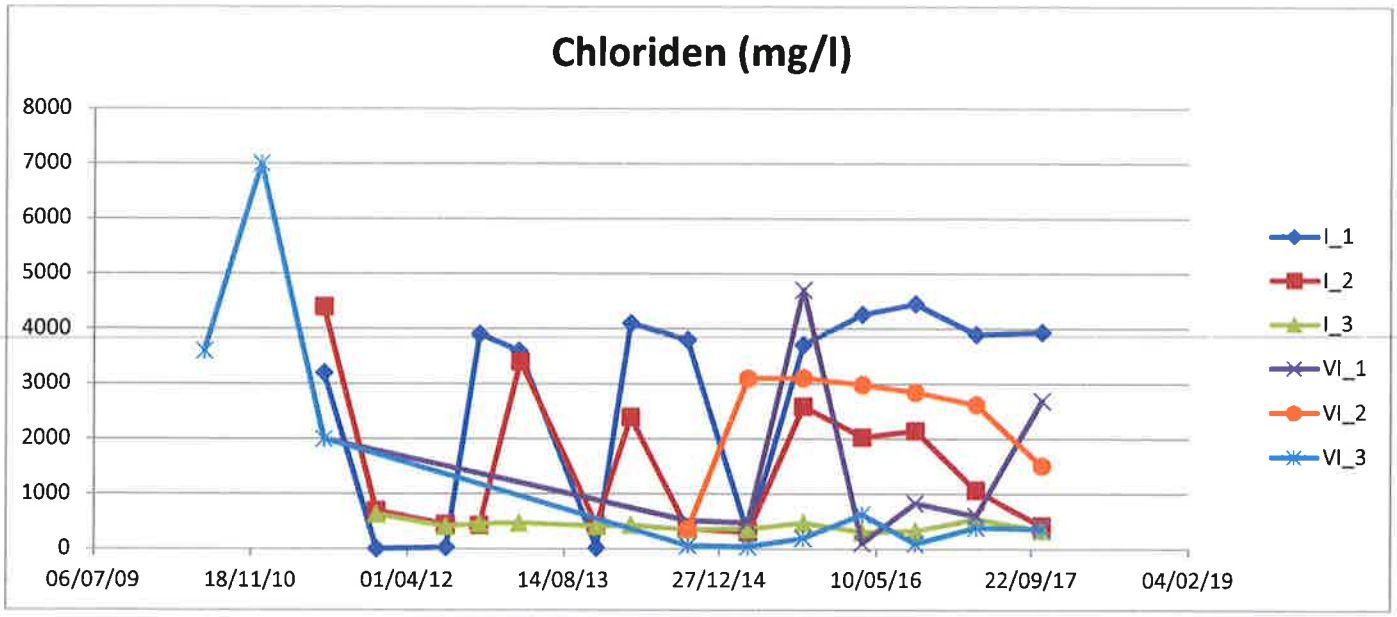
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
VI-2	Code	Nummer		19/09/14	26/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	7,3	6,9	6,7	6,9	6,7	6,8	7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1900	6900	8025	7940	9000	9680	6640
Opgeloste O2	A	151	mg/l	1,09	<0,2	0,0	0	0	0,6	0,8
Chloriden	A	240	mg/l	370	3100	3110	2980	2850	2620	1510
Sulfaat	A	250	mg/l	770	760	770	770	760	820	1100
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,2	<0,2	<0,1	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	9,6	10,4	8,6	16,8	15,3	17,49	27,39
IJzer	B	40	mg/l	11	58	60	56	55	47	49
Lood	B	80	ppb	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	86	440	420	420	380	420	280
Blijvende hardheid			°FH	87	450		379	338	377	212
TAP			meq/l	0,9	5,0	3,7	6	8	6,2	8
TAM			meq/l	9,6	10,4	7,1	<0,2	16,8	17,2	28
OH			meq/l		<0,02			0		
Titaan			mg/l	0,048	0,012	<0,020	0,2	<0,02	<0,020	<0,020
Waterpeil peilbuis			m	2,00	1,50	2,21	1,4	4,1	0,1	3,1
Grondpeil peilbuis			m							
Volume			l							
Temperatuur			°C	15,0	12,0	12,2	11,8	12,3	12,5	12,7

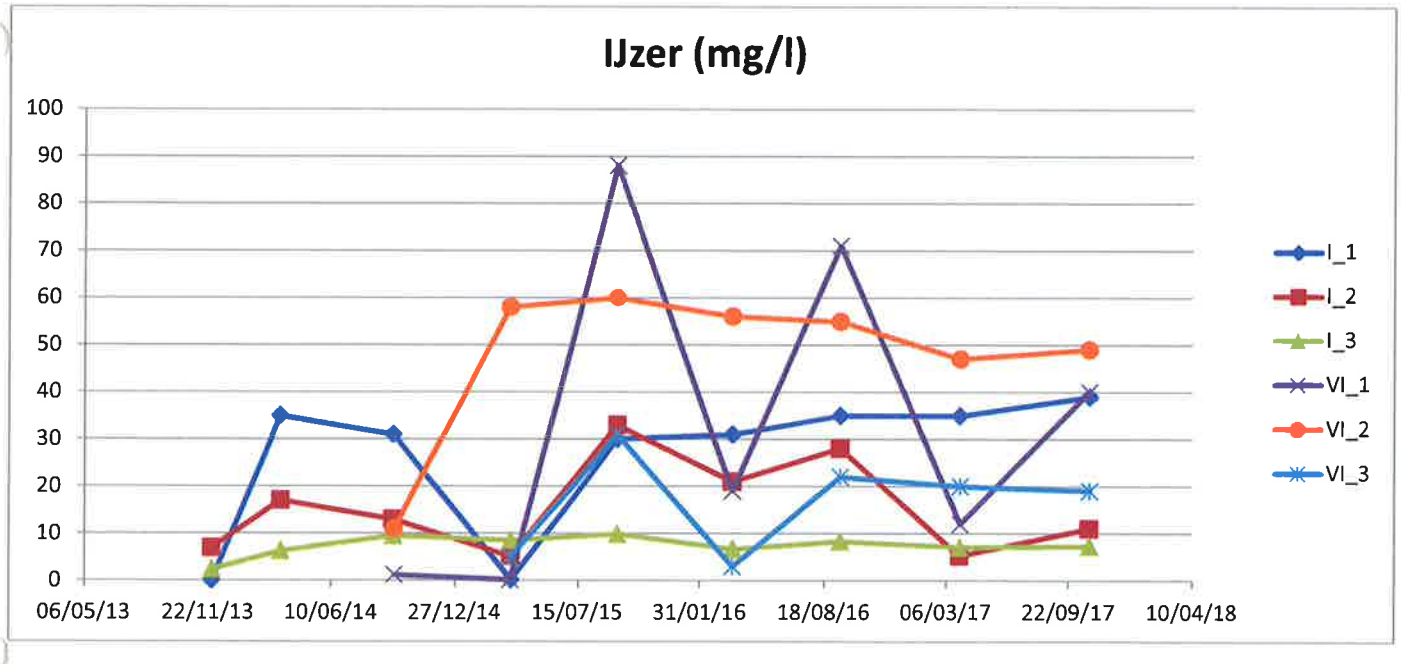
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
VI-3	Code	Nummer		19/09/14	26/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	7,4	7,2	6,8	7,3	7,0	7,1	7,1
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1000	2400	2754	3220	2670	3490	3400
Opgeloste O2	A	151	mg/l	2,07	0,52	0,0	0,2	0	0,7	0,94
Chloriden	A	240	mg/l	64	46	200	630	100	390	370
Sulfaat	A	250	mg/l	550	1200	930	600	990	1100	1200
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,2	<0,2	<0,1	<5,0	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	5,2	11,4	17,6	14,19	25,2	24,75	23,76
IJzer	B	40	mg/l		4,9	31	3	22	20	19
Lood	B	80	ppb	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,013	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	73	170	230	120	170	220	190
Blijvende hardheid			°FH	73	170		850	101	158	131
TAP			meq/l	0,44	1,92	3,1	1,74	4,8	4,6	5
TAM			meq/l	5,2	11,4	14	<0,2	28	24	24
OH			meq/l		<0,02			0		
Titaan			mg/l	0,280	0,023	<0,020	<0,200	0,07	<0,020	<0,020
Waterpeil peilbuis			m	1,90	1,40	2,12	1,32	4,60	0,06	3,02
Grondpeil peilbuis			m							
Volume			l							
Temperatuur			°C	15,0	9,6	12,4	10,4	15,3	13,2	13,3


Geleidbaarheid (µS/cm)
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
I_1
I_2
I_3
VI_1
VI_2
VI_3


Sulfaten (mg/l)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
I_1
I_2
I_3
VI_1
VI_2
VI_3


Lood (µg/l)
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
I_1
I_2
I_3
VI_1
VI_2
VI_3


Chloriden (mg/l)
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
06/07/09
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
I_1
I_2
I_3
VI_1
VI_2
VI_3

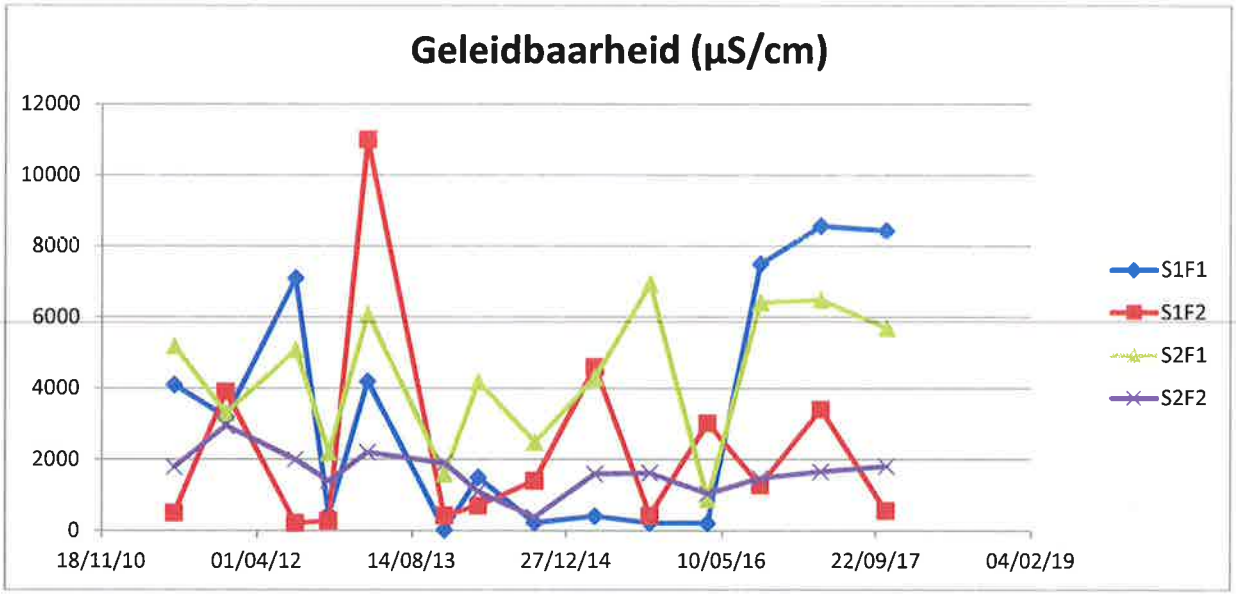

IJzer (mg/l)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
06/05/13
22/11/13
10/06/14
27/12/14
15/07/15
31/01/16
18/08/16
06/03/17
22/09/17
10/04/18
I_1
I_2
I_3
VI_1
VI_2
VI_3

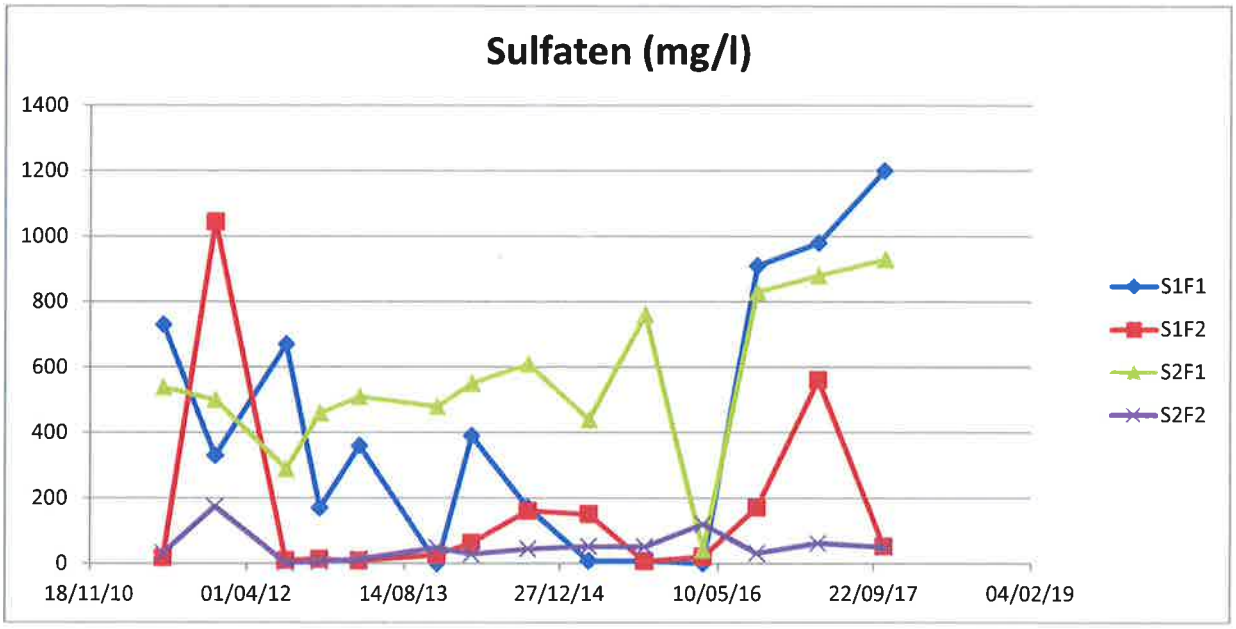
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
S1F1	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	7,1	7,8	6,9	7,2	7,0	7,0	7,6	6,7	6,7	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	4200	23	1500	230	410	224	213	7500	8570	8440
Opgeloste O2	A	151	mg/l	8,5	9,6	<3	0,85	1,9	6,8	4,8	0	0,40	1,05
Chloriden	A	240	mg/l	1300	<10	1200	570	100	41	34	2530	2230	2530
Sulfaat	A	250	mg/l	360	<5	390	170	7,4	8,4	<5,0	910	980	1200
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,25	1,43	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,2	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	6,0	1,3	6,0	2,8	1,6	1,6	1,95	12,54	12,54	13,53
IJzer	B	40	mg/l		0,35	0,44	2,4	0,16	1,5	<0,050	42	12	21
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	0,56	<0,03	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,010	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	120	8	120	57	6,6	7,2	6,1	270	330	290
Blijvende hardheid			°FH	120	8	120	57	6,6		1,3	239	299	256
TAP			meq/l	<1	5,00	5,70	1,02	0,88	<0,1	0,28	5,4	4,2	5
TAM			meq/l	8,0	1,3	8,0	2,8	1,8	1,3	<0,2	12,8	12,4	13,4
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	0,021	0,220	0,028	<0,02
Waterpeil peilbuis			m	0,98	0,10	1,00	1,50	1,00	0,55	0,98		0,76	1,50
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	13,0	13,0	14,0	13,0	16,6	12,5	13,8	14,2	14,3

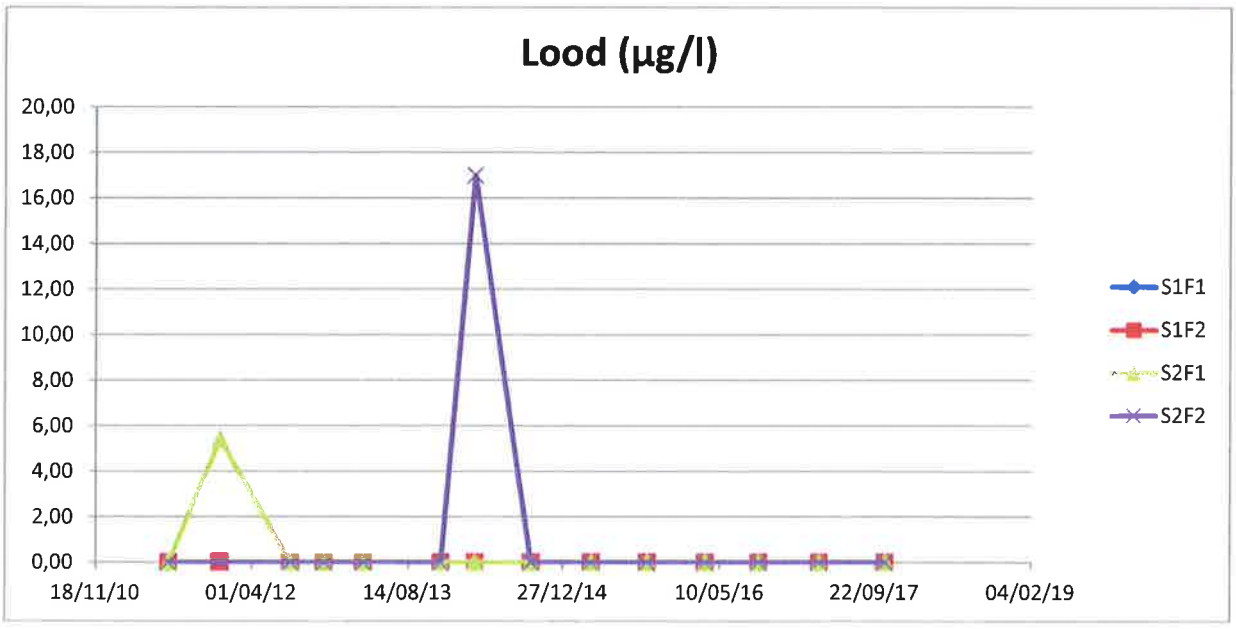
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
S1F2	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,7	7,0	7,3	6,6	7,3	6,8	7,9	6,8	7	7,5
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	11000	420	700	1400	4600	430	3020	1280	3410	562
Opgeloste O2	A	151	mg/l	4,5	3,3	<3	1,5	<0,2	1,1	0,4	0	0,5	0,9
Chloriden	A	240	mg/l	3400	110	190	140	1300	75	520	430	560	87
Sulfaat	A	250	mg/l	8	26	62	160	150	6,7	21	170	560	53
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,63	0,63	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,20	<0,16
P[illegible]onaat	A	550	meq/l	1,8	3,0	4,0	4,0	4,4	2,6	3,3	10,8	16,83	4,95
[illegible]	B	40	mg/l		7,4	7,8	30	31	4,5	2,6	61	37	2,4
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	0,63	<0,03	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	130	16	21	34	49	13	30	71	110	19
Blijvende hardheid			°FH	130	16	21	34	49		21,4	41	69	7
TAP			meq/l	<1	6,5	2,5	1,3	1,7	0,52	0,96	5,2	4,6	0,76
TAM			meq/l	1,8	3,0	4,0	4,0	4,4	2,2	<0,2	12	16,6	5
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	0,031	<0,004	<0,020	0,038	<0,020	<0,020	<0,020
Waterpeil peilbuis			m	0,13	0,13	0,13	1,30	0,34	0,55	0,13	3,50	0,00	1,50
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	5,9	13,0	12,0	16,0	12,0	17,0	10,9	14,6	13	15,4

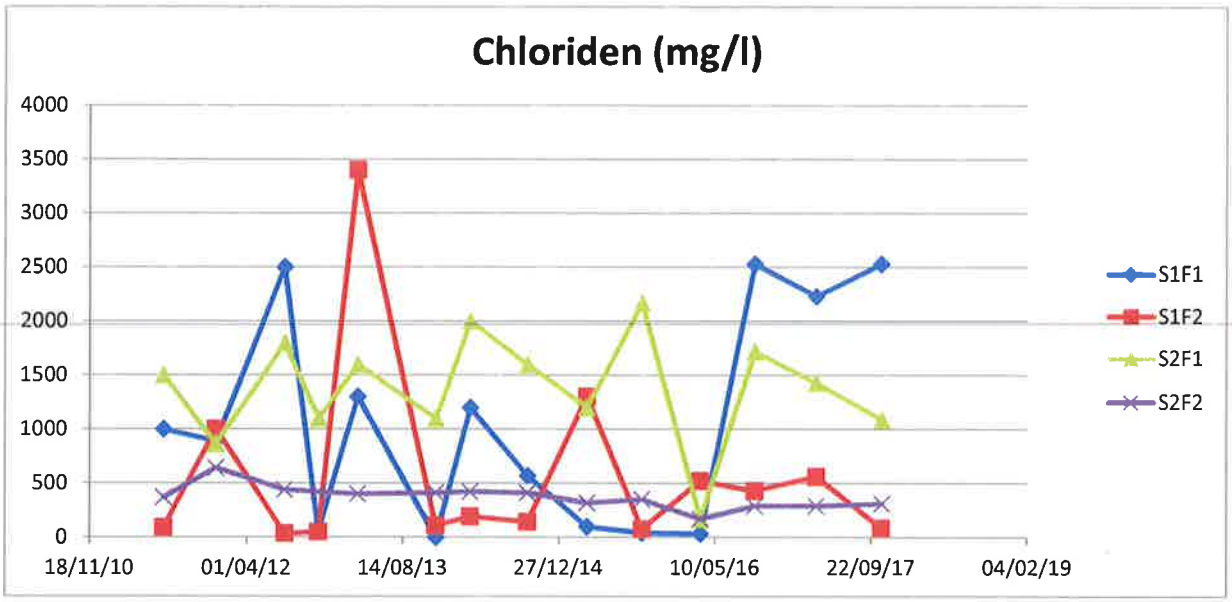
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
S2F1	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	27/10/2017
pH	A	40	-	6,5	6,9	6,8	6,6	6,9	6,7	7,4	6,8	6,8	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	6100	1600	4200	2500	4300	6951	888	6420	6500	5700
Opgeloste O2	A	151	mg/l	8,60	10,3	<3	0,86	<0,2	1,50	0,00	0,00	0,10	0,04
Chloriden	A	240	mg/l	1600	1100	2000	1600	1200	2170	170	1720	1430	1090
Sulfaat	A	250	mg/l	510	480	550	610	440	760	41	830	880	930
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,4	3,0	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	10,8	10,8	10,5	8,8	8,6	9,4	11,22	18,81	20,46	21,12
IJzer	B	40	mg/l		15	18	24	16	31	0,37	27	24	20
Lood	B	80	ppb	<2	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,03	<0,03	1,1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	190	120	210	210	110	290	36	25	260	240
Blijvende hardheid			°FH	190	120	210	210	120		8	20,3	209	187
[illegible]			meq/l	<1	9,6	12	8,4	2,2	2,4	1,06	5,4	5	6,4
TAM			meq/l	10,8	10,8	10,5	8,8	8,8	7,8	<0,2	18,8	20	22
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,16
Waterpeil peilbuis			m	1,10	1,40	1,30	1,80	1,40	2,05	1,15	3,00	0,48	1,30
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	13,0	14,0	14,0	15,0	14,0	14,0	12,6	14	14	13,5

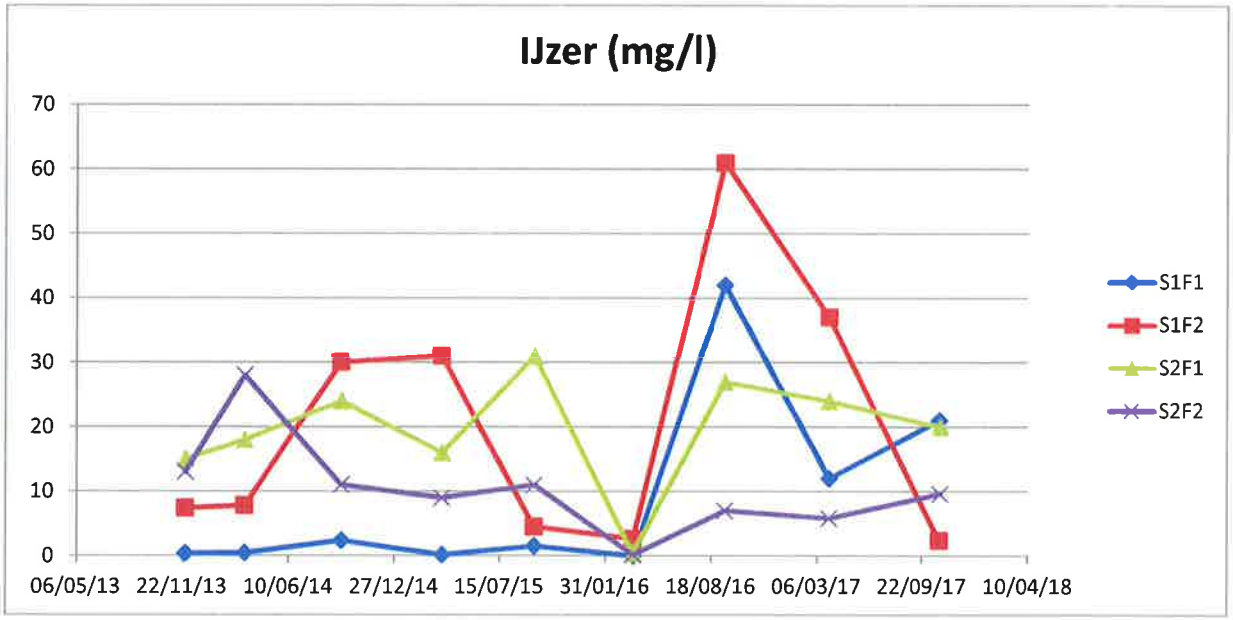
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
S2F2	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	18/03/14	17/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	28/03/2017	27/10/2017
pH	A	40	-	6,4	6,6	7,1	7,4	6,9	6,9	7,4	6,9	7	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2200	1900	1100	380	1600	1625	1040	1480	1660	1810
Opgeloste O2	A	151	mg/l	<3	<3	<3	1,2	<0,2	0,0	0,3	0	0,2	0,11
Chloriden	A	240	mg/l	400	410	420	410	320	350	170	290	290	310
Sulfaat	A	250	mg/l	14	48	28	44	52	51	120	31	62	50
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,30	2,25	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	12,0	10,3	10,8	8,8	7,8	9,8	7,9	15,5	15,2	15,84
IJzer	B	40	mg/l		13	28	11	9	11	0,16	7	5,8	9,6
Lood	B	80	ppb	<2	<2	17	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium	B	120	ppb	0,12	<0,03	1,6	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	0,10	0,01	<0,01	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH	61	61	55	51	37	53	33	44	47	49
Blijvende hardheid			°FH	61	61	55	51	38		14	5	9	10
TAP			meq/l	<1	9,2	9,0	1,9	1,4	2,1	0,56	3,6	2,8	4,2
TAM			meq/l	12,0	10,3	10,8	9,0	7,8	8,0	<0,2	15,6	15,2	15,8
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,005	<0,005	0,029	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,028
Waterpeil peilbuis			m	1,10	1,40	1,20	1,80	1,40	2,00	1,23	3,10	0,42	1,24
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	15,0	12,0	16,0	13,0	15,0	13,3	15,1	13	15,1


Geleidbaarheid (µS/cm)
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2


Sulfaten (mg/l)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2


Lood (µg/l)
20,00
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2


Chloriden (mg/l)
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
18/11/10
01/04/12
14/08/13
27/12/14
10/05/16
22/09/17
04/02/19
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2


IJzer (mg/l)
70
60
50
40
30
20
10
0
06/05/13
22/11/13
10/06/14
27/12/14
15/07/15
31/01/16
18/08/16
06/03/17
22/09/17
10/04/18
S1F1
S1F2
S2F1
S2F2

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C1F1	Code	Nummer		17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	7,5	7,8	7,2	7,0	7,0	7,4	7,7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	740	420	1953	2630	2410	585	1040
TOC	A	170	mg/l	7,1	4,7	37	8,6	11,0	6,4	7,0
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	1,7	<0,20	<0,20	<0,20	0,7	7,8
Chloriden	A	240	mg/l	72	<10	660	650	650	17	100
Sulfaat	A	250	mg/l	44	19	150	150	150	45	81
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,30	0,36	4,0	0,54	0,3	0,15	0,18
Calcium	A	280	mg/l	120	86	490	460	350	110	180
Magnesium	A	290	mg/l	11	6,7	10	8,0	8	7,2	12
Natrium	A	300	mg/l	58	6,8	150	80,0	160	13,0	31
Kalium	A	310	mg/l	13	7,5	8,0	4,6	8,7	5,7	8,8
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,2	<0,2	<0,1	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	6,4	4,4	8,2	15,84	14,7	9,57	12,5
Fluoride	B	10	mg/l	0,47	0,64	0,20	0,26	0,2	0,76	1,0
IJzer	B	40	mg/l	3,0	1,4	22	8,1	3,4	0,1	0,4
Zink	B	60	ppb	20	<20	120	200	47	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<25	<25	23	10	<5	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<10	<10	57	21	<5	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<10	<10	50	18	<5	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	14	<10	22	14,0	5,2	<5,0	<5,0
Arseen	B	110	ppb	<10	<10	23	11	7,5	2,3	2,0
Cadmium	B	120	ppb	<2	<2	0,54	0,54	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,018	<0,01	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	0,74	0,26	<1,3	2,6	2,8	0,4	0,6
TAM			meq/l	6,4	4,6	6,8	15,8	16,2	9,6	12,6
OH			meq/l		<0,02					
Titaan			mg/l	0,096	0,039	0,270	<0,200	0,0330	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m							
Waterpeil peilbuis			m	2,10	1,70	2,52	1,71	3,75	2,62	2,43
Grondpeil peilbuis			m							
Volume			l							
Temperatuur			°C	16,0	9,8	12,4	11,3	11,9	11,3	13,2
Vanadium			mg/l	0,034	0,020	0,077	0,028	<0,01	<0,01	0,007
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	0,00062	<0,010	<0,01	<0,01	<0,01
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	0,00628	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05
Droogrest			%	0,060	0,039	0,270	0,25	0,300	0,05	0,080
Asrest			%	0,057	0,034	0,232	0,150	0,198	0,037	0,058

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C1F2	Code	Nummer		22/03/13	26/11/13	19/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	7,6	7,7	7,6	7,4	8,2	7,0	7,8	7,4	7,4	7,2
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	630	1000	880	730	490	2664	532	637	789	2250
TOC	A	170	mg/l	5,4	7,3	6,6	7,2	5,1	7,2	5,1	5,9	8,1	14,0
Nitraat-N	A	200	mg/l	8,8	0,97	<0,44	1,0	11	<0,20	0,35	0,4	1,7	0,4
Chloriden	A	240	mg/l	50	19	86	<10	16	590	11	40	2200	470
Sulfaat	A	250	mg/l	69	110	100	50	35	79	35	46	57	140
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,31	0,19	0,46	0,20	0,26	3,2	0,3	0,22	0,52	0,39
Calcium	A	280	mg/l	120	190	160	150	110	400	100	140	1200	320
Magnesium	A	290	mg/l	10	18	13	12	8,8	34	8,4	11	78	8
Natrium	A	300	mg/l	17	27	35	13	10	150	6	21	170,00	120
Kalium	A	310	mg/l	7,8	9,5	8,9	8,5	6,5	13	4,1	10,0	23	8,6
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,3	0,53	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	0	0
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,3	10	9,5	7,4	5,2	9,4	11,22	12,87	13,86	14,19
Fluoride	B	10	mg/l	0,73	0,70	0,78	0,74	1,1	0,68	0,71	0,9	0,47	0,5
IJzer	B	40	mg/l	1,5	0,05	0,99	0,093	0,15	4,9	0,98	0,7	20	3,000
Zink	B	60	ppb	<11,6	59	35	<20	<20	29	33	<10	13	36
Koper	B	70	ppb	8,0	3,0	<4,2	<25	<25	<5	12	5,3	0	0
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Chroom	B	90	ppb	<6	<1	<6	<10	<10	8,6	<5,0	<5,0	0,0	0,0
Nikkel	B	100	ppb	<6	<5	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	5,3	5,9
Arseen	B	110	ppb	<10	3	<8	<10	<10	11	3,7	3,2	2,7	5,8
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<0,03	<1	<2	<2	<0,4	0,43	<0,40	0	0
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,14	<0,10	<0,10	0	0
TAP			meq/l	<1,00	5,10	2,1	0,70	0,22	1,6	0,34	0,66	3,6	1,58
TAM			meq/l	7,3	10	9,5	7,6	5,4	7,8	11,2	13,0	13,8	14,0
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	0,019	<0,005	<0,004	0,0043	<0,004	<0,020	<0,020	0,2000	0	0,0340
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			1,40	1,90	1,40	2,26	0,02	3,50	2,54	3,53
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	10,0	12,0	12,0	16,0	10,0	12,0	11,3	11,7	11,7	13,6
Vanadium			mg/l	0,018	0,013	0,0088	0,017	0,011	0,012	<0,010	<0,010	0	0
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,00089	<0,010	<0,010	0	0
Zirconium			mg/l	<0,05	<0,01	<0,010	<0,050	<0,050	0,00180	<0,050	<0,050	0	0
Droogrest			%	0,050	0,067	0,070	0,051	0,037	0,330	0,04	0,060	0,65	0,21
Asrest			%	0,014	0,045	0,049	0,049	0,030	0,314	0,032	0,0396	0,33	0,14

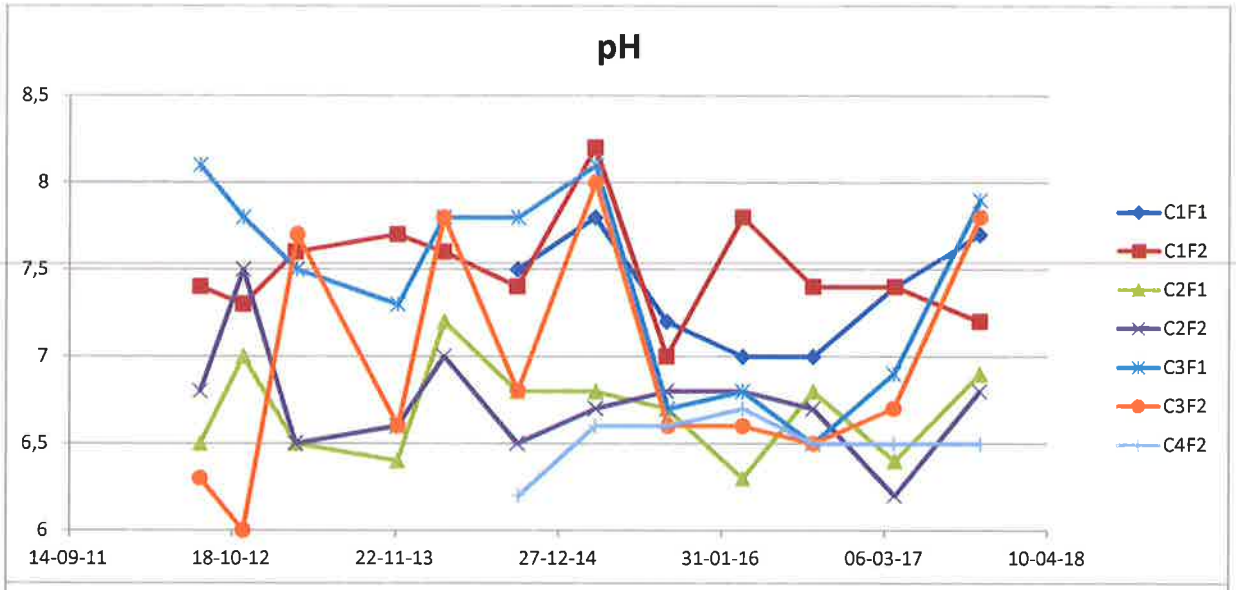
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C2F1	Code	Nummer		22/03/13	26/11/13	20/03/14	17/09/14	27/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,5	6,4	7,2	6,8	6,8	6,7	6,3	6,8	6,4	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2900	7800	2100	2100	4400	6486	7740	7440	3150	7030
TOC	A	170	mg/l	5,6	3,4	4,8	3,4	3,7	25	3,8	5,1	5,2	4,5
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	0,3	0,0
Chloriden	A	240	mg/l	700	3900	510	950	2000	2460	2470	2350	610	2110
Sulfaat	A	250	mg/l	650	380	510	420	360	400	400	360	370	390
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,39	0,23	0,20	0,24	0,93	0,65	0,71	0,24	0,053	0,28
Calcium	A	280	mg/l	220	1600	200	490	1000	1200	1300	1100	460	1000
Magnesium	A	290	mg/l	19	96	19	31	60	80	81	77	37	72
Natrium	A	300	mg/l	420	360	340	360	260	310	130	240	290	230
Kalium	A	310	mg/l	13	32	12	16	18	32	36	30,0	17,0	31,0
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	5,00	2,05	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	0,0	0,0
Bicarbonaat	A	550	meq/l	8,0	5,3	8	5,8	4,4	<0,10	9,9	9,9	10,9	10,2
Fluoride	B	10	mg/l	0,15	0,12	<0,20	<1,0	<1,0	0,12	0,11	0,10	0,15	0,13
IJzer	B	40	mg/l	5,1	50	1,6	9,3	36	34	35	32	0	29
Zink	B	60	ppb	19	60	12	21	85	39	<10	27,0	0,0	0,0
Koper	B	70	ppb	<5,2	<2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	0	0
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Chroom	B	90	ppb	6,0	2,0	7,2	<10	150	10	<5,0	7	0	0
Nikkel	B	100	ppb	7	<5	7,2	<10	17	<5	5,2	<5,0	0,0	0,0
Arseen	B	110	ppb	<10	2,2	<8	<10	<10	5,8	1,8	3,1	0,0	3,1
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<0,03	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	0	0
Kwik	B	130	ppb	<0,01	0,07	<0,01	0,15	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,00	0,00
TAP			meq/l	<1	20	8,2	1,6	2,4	<2,4	3,4	4,6	2,6	1,7
TAM			meq/l	8,0	5,3	8,0	5,8	4,4	<0,1	10,0	10,0	10,8	0,0
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	0,005	<0,005	0,018	<0,004	0,063	<0,020	<0,020	<0,020	0,0000	0,0510
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			11,00	12,00	11,00	12,13	11,34	13,51	11,47	13,27
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	13,0	13,0	11,0	15,0	13,0	13,7	12,3	13,0	13,6	13,8
Vanadium			mg/l	0,016	0,004	0,008	0,009	0,240	0,011	<0,010	0,012	0,000	0,000
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,053	0,046	<0,010	<0,010	0,000	0,014
Zirconium			mg/l	<0,05	<0,01	<0,010	<0,050	0,059	0,10	<0,050	<0,050	0,000	0,000
Droogrest			%	0,220	0,870	0,200	0,290	0,500	0,640	0,600	0,65	0,24	0,76
Asrest			%	0,197	0,660	0,184	0,236	0,424	0,595	0,5	0,377	0,187	0,494

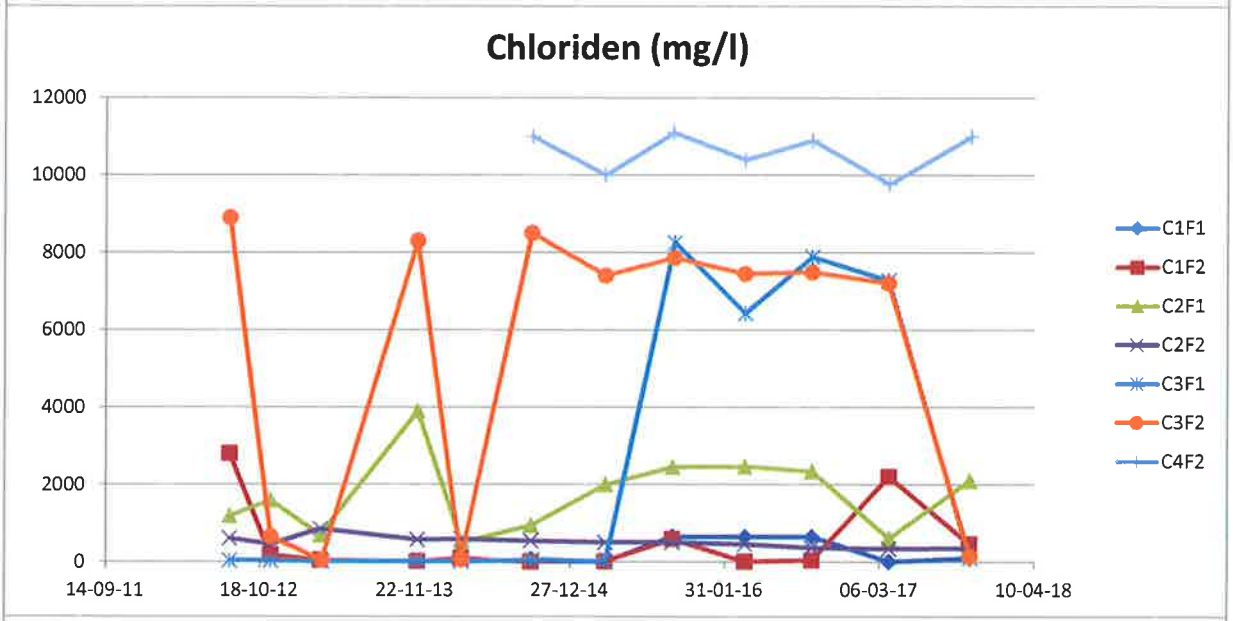
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C2F2	Code	Nummer		22/03/13	26/11/13	20/03/14	17/09/14	27/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,5	6,6	7,0	6,5	6,7	6,8	6,8	6,7	6,2	6,8
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	3100	3300	2900	2000	3100	3251	3240	1480	3100	2930
TOC	A	170	mg/l	11	12	8,7	8,8	8,8	52	9,4	350,0	10,0	11,0
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	0,25	<0,20	<0,20	0,2	0,3
Chloriden	A	240	mg/l	860	580	590	550	510	510	460	370	340	360
Sulfaat	A	250	mg/l	750	800	850	780	850	930	870	880	830	760
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,38	0,16	1,4	0,10	0,32	2,7	0,99	0,54	0,25	0,24
Calcium	A	280	mg/l	420	52	430	520	500	510	480	420	280	360
Magnesium	A	290	mg/l	37	49	37	41	39	41	35	33	13	37
Natrium	A	300	mg/l	290	280	230	260	190	290	140	260	240	250
Kalium	A	310	mg/l	25	26	25	25	17	21	19	17	15,0	18,0
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	3,8	2,3	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	0,00	0
Bicarbonaat	A	550	meq/l	9,0	9,5	9,3	7,2	7,2	8,6	15,2	17,8	16,8	18,81
Fluoride	B	10	mg/l	0,62	0,47	0,48	0,41	0,61	0,65	0,80	0,63	0,8	0,91
IJzer	B	40	mg/l	15	1	48	5,9	13	28	14	20	11,0	3,0
Zink	B	60	ppb	44	86	100	63	70	48	<10	13	0,00	0
Koper	B	70	ppb	5,3	<2	23	<25	<25	7,9	<5,0	<5,0	0,00	0
Lood	B	80	ppb	9	<2	63	<10	<10	16	<5,0	<5,0	0,00	0
Chroom	B	90	ppb	77	2	610	<10	52	240	20	45	0,00	0,0
Nikkel	B	100	ppb	18	8,7	44	<10	<10	25	<5,0	<5,0	0,0	0,0
Arseen	B	110	ppb	<10	4	<8	<10	<10	18	4,7	6,8	3,1	0,0
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<0,03	1,8	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	0,00	0,0
Kwik	B	130	ppb	0,054	0,050	0,94	0,073	0,062	0,29	<0,10	<0,10	0,00	0
TAP			meq/l	<1	15	9,2	3	2,6	3,4	3,80	5,00	4,20	3,6
TAM			meq/l	9,0	9,5	9,3	7,2	7,2	7,0	15,0	17,8	16,8	0,0
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	0,210	<0,005	4,100	<0,004	0,059	0,630	<0,200	2,1000	0,0000	0,2200
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			11,00	12,00	11,00	12,08	11,28	13,70	11,45	13,21
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	13,0	13,0	12,0	17,0	11,0	14,8	12,3	15,2	12,2	14,5
Vanadium			mg/l	0,14	0,0062	1,3	0,0021	0,1	0,44	0,053	0,1	0	0
Niobium			mg/l	0,03	<0,01	0,33	0,011	0,022	0,0011	<0,010	<0,010	0	0,0
Zirconium			mg/l	0,06	<0,01	0,7	<0,050	<0,050	0,0019	<0,050	<0,050	0	0,0
Droogrest			%	0,270	0,300	0,310	0,290	0,280	0,280	0,26	0,250	0,25	0,24
Asrest			%	0,207	0,253	0,256	0,233	0,231	0,258	0,229	0,203	0,20	0,187

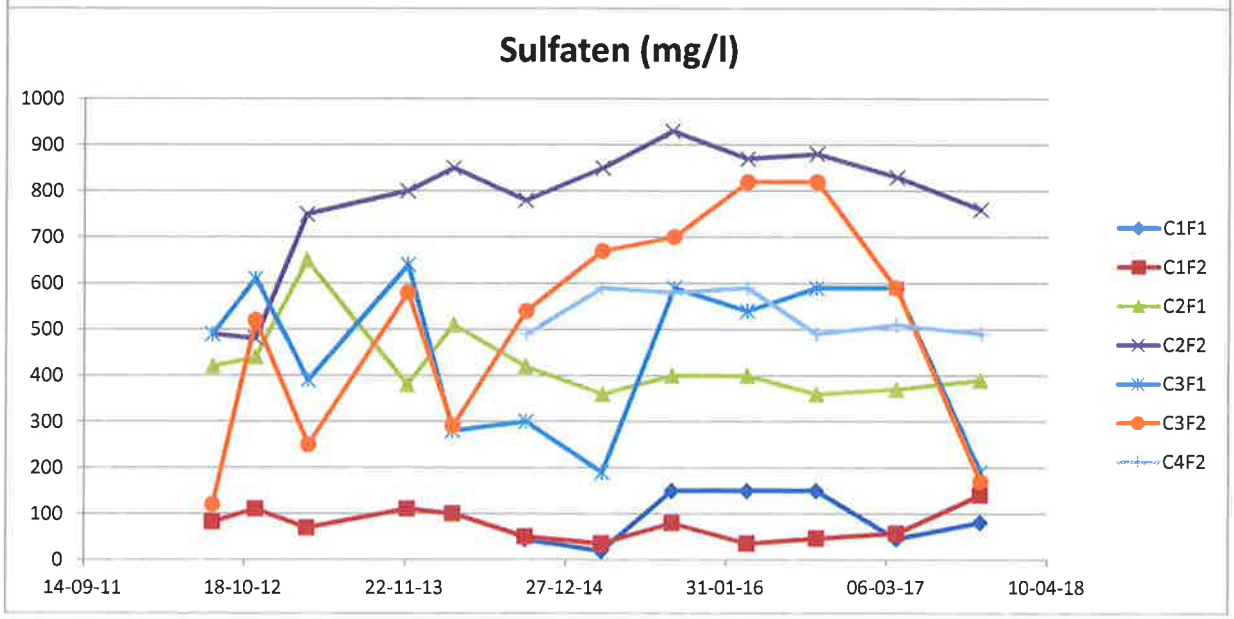
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C3F1	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	19/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	28/03/17	25/10/17
pH	A	40	-	7,5	7,3	7,8	7,8	8,1	6,7	6,8	6,5	6,9	7,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1500	1600	1300	710	950	18560	17000	19800	20800	1480
TOC	A	170	mg/l	5,1	19	9,0	9,3	8,3	6,2	6,2	6,2	7,6	9,8
Nitraat-N	A	200	mg/l	14	2	1,3	<0,44	1,2	<0,20	<0,20	<0,20	0	3,5
Chloriden	A	240	mg/l	18	29	18	56	19	8260	6430	7890	7280	110
Sulfaat	A	250	mg/l	390	640	280	300	190	590	540	590	590	190
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,44	0,39	0,46	0,35	0,42	0,55	0,14	0,15		0,3
Calcium	A	280	mg/l	270	430	270	310	220	3800	3600	3600	4200	240
Magnesium	A	290	mg/l	20	34	21	23	18	160	120	140	180	20
Natrium	A	300	mg/l	43	59	35	40	27	420	190	500	440,00	32
Kalium	A	310	mg/l	11	16	12	13	8,7	75	68	83	81	12,0
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	0,90	0,50	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	0	0
Bicarbonaat	A	550	meq/l	11,3	13,8	13,8	10,6	8,4	8,6	14,85	13,86	14,19	17,16
Fluoride	B	10	mg/l	0,95	0,31	0,42	0,44	0,55	0,22	0,25	0,23	0,22	0,6
IJzer	B	40	mg/l	<0,07	<0,04	0,63	0,31	0,067	33	15	33	28	0,0
Zink	B	60	ppb	<10	28	<10	<20	<20	<10	21	<10	0	0
Koper	B	70	ppb	9	8	9,9	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	0	0
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Chroom	B	90	ppb	<6	2	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0,0	0,0
Nikkel	B	100	ppb	<6	<5	<6	<10	<10	7,3	14	<5,0	5,1	7,4
Arseen	B	110	ppb	<8	7	<8	<10	<10	3	3,2	2,4	2,2	3,8
Cadmium	B	120	ppb	<1	<0,03	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	0	0,0
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	0	0
TAP			meq/l	<1	3,6	2,0	0,56	0,34	2,8	3,6	6,2	6,8	0,62
TAM			meq/l	11,3	13,8	13,8	10,6	8,40	7,00	14,60	13,60	14,0	17,0
OH			meq/l									0,017	0,012
Titaan			mg/l	<0,004	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,069	0	0,0000
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			1,90	2,50	1,30	2,67	1,91	3,36	2,44	2,27
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	14,0	12,0	17,0	13,0	13,3	13,0	13,6	15	16
Vanadium			mg/l	0,020	0,013	0,012	0,012	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	0	0,009
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	0	0,000
Zirconium			mg/l	<0,05	<0,01	<0,010	<0,050	<0,050	<0,00006	<0,050	<0,050	0	0
Droogrest			%	0,120	0,170	0,110	0,120	0,081	1,64	1,3	2	1,59	0,11
Asrest			%	0,102	0,121	0,101	0,096	0,081	1,56	1,1	1,36	1,45	0,08

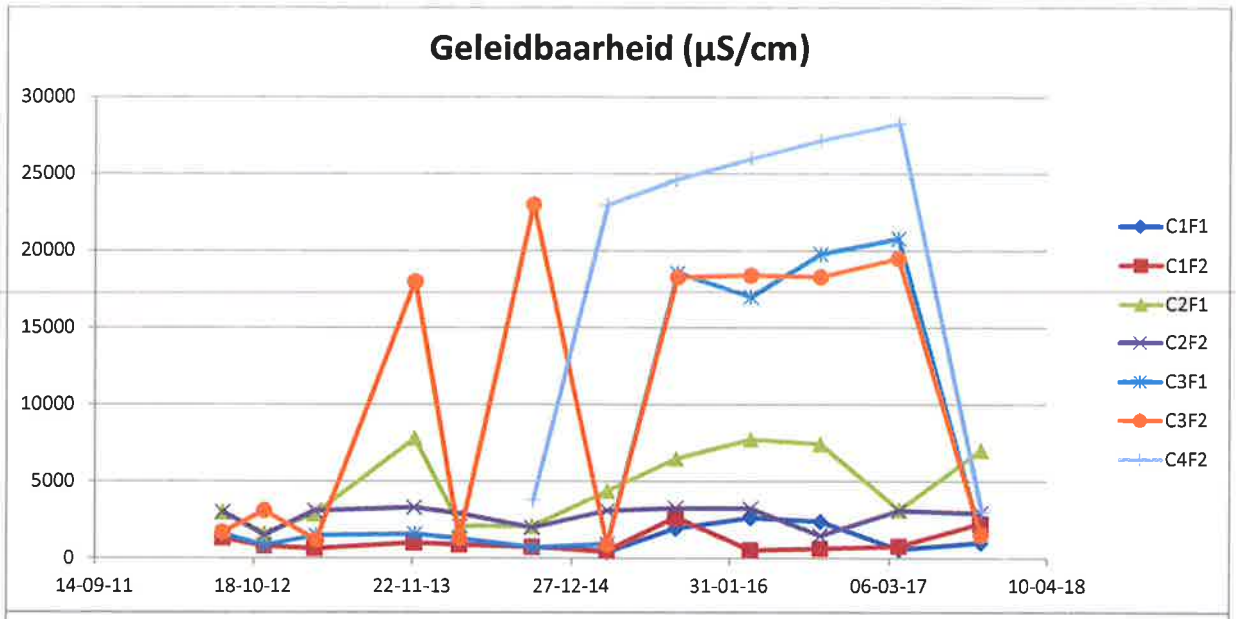
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C3F2	Code	Nummer		26/03/13	27/11/13	19/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	28/03/17	25/10/17
pH	A	40	-	7,7	6,6	7,8	6,8	8,0	6,6	6,6	6,5	6,7	7,8
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1200	18000	1300	23000	880	18280	18400	18300	19500	1540
TOC	A	170	mg/l	8,3	23	9,0	7,1	7,4	8,5	8,3	8,7	9,7	9,5
Nitraat-N	A	200	mg/l	6,6	<0,44	2,6	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	2,4
Chloriden	A	240	mg/l	51	8300	60	8500	7400	7860	7450	7490	7210	150
Sulfaat	A	250	mg/l	250	580	290	540	670	700	820	820	590	170
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,30	0,11	0,19	0,16	0,13	0,57	0,45	0,20	0,15	0,16
Calcium	A	280	mg/l	220	450	260	4000	3800	3700	4000	3500	4100	250
Magnesium	A	290	mg/l	16	160	23	130	100	130	120	93	100	18
Natrium	A	300	mg/l	35	450	37	460	430	470	350	470	440	32
Kalium	A	310	mg/l	9	36	13	39	41	28	31	30,0	33	9,6
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	14	0,45	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	9,5	9,3	12,5	7,2	7,4	9,8	16,2	15,8	15,51	14,19
Fluoride	B	10	mg/l	0,42	0,17	0,40	<2,0	<2	0,13	0,12	0,12	<0,10	0,5
IJzer	B	40	mg/l	<0,07	31	270	34	27	35	24	24	22	<0,050
Zink	B	60	ppb	<10	180	<10	44	23	40	39	110,0	40	<10
Koper	B	70	ppb	8	<2	9,4	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<1	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	6	<6	<10	<10	5,1	20	12,0	6,3	7,5
Arseen	B	110	ppb	<8	5	<8	<10	<10	6,6	4,2	5,2	3,4	3,3
Cadmium	B	120	ppb	<1	0,2	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
TAP			meq/l	<1	56	1,8	11,4	11	4,0	6,8	6,8	6,6	0,62
TAM			meq/l	9,5	9,3	12,5	7,20	7,4	8,0	16,0	15,6	15,2	14,00
OH			meq/l								3,44		
Titaan			mg/l	<0,004	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,057	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			13,00	2,50	2,00	2,68	1,95	3,44	2,47	2,25
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	14,0	12,0	17,0	11,0	13,4	12,9	13,5	14,7	15,8
Vanadium			mg/l	0,016	<0,001	0,008	<0,002	<0,002	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	0,007
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,022	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,05	<0,01	<0,010	<0,050	<0,050	0,0006	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,089	1,500	0,110	1,70	1,50	1,62	1,48	1,68	1,51	0,12
Asrest			%	0,062	1,520	0,081	1,43	1,50	1,54	1,27	1,26	1,33	0,08

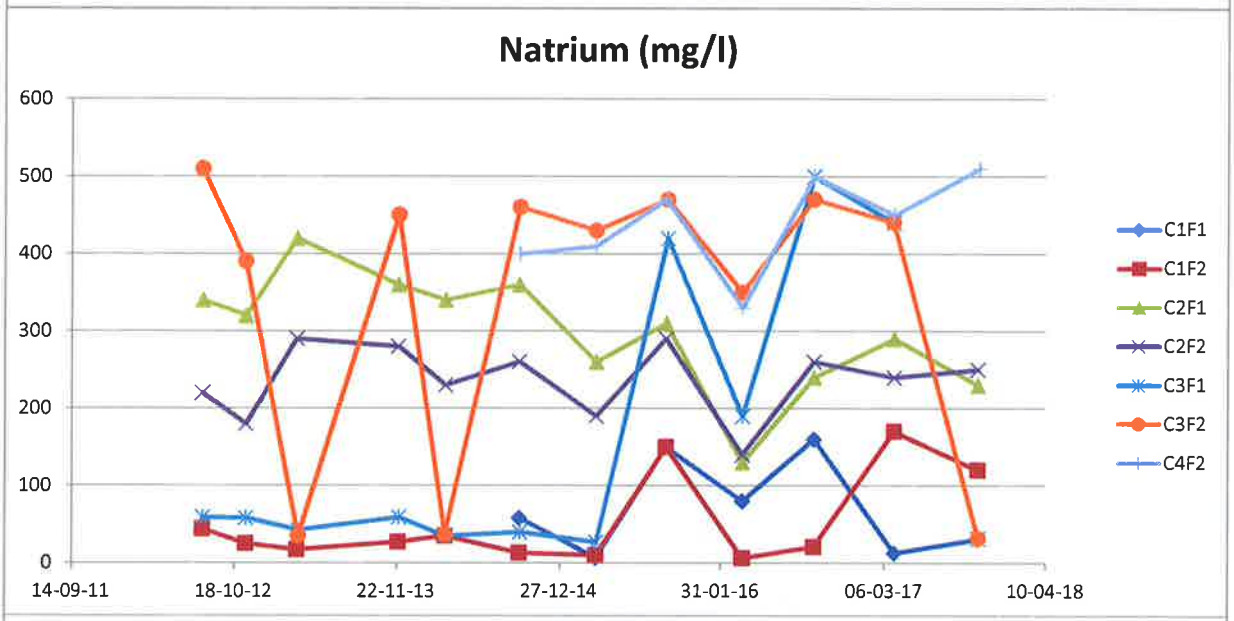
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
C4F2	Code	Nummer		19/09/14	26/03/15	18/09/15	23/03/2016	12/09/2016	29/03/2017	27/10/2017
pH	A	40	-	6,2	6,6	6,6	6,7	6,5	6,5	6,5
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	3800	23000	24640	26000	27200	28300	3010
Opgeloste O2	A	151	mg/l	2,21	<0,2	0	0,00	0	0,60	0,10
Chloriden	A	240	mg/l	11000	10000	11100	10400	10900	9770	11000
Sulfaat	A	250	mg/l	490	590	580	590	490	510	490
Fosfaat-P	A	260	mg/l	0,93	0,67	0,99	0,84	0,90	0,26	0,26
Calcium	A	280	mg/l	4700	4500	7000	5400	5100	6500	7300
Magnesium	A	290	mg/l	230	180	260	240	260	200	290
Natrium	A	300	mg/l	400	410	470	330	500	450	510
Kalium	A	310	mg/l	85	76	82	83	82	74	82
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,2	<0,2	<0,1	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	3,8	3,8	4,8	8,25	9,24	8,6	6,9
Fluoride	B	10	mg/l	<2,0	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
IJzer	B	40	mg/l	62	42	41	38	40	30,00	40,00
Zink	B	60	ppb	170	40	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	26	<25	<5	49	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	31	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	130	44	9,2	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	26	14	<5	14	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen	B	110	ppb	<10	<10	4	3,4	2,7	2,6	2,8
Cadmium	B	120	ppb	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,32	0,032	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totale hardheid			°FH							
Blijvende hardheid			°FH							
Tijdelijke hardheid			°FH							
TAP			meq/l	5,6	5,8	3,4	3,6	7,0	5,6	7,8
TAM			meq/l	3,8	4	3,9	8,4	9,4	8,4	7,0
OH			meq/l		<0,02					
Titaan			mg/l	0,75	0,220	0,072	0,088	<0,020	0,038	0,120
Doormeter peilbuis			m							
Waterpeil peilbuis			m	1,8	0,93	1,63	0,99	3,05	1,66	2,46
Volume			l							
Temperatuur			°C	15	12	12,6	12,2	12,5	12,9	13,2
Vanadium			mg/l	0,3	0,1	0,016	0,013	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	0,1	0,029	0,00322	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<50	<0,050	0,007169	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	2,9	2,2	2,17	2,09	2,26	2,67	2,92
Asrest			%	2,5	2,12	1,93	1,61	1,74	1,82	1,9

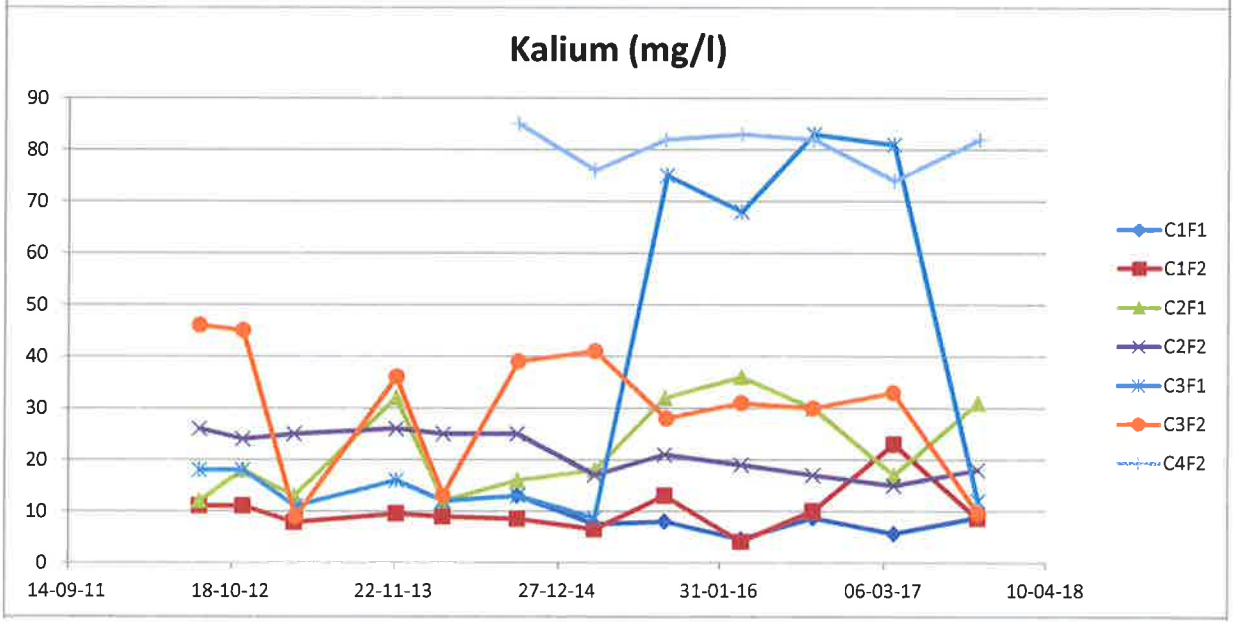

pH
8,5
8
7,5
7
6,5
6
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

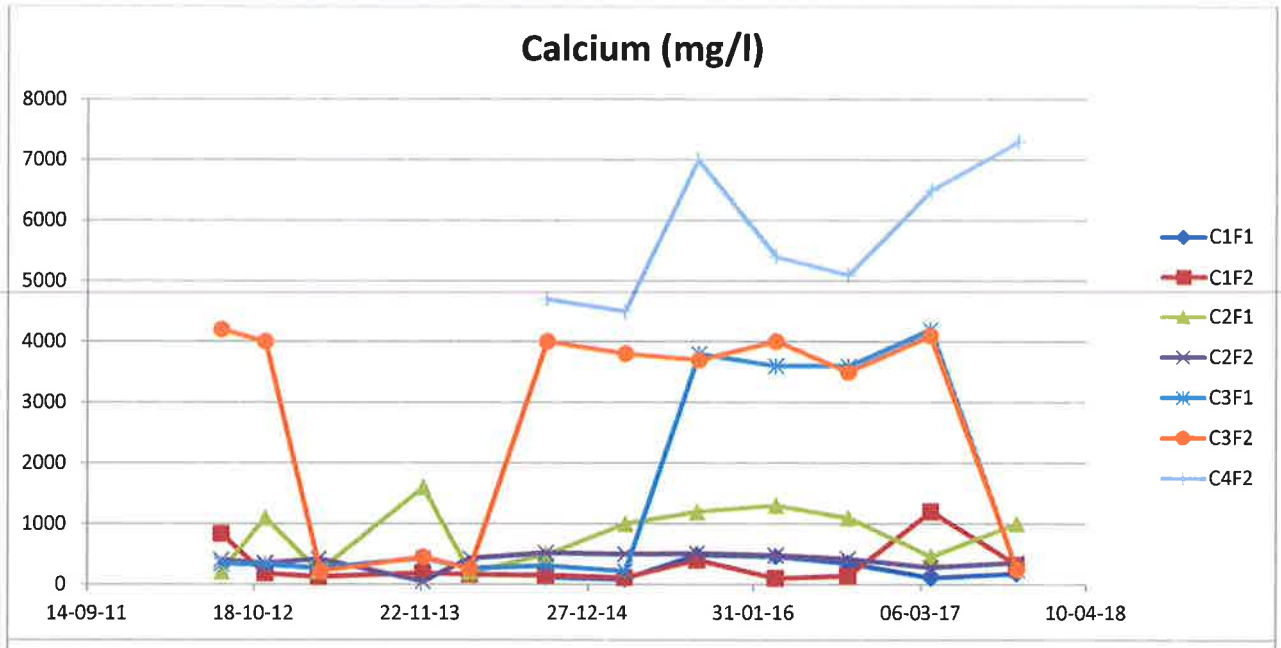

Chloriden (mg/l)
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

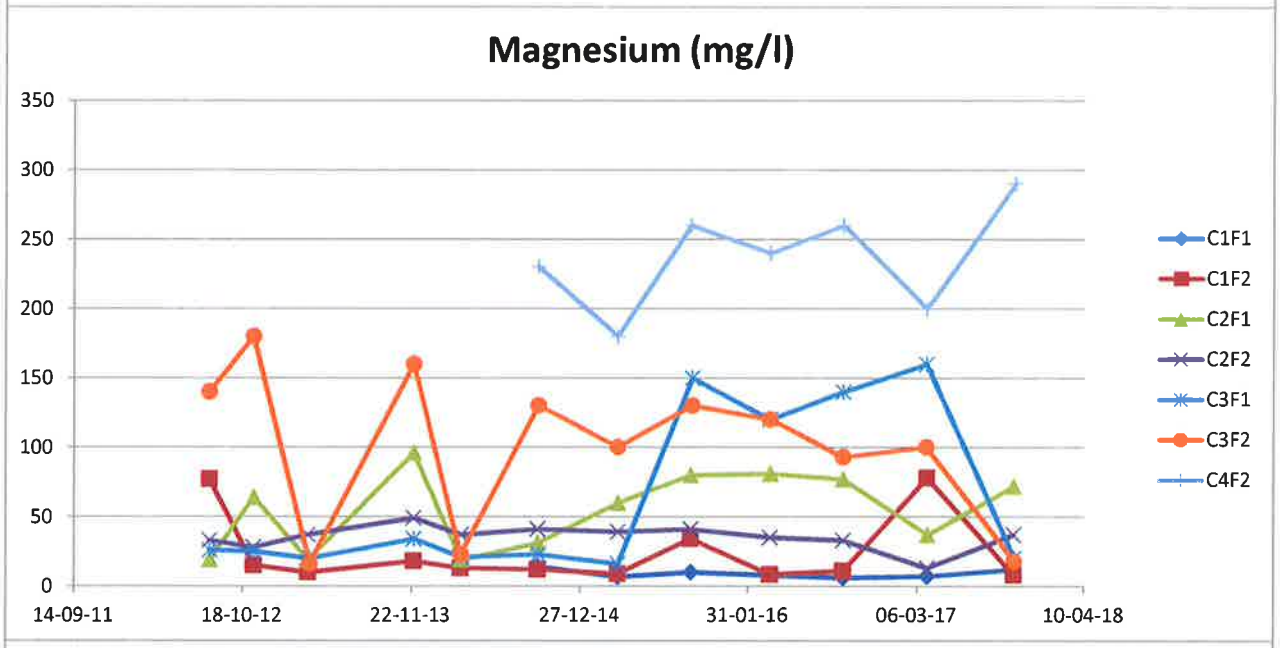

Sulfaten (mg/l)
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

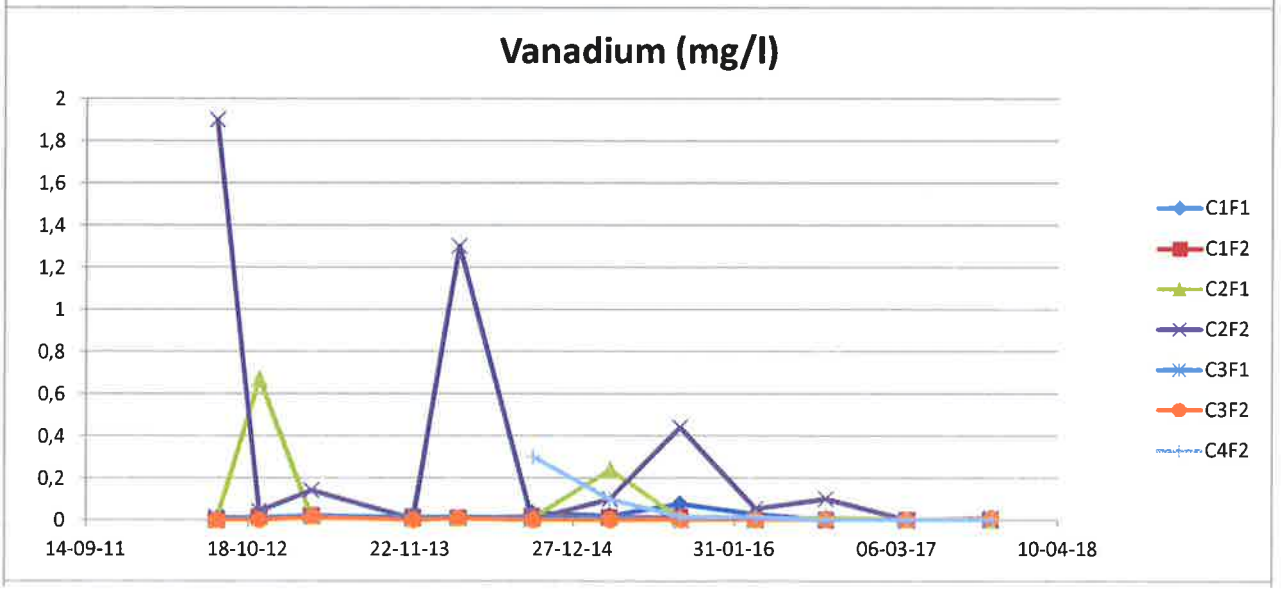

Geleidbaarheid (µS/cm)
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

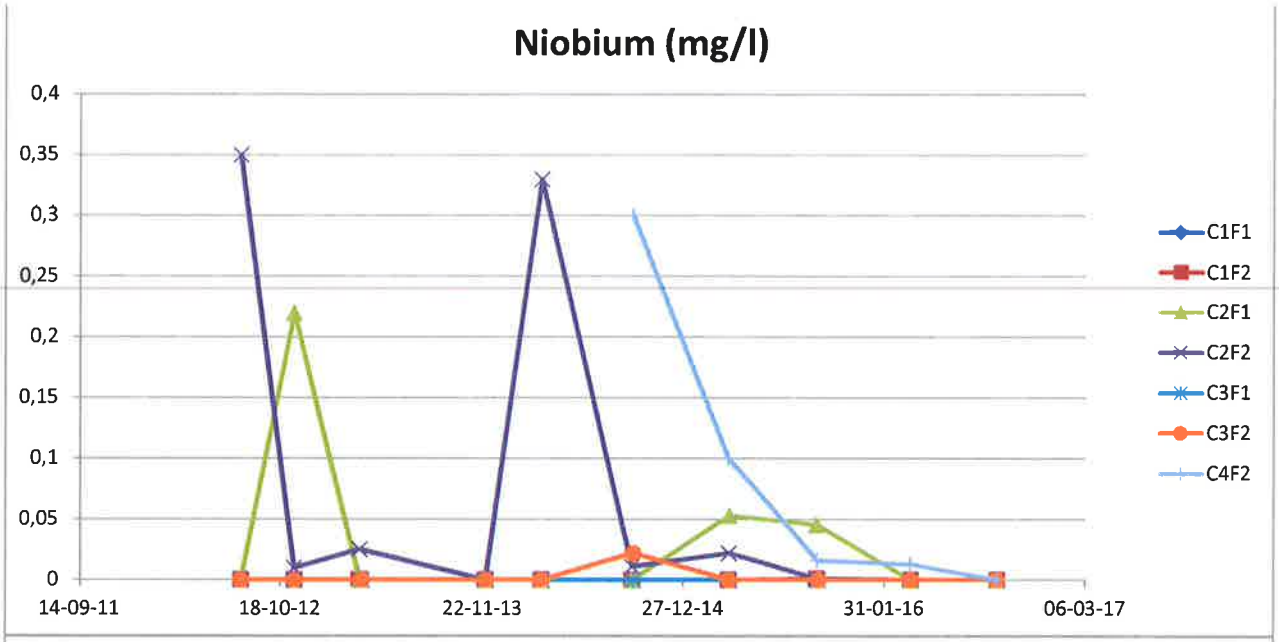

Natrium (mg/l)
600
500
400
300
200
100
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

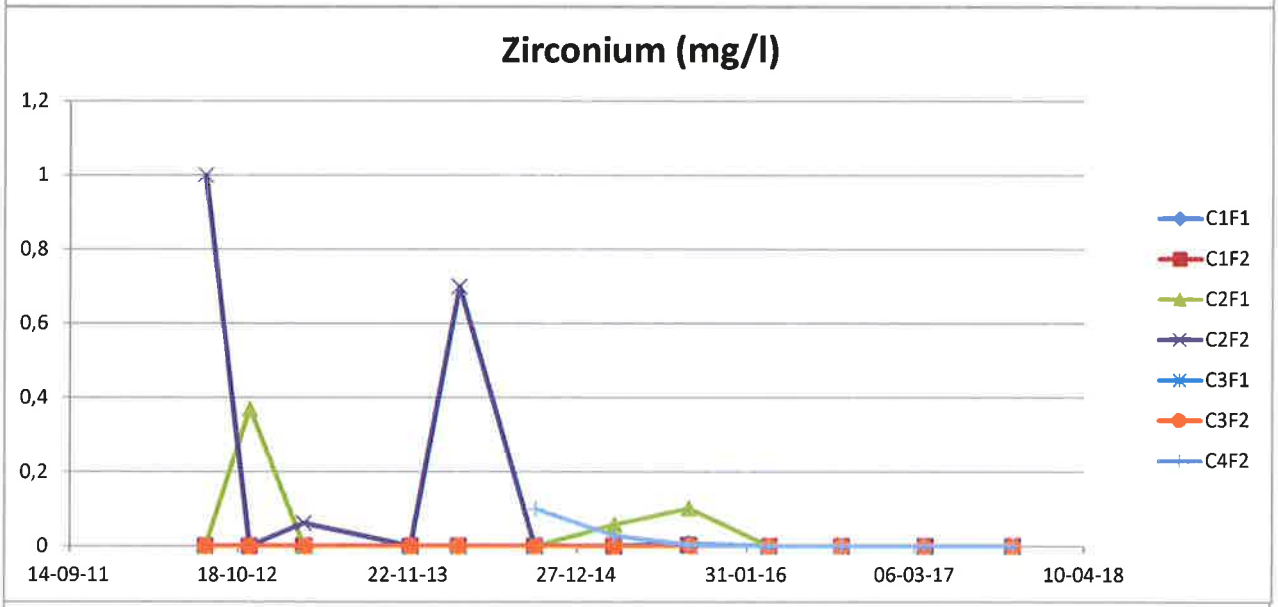

Kalium (mg/l)
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

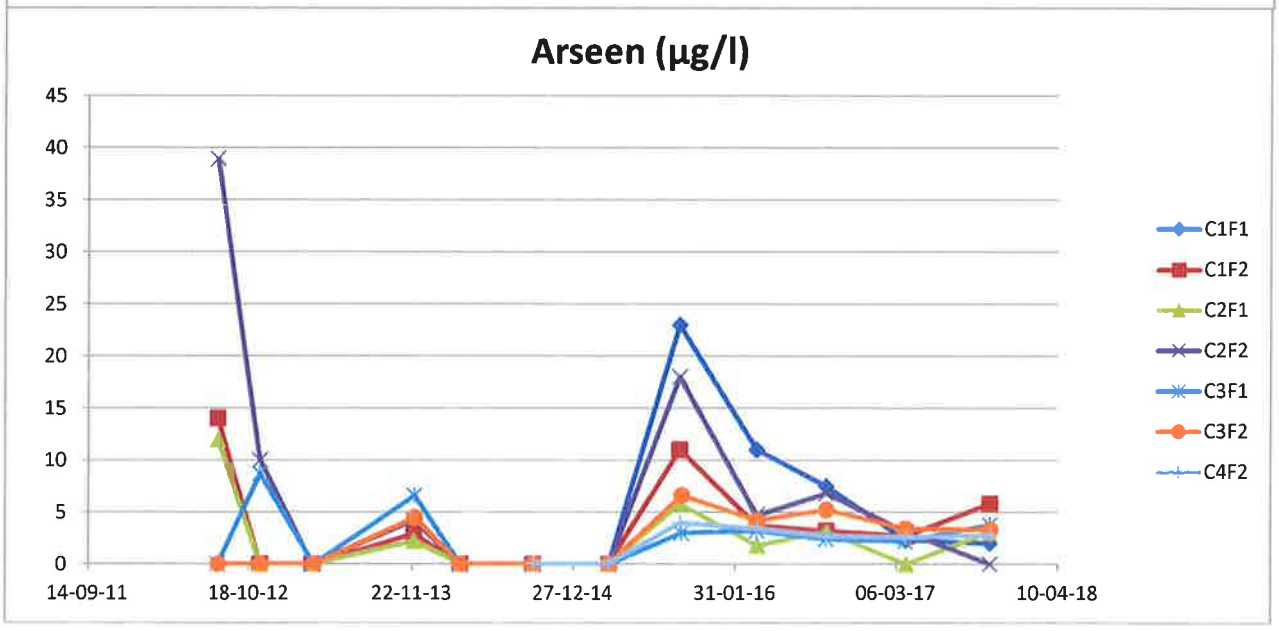

Calcium (mg/l)
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

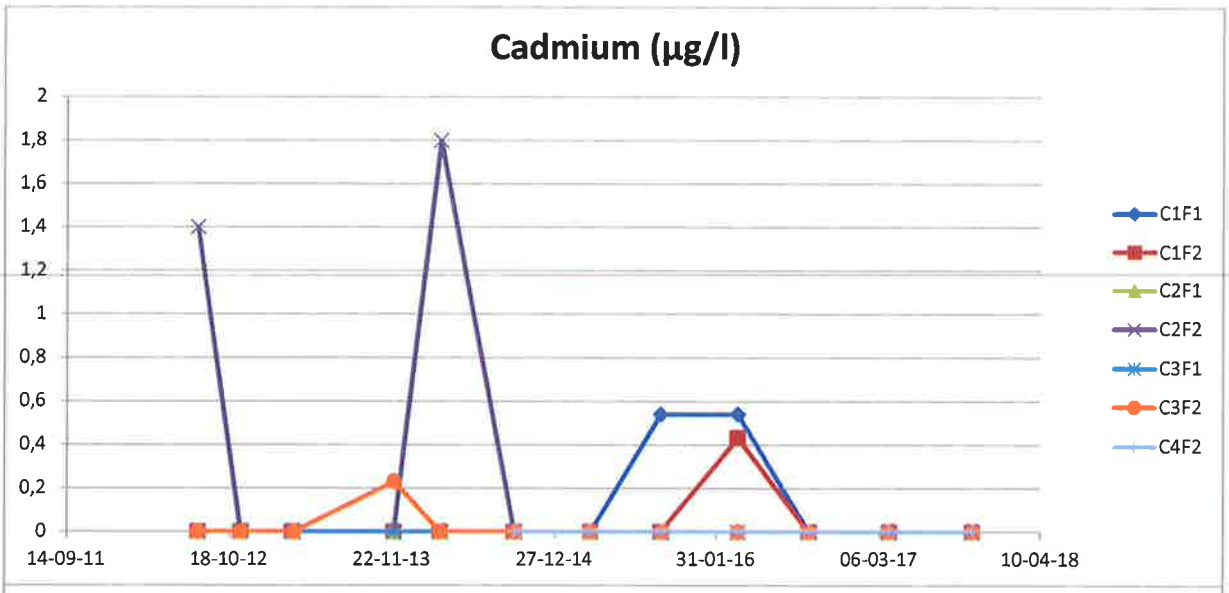

Magnesium (mg/l)
350
300
250
200
150
100
50
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

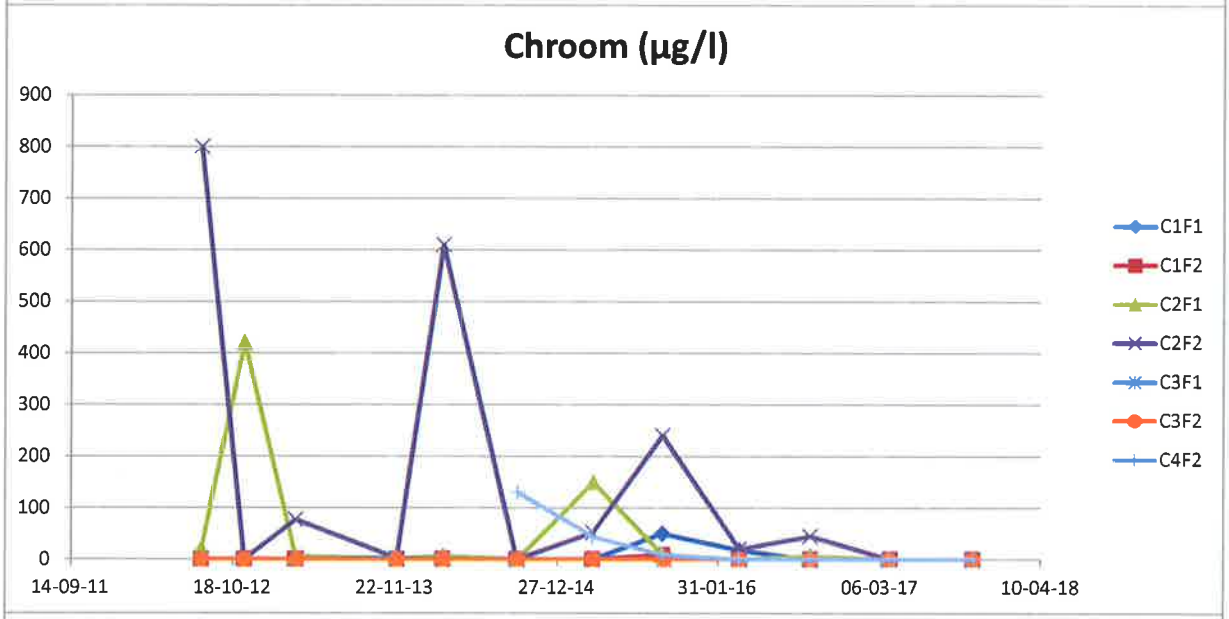

Vanadium (mg/l)
2
1,8
1,6
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

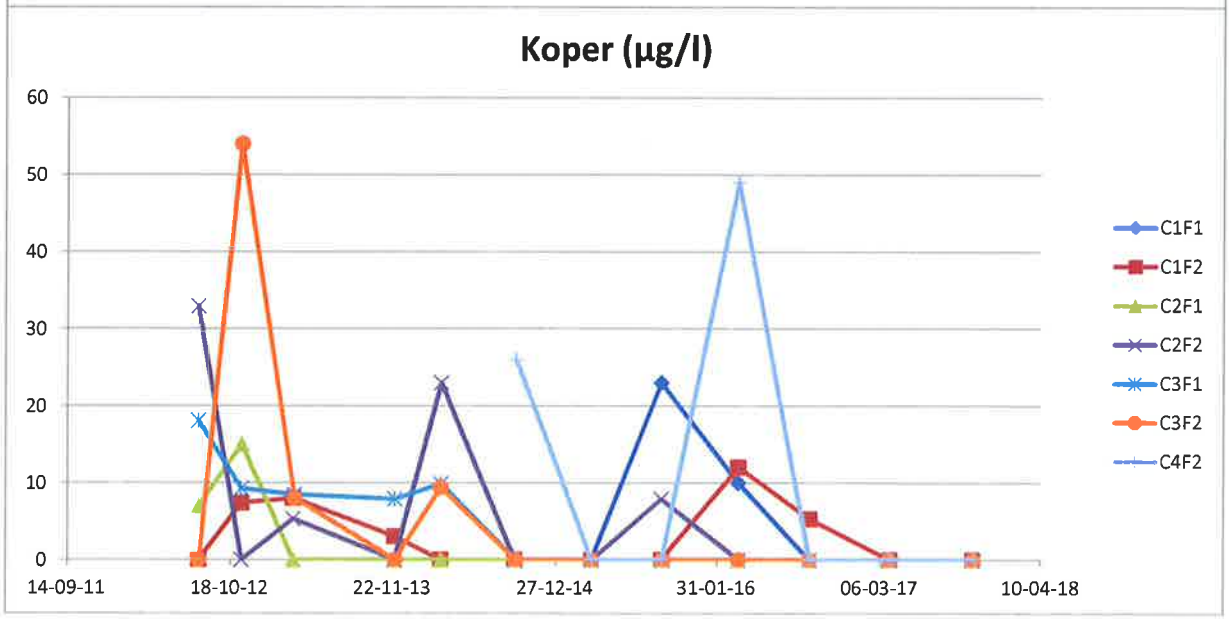

Niobium (mg/l)
0,4
0,35
0,3
0,25
0,2
0,15
0,1
0,05
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

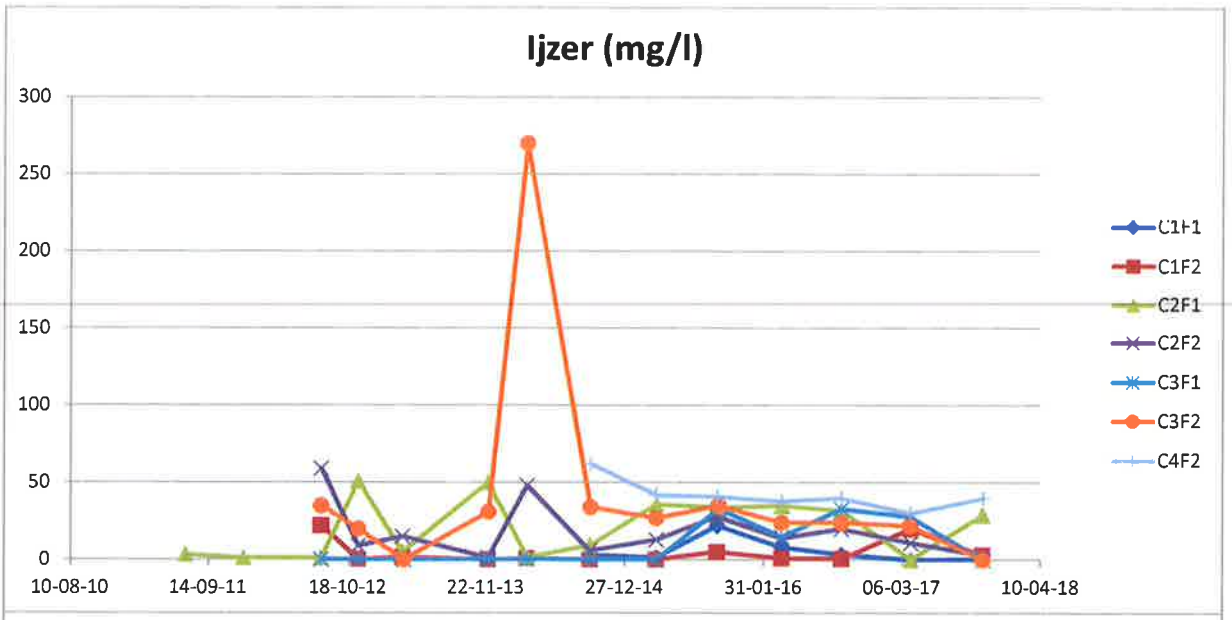

Zirconium (mg/l)
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

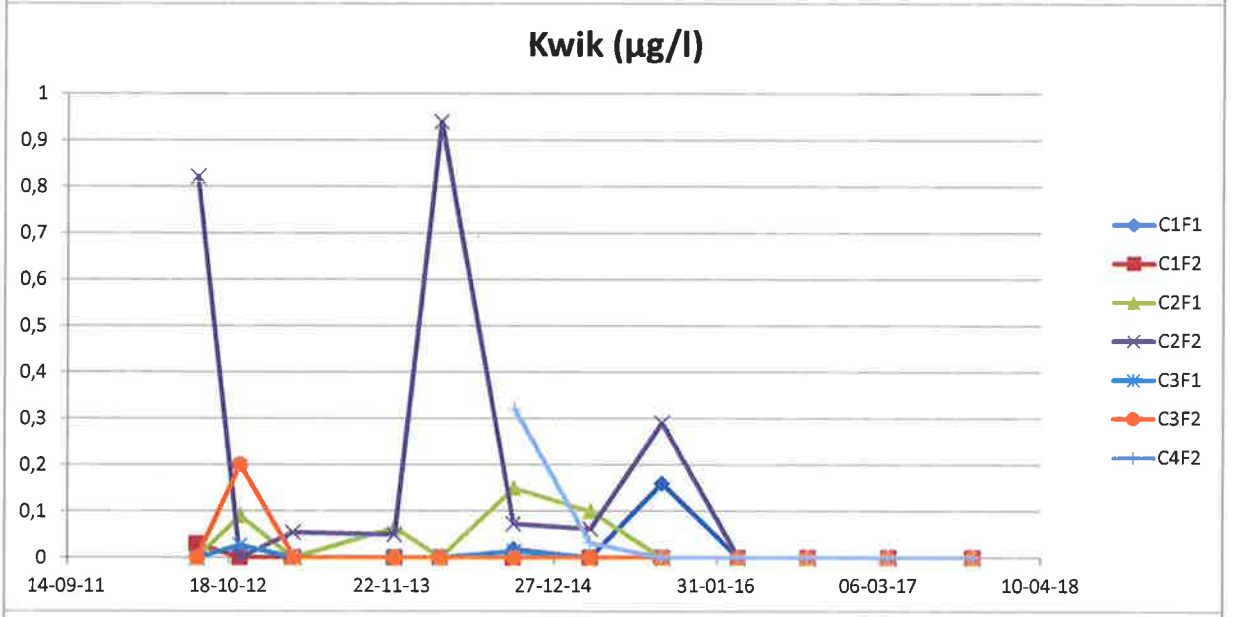

Arseen (µg/l)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

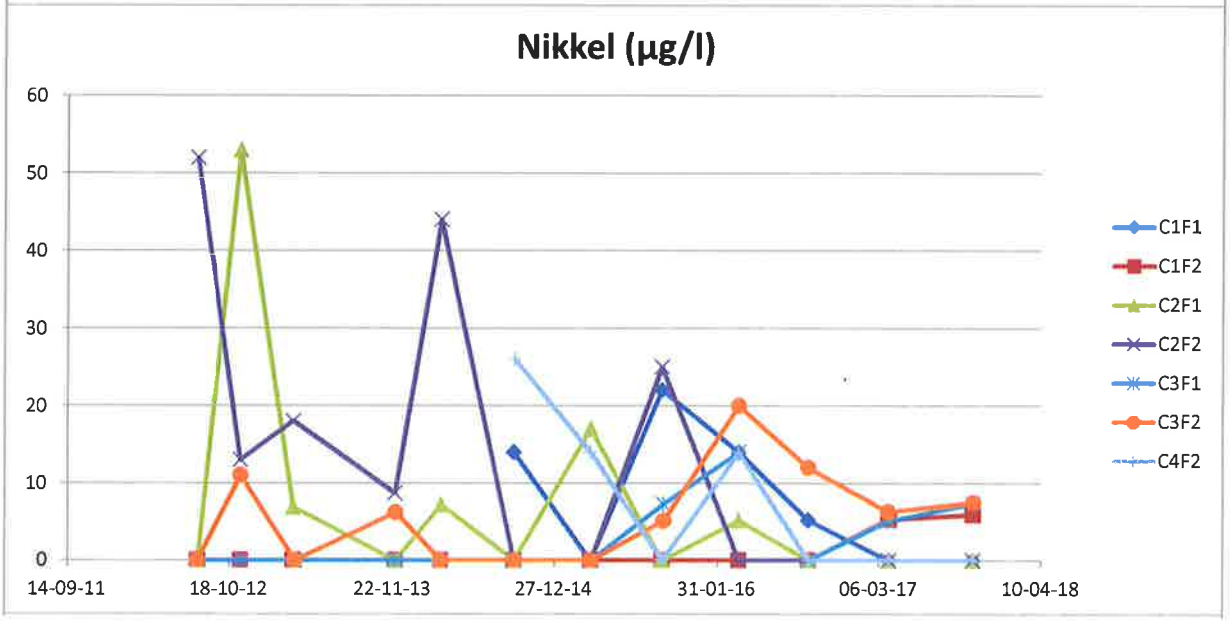

Cadmium (µg/l)
2
1,8
1,6
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

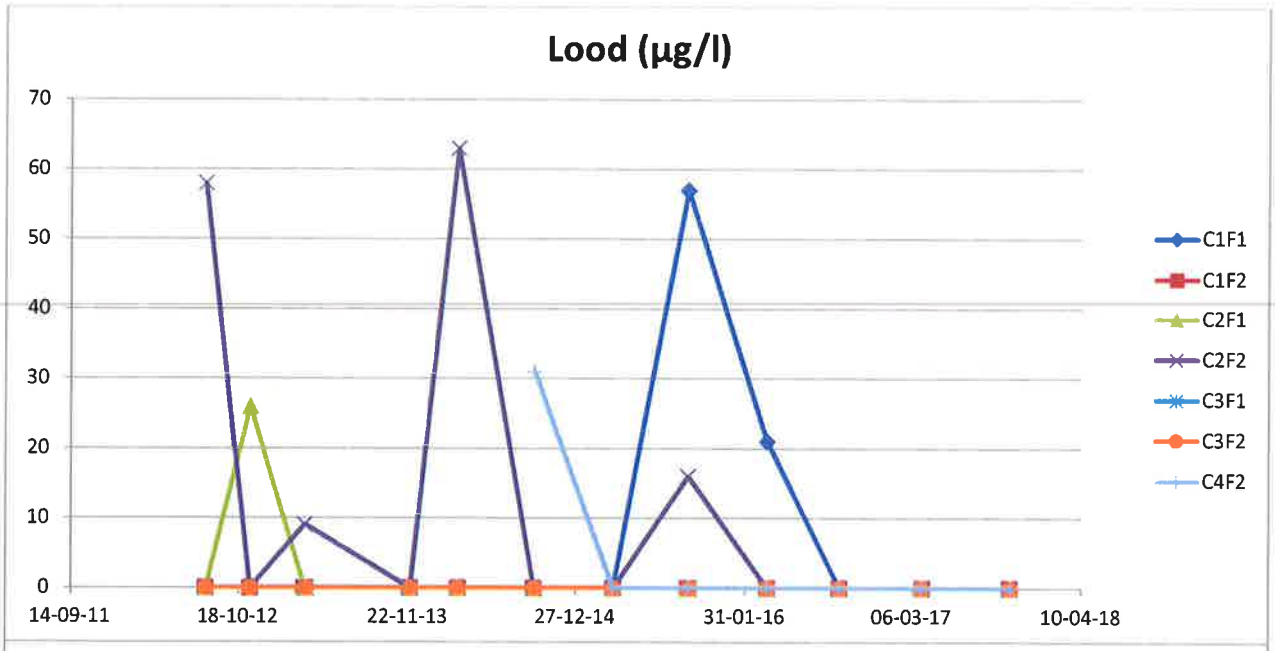

Chroom (µg/l)
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

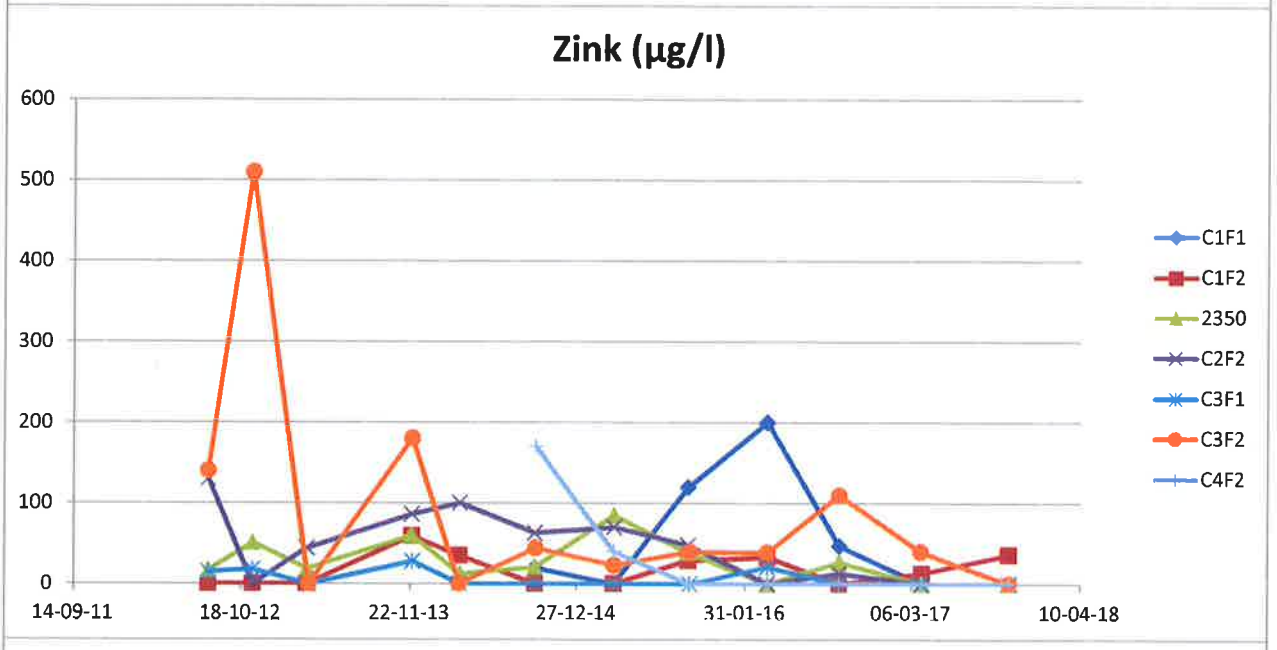

Koper (µg/l)
60
50
40
30
20
10
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

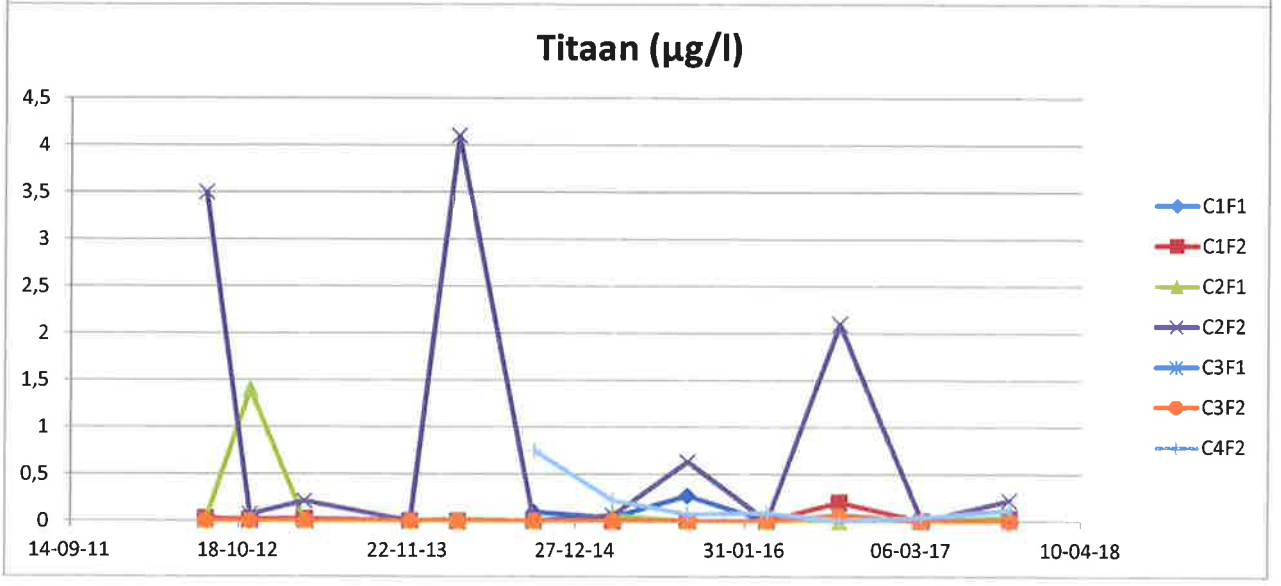

Ijzer (mg/l)
300
250
200
150
100
50
0
10-08-10
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2


Kwik (µg/l)
1
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2


Nikkel (µg/l)
60
50
40
30
20
10
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2


Lood (µg/l)
70
60
50
40
30
20
10
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2


Zink (µg/l)
600
500
400
300
200
100
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
2350
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2


Titaan (µg/l)
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
14-09-11
18-10-12
22-11-13
27-12-14
31-01-16
06-03-17
10-04-18
C1F1
C1F2
C2F1
C2F2
C3F1
C3F2
C4F2

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV1F1	Code	Nummer		22/03/13	25/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	6,9	7,1	7,3	7,2	7,4	7,6	7,1	7,4	7,6	7,6
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1500	1100	1700	1200	1000	1332	1490	1280	1480	1360
TOC	A	170	mg/l	9,5	10	10,0	9,3	9,5	37	9,6	11	11	11
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	1,4	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	460	350	340	250	150	190	210	160	150	140
Sulfaat	A	250	mg/l	250	210	200	170	170	210	200	180	180	160
Fosfaat-P Totaal	A		mg/l	0,27	0,24	0,32	0,36	0,17	1,6	0,45	0,30	0,37	0,34
Calcium	A	280	mg/l	190	180	160	150	67	100	130	91	100	74
Magnesium	A	290	mg/l	22	23	18	16	8,6	11	14	9,7	11	7,9
Natrium	A	300	mg/l	250	230	210	210	180	270	100	200	170	200
Kalium	A	310	mg/l	2,3	2,2	2,2	2,1	1,5	1,9	1,0	1,7	1,7	1,7
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,7	0,63	<0,20	<0,20	<0,10	<0,2	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,5	7,8	8,0	6,4	9,4	8,6	14,52	13,86	14,19	13,86
Fluoride	B	10	mg/l	0,10	0,20	<0,20	<1,0	<0,20	0,17	0,14	0,18	0,18	0,23
IJzer	B	40	mg/l	5,1	4,7	4,3	4,1	0,63	2,5	4,8	3,1	2,5	2,1
Zink	B	60	ppb	<11,6	16	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<2	<4,2	<25	<25	<5	<5	<5	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5	<5	<5	<5
Chroom	B	90	ppb	<6	1,2	<6	<10	<10	7,6	<5	<5	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	8,4	6,9	8,3	<10	<10	6,1	6,5	<5	<5	<5
Arseen	B	110	ppb	<10	1,9	<8	<10	<10	6,9	2,2	2,4	2	3,2
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<0,03	<1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	<0,01	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1,0	6,8	2,5	0,60	2,4	0,52	1,3	0,96	0,52	0,6
TAM			meq/l	7,5	7,8	8,0	6,4	9,4	7,0	14,2	13,8	14,2	13,8
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,004	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	0,0230	0,0300
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			2,00	2,50	2,00	2,90	1,83	3,02	0,023	3,19
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,6	13,0	12,0	13,0	12,0	12,4	11,8	12,3	13	13,2
Vanadium			mg/l	0,012	<0,001	<0,002	2,60	<0,002	0,010	<0,01	<0,01	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,010	<0,010	<0,050	<0,050	0,00132	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,140	0,130	0,120	0,110	0,087	0,100	0,110	0,09	0,080	0,09
Asrest			%	0,070	0,110	0,112	0,079	0,062	0,073	0,098	0,07	0,076	0,077

Parameter	ameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV1F2	Code	Nummer		22/03/13	25/11/13	18/03/14	17/09/14	26/03/15	17/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	6,5	6,6	7,1	6,6	6,8	7,1	6,7	6,9	7	6,9
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1200	1200	1500	1300	1400	1499	1470	1420	1500	1610
TOC	A	170	mg/l	9,9	8,8	9,2	7,1	7,3	21	7,6	8,3	7,9	6,8
Nitraat-N	A	200	mg/l	33	33	40	40	35	7	6,6	5,3	3,9	4
Chloriden	A	240	mg/l	410	250	260	270	240	290	280	260	190	250
Sulfaat	A	250	mg/l	140	220	200	190	200	190	190	170	170	170
Totaal Fosfaat-P	A		mg/l	<0,02	<0,10	<0,02	<0,02	<0,02	<0,15	<0,050	0,073	<0,050	<0,050
Calcium	A	280	mg/l	180	210	190	220	200	220	210	190	170	170
Magnesium	A	290	mg/l	26	30	28	30	26	29	27	27	25	27
Natrium	A	300	mg/l	110	110	95	97	73	85	46	92	89	100
Kalium	A	310	mg/l	18	17	15	18	14	17	7,6	16	15	17
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,1	1,1	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,3	6,5	7,0	5,4	8,8	6,6	11,88	11,88	12,87	12,21
Fluoride	B	10	mg/l	0,10	0,21	<0,20	<1,0	<0,20	0,12	0,11	0,12	0,13	0,14
IJzer	B	40	mg/l	<0,070	<0,040	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	<0,05	<0,050	<0,050
Zink	B	60	ppb	<11,6	53	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	6,5	<2	6,7	<25	<25	<5	<5,0	<5	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<2	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	12	<6	<10	<10	6,9	<5,0	<5	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	12	11	14	12	15	11	13	11	10	16
Arseen	B	110	ppb	<10	<1	<8	<10	<10	3,2	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	0,10	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	8,5	4,2	0,92	2,8	1,1	2,4	2,2	0,96	1,6
TAM			meq/l	7,3	6,5	7,0	5,4	8,8	5,5	11,6	12,0	12,8	12,2
OH			meq/l					<0,02					
Titaan			mg/l	<0,004	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,022	0,023	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			2,00	2,40	1,90	2,93	1,9	3,13	2,19	3,26
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,8	13,0	12,0	14,0	12,0	12,9	11,8	13,3	12,1	13,4
Vanadium			mg/l	0,015	0,002	0,003	0,002	<0,002	0,011	<0,010	<10	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,00015	<0,010	<10	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,010	<0,010	<0,050	<0,050	0,00059	<0,050	<50	<0,050	<0,050
Droogrest			%	1,300	0,120	0,150	0,130	0,120	0,140	0,13	0,12	0,1	0,11
Asrest			%	1,230	0,080	0,116	0,079	0,076	0,108	0,095	0,06	0,084	0,076

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV2F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/2017	24/10/2017
pH	A	40	-	6,7	6,7	7,8	6,6	6,8	6,9	6,5	6,9	7,1	7,3
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1300	1200	1200	860	1100	1287	1510	1090	1800	2530
TOC	A	170	mg/l	10,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0	12	11	13	10
Nitraat-N	A	200	mg/l	1,4	<0,44	1,90	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	0,44	<0,2	<0,2
Chloriden	A	240	mg/l	62	70	54	47	43	250	110	39	130	470
Sulfaat	A	250	mg/l	210	200	170	140	140	200	190	120	200	260
ortho Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal Fosfaat-P			mg/l	0,14	0,05	0,10	0,82	0,25	0,69	0,87	0,31	0,093	0,29
Calcium	A	280	mg/l	170	170	170	200	190	190	170	170	170	150
Magnesium	A	290	mg/l	29	30	30	35	33	16	19	30	18	11
Natrium	A	300	mg/l	97	100	80	68	57	300	99	84	200	350
Kalium	A	310	mg/l	8,5	9,0	9,6	8,6	8,6	3,9	2,6	11	4,5	4
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,5	2,2	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	12,5	13,3	13,8	11,6	11,4	10,4	22,77	22,77	24,75	13,53
Fluoride	B	10	mg/l	0,06	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,13	0,14	0,12	0,14	0,2
IJzer	B	40	mg/l	6,6	3,5	4,1	22	9,5	6,7	7,8	1,7	5,9	5,2
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	5,1	7,1	<5,0	<5,0	7,1
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	2,3	1,5	<1,5	2,4	4,1
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	<1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	9,8	8,7	1,7	2,2	1,9	3,2	4,2	1,68	1,02
TAM			meq/l	12,5	13,3	13,8	11,6	11,4	8,60	22	22	24	13,6
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			2,50	3,00	2,50	6,42	2,41	3,62	2,84	3,84
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	12,0	11,0	16,0	11,0	11,8	11,8	12,3	13,3	12,9
Vanadium			mg/l	0,015	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,00056	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,095	0,100	0,090	0,098	0,092	0,130	0,12	0,080	0,12	0,160
Asrest			%	0,072	0,070	0,088	0,080	0,083	0,116	0,103	0,05	0,109	0,146

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV2F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,7	6,3	7,0	6,1	6,3	7,1	6,4	6,6	6,5	6,8
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	710	630	590	440	580	844	588	544	670	989
TOC	A	170	mg/l	12,0	12,0	12,0	11,0	11,0	12,0	12,0	11,0	12,0	12,0
Nitraat-N	A	200	mg/l	42	42	39	41	37	0,55	5,20	5,70	5,70	0,96
Chloriden	A	240	mg/l	12	13	13	11	<10	12	11	9,7	12	11,0
Sulfaat	A	250	mg/l	140	170	130	140	100	67	110	97	91	85
Totaal fosfaat-P			mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,04	<0,15	<0,15	<0,05	<0,05	<0,05
Calcium	A	280	mg/l	94	96	87	99	110	150	89	83	89	160
Magnesium	A	290	mg/l	16	16	16	16	17	21	16	16	16	20
Natrium	A	300	mg/l	18	19	14	15	11	21	7	16	12	16
Kalium	A	310	mg/l	19,0	23,0	21,0	23,0	12,0	22,0	10,0	31,0	19,0	24,0
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	3,25	2,75	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	5,30	4,75	5,00	3,60	4,20	14,0	8,3	8,6	8,9	17,2
Fluoride	B	10	mg/l	0,10	0,19	<0,20	<0,20	<0,20	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	0,15
IJzer	B	40	mg/l	<0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	0,062	0,1	0,100
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	10	<20	<20	<10	<10	18	<10	<10
Koper	B	70	ppb	7,0	5,9	8,7	<25	<25	5,6	14,0	6,6	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	9,6	<5,0	<5,0	<5,0	7,5
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	13	11	1,6	1,6	2,1	3,6	4,2	2,2	1,6
TAM			meq/l	5,3	4,8	5,0	3,6	4,4	12	8,2	8,4	8,8	17,2
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,0320	0,0580	12,0000
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			2,40	2,90	2,30	3,31	2,22	3,50	2,61	3,73
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,1	12,0	11,0	15,0	10,0	11,7	11,1	12,4	12,2	12,6
Vanadium			mg/l	0,010	0,015	<0,002	0,002	<0,002	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,00006	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,050	0,049	0,046	0,058	0,049	0,060	0,0500	0,0420	0,0500	0,0600
Asrest			%	0,030	0,326	0,030	0,029	0,034	0,053	0,0340	0,0210	0,0290	0,0276

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV3F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	19/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,8	6,8	7,9	6,3	7,1	7,1	7,2	7,0	7,2	7,2
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2200	2000	1900	1200	1700	1987	2020	2020	2320	2380
TOC	A	170	mg/l	14,0	14,0	11,0	10,0	12,0	14,0	13,0	14,0	15,0	15,0
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	0,53	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2
Chloriden	A	240	mg/l	330	360	300	290	280	390	370	350	330	340
Sulfaat	A	250	mg/l	260	240	200	180	190	220	240	250	230	270
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,80	0,72	0,17	1,1	0,75	5,8	2,60	1,70	0,15	0,69
Calcium	A	280	mg/l	150	160	130	140	130	160	170	150	160	170
Magnesium	A	290	mg/l	7,1	9,8	5,8	6,1	5,6	8,0	9,6	8,0	9,5	9,2
Natrium	A	300	mg/l	340	350	300	310	230	320	170	370	290	320
Kalium	A	310	mg/l	3,0	3,5	1,7	1,8	1,9	2,5	1,6	3,0	3,2	2,9
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,3	2,0	1,2	<0,2	<0,2	<0,1	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	13	13	13	9,4	9,0	11	18,8	19,47	19,8	18,81
Fluoride	B	10	mg/l	0,10	0,25	<0,20	<0,20	<0,20	0,13	0,14	0,13	0,14	0,15
Ijzer	B	40	mg/l	7,7	8,7	1,3	8,0	5,7	15	8,5	8,2	6,0	8,4
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	23	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	5,6
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	9,3	5,4	4,4	5,1	5,3
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	7,8	4,9	0,9	0,9	1,2	2,8	2,8	1,6	1,8
TAM			meq/l	13,0	13,0	12,8	9,6	9,0	9,3	18,6	19,4	19,6	18,8
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			1,70	2,30	1,70	2,69	1,65	3,05	1,97	3,01
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	11,0	11,0	14,0	11,0	11,5	11,4	11,8	12,4	12,9
Vanadium			mg/l	<0,002	0,009	0,003	0,006	0,004	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,100	<0,050	<0,050	0,00023	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,140	0,160	0,140	0,140	0,120	0,140	0,15	0,15	0,15	0,18
Asrest			%	0,140	0,154	0,112	0,121	0,105	0,132	0,135	0,174	0,111	0,146

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV3F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	19/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	29/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,5	6,8	7,2	5,5	6,7	6,9	6,8	6,8	6,9	7,1
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1400	930	1300	550	1200	1453	1360	1300	1360	1880
TOC	A	170	mg/l	14	9,0	14	8,9	16	18	18	17	17	16
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	100	43	88	23	85	110	82	86	60	96
Sulfaat	A	250	mg/l	280	130	220	100	230	240	250	250	180	300
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,15	0,21	0,14	0,23	0,20	0,71	0,50	0,2	0,11	0,2
Calcium	A	280	mg/l	180	150	180	150	190	190	190	180	170	250
Magnesium	A	290	mg/l	34	34	38	46	42	47	42	47	42	46
Natrium	A	300	mg/l	74	35	46	21	37	93	28	100	33	140
Kalium	A	310	mg/l	13	12	13	16	9,8	16	6,3	17	12	13
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,7	2,4	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	10,5	11,5	11,8	9,6	8,6	14,4	19,8	23,43	18,81	23,43
Fluoride	B	10	mg/l	0,35	0,33	0,30	0,36	0,29	0,37	0,33	0,36	0,22	0,35
Ijzer	B	40	mg/l	27	12	23	8,9	33	20	34	16	18	16
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	91	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	12	7,8	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	4,1	13	3,2	9	4,6
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
TAP			meq/l	<1	6,8	9,4	1,4	2,4	2,1	6,2	5,2	2,8	2,8
TAM			meq/l	10,5	11,5	11,8	9,6	8,6	12	19,6	24	18,8	24
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			1,80	2,40	1,70	2,90	1,76	2,81	2,1	3,3
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,7	12,0	10,0	15,0	11,0	11,5	11,1	12,7	11,8	13
Vanadium			mg/l	<0,002	<0,002	0,002	0,002	<0,002	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,0014	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,110	0,081	0,100	0,073	0,110	0,110	0,11	0,12	0,09	0,14
Asrest			%	0,080	0,050	0,067	0,057	0,072	0,099	0,085	0,088	0,059	0,116

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV4F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	6,9	7,2	7,2	7,1	7,6	6,9	7,3	7,1	7,2	7,1
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2100	1500	1800	670	1000	1851	1780	1980	2320	2440
TOC	A	170	mg/l	7	7	5	15	14	35	6,8	7,3	7,3	5,9
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	510	480	520	73	77	520	480	540	550	630
Sulfaat	A	250	mg/l	85	95	100	87	97	77	64	64	33	51
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,45	0,43	0,39	1,1	0,87	1,2	1,4	0,39	0,24	0,39
Calcium	A	280	mg/l	230	200	230	54	61	260	210	240	270	260
Magnesium	A	290	mg/l	11,0	9,5	11,0	2,4	2,6	12	9,9	11	12	13
Natrium	A	300	mg/l	160	180	140	230	190	130	76	160	140	140
Kalium	A	310	mg/l	2,7	3,0	3,3	2,2	2,5	2,5	1,2	3,1	3,6	2,9
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,80	0,95	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	5,50	6,25	5,50	9,80	9,40	4,40	8,91	7,92	7,92	6,27
Fluoride	B	10	mg/l	0,20	0,26	<0,20	0,27	0,27	0,14	0,19	0,15	0,14	0,13
IJzer	B	40	mg/l	10	9,9	11	3,2	2,7	13	11	12	11	11
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	6,7	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	3,3	3,9	2,6	2,5	3,7
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<1,00	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	7,20	3,80	0,48	0,46	0,85	1,38	2	1,24	0,68
TAM			meq/l	5,50	6,25	5,50	9,80	9,40	3,60	9,0	7,8	8,0	6,4
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,05	<0,020	0,034
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			1,30	1,90	1,30	2,25	1,24	2,89	2,105	3,07
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	12,0	12,0	14,0	11,00	12,3	11,4	11,8	12,6	12,9
Vanadium			mg/l	<0,002	0,009	<0,002	0,005	0,0033	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,00026	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05
Droogrest			%	0,130	0,160	0,150	0,083	0,084	0,190	0,15	0,19	0,21	0,21
Asrest			%	0,090	0,096	0,092	0,070	0,076	0,144	0,084	0,084	0,137	0,143

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV4F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	18/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/17	24/10/17
pH	A	40	-	7,0	7,5	7,3	7,1	7,1	7,5	7,1	7,3	7,2	7,4
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1200	940	1000	770	1000	1109	1160	1020	1280	1220
TOC	A	170	mg/l	5,4	6,1	5,2	4,1	4,3	66	4,4	8,4	6	5,4
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	0	0
Chloriden	A	240	mg/l	26	27	30	31	23	30	22	28	32	30
Sulfaat	A	250	mg/l	78	76	73	63	68	77	71	73	64	66
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,13	0,35	0,30	0,32	0,35	0,94	0,52	0,3	0,17	0,25
Calcium	A	280	mg/l	110	89	110	110	180	120	230	88	190	140
Magnesium	A	290	mg/l	2,6	2,9	3,1	3,1	5,9	5,3	7,0	3,6	8,2	3,9
Natrium	A	300	mg/l	150	140	110	110	52	140	25,0	160	73,0	150
Kalium	A	310	mg/l	14,0	11,0	16,0	11,0	11,0	12,0	7,0	12	11,0	8,6
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,45	1,08	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	0	0
Bicarbonaat	A	550	meq/l	13,0	12,8	13,5	10,0	11,2	14,4	23,1	20,13	23,76	22,44
Fluoride	B	10	mg/l	0,23	0,31	<0,20	<0,20	<0,20	0,18	0,14	0,22	0,15	0,21
IJzer	B	40	mg/l	0,99	3,40	2,90	3,70	6,70	3,10	6	2,1	6,8	3,4
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	0	0
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	0	0
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	0	0
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	6,3	4,9	5,5	4	4,5
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1,0	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	0	0
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	0	0
TAP			meq/l	<1	5,80	4,30	0,66	1,14	0,44	3,4	1,44	1,68	1,24
TAM			meq/l	13,0	12,8	13,5	10,0	11,4	12,0	24	20	24	22
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,18	0	0,09
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,86	1,50	0,73	1,89	0,77	2,65	10,42	2,9
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,6	12,0	11,0	14,0	10,0	12,0	10,8	12,6	10,8	13,2
Bromide			mg/l										
Vanadium			mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,005	<0,010	<0,010	<0,010	0	0
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	0	0
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,000327	<0,050	<0,050	0	0
Droogrest			%	0,068	0,078	0,073	0,073	0,074	0,070	0,08	0,073	0,09	0,070
Asrest			%	0,050	0,066	0,063	0,048	0,049	0,036	0,070	0,044	0,081	0,048

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV5F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,8	6,8	7,2	7,3	7,4	7,1	7,2	7,1	7,1	7
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1300	1600	1600	850	1100	1617	1660	1650	1560	1780
TOC	A	170	mg/l	5,1	5,7	5,3	9,6	7,1	7,7	7,8	9,7	7,5	6,1
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	430	400	400	210	320	380	360	360	330	420
Sulfaat	A	250	mg/l	150	160	140	120	150	150	160	160	29	48
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,48	0,49	0,47	0,90	0,52	1,7	2,1	0,51	0,36	0,34
Calcium	A	280	mg/l	210	210	190	100	180	200	190	180	210	230
Magnesium	A	290	mg/l	11,0	9,6	9,0	4,2	7,5	8,7	7,7	7,5	11	14
Natrium	A	300	mg/l	150	150	140	210	120	150	96	190	61	34
Kalium	A	310	mg/l	1,90	1,50	1,50	0,82	1,00	1,30	0,55	1,1	2,9	4
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,68	1,03	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	5,3	6,0	6,0	6,6	5,2	6,0	9,57	10,56	8,91	7,26
Fluoride	B	10	mg/l	0,20	0,45	0,20	1,2	0,40	0,35	0,36	0,35	0,17	0,13
IJzer	B	40	mg/l	9,8	9,9	8,4	4,9	7,3	9,4	8,9	7,9	9,1	10
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	7	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	6,7	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	5,9	5,1	4,8	2,4	2,2
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	<1	<2	<2	<0,4	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	6,7	4,1	0,48	0,78	0,83	1,54	1,34	1,64	1,4
TAM			meq/l	5,3	6,0	6,0	6,6	5,2	4,9	9,6	10,4	8,8	7,2
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,005	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,67	1,10	0,59	1,58	0,51		21,7	2,4
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	12,0	11,0	13,0	11,0	12,0	11,3	11,7	13,3	12,6
Vanadium			mg/l	<0,002	0,009	<0,002	0,005	0,005	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,00006	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,130	0,150	0,045	0,093	0,120	0,140	0,13	0,13	0,15	0,17
Asrest			%	0,005	0,113	0,037	0,085	0,088	0,102	0,1027	0,1120	0,0780	0,0765

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV5F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	7,4	7,2	7,6	7,6	7,7	7,8	7,8	7,6	7,8	7,8
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1100	890	290	760	820	847	245	1030	1250	1180
TOC	A	170	mg/l	14,0	14,0	14,0	13,0	13,00	15,00	14	15	14	11
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	31	34	42	29	33	34	51	79	100	78
Sulfaat	A	250	mg/l	100	96	100	87	95	100	110	120	130	120
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,49	0,38	0,48	0,45	0,46	1,4	1,3	0,34	0,35	0,44
Calcium	A	280	mg/l	21	21	20	23	23	22	21	25	30	31
Magnesium	A	290	mg/l	8,1	7,6	8,1	7,8	7,8	8,0	7,8	9,2	10	8,8
Natrium	A	300	mg/l	230	200	180	180	120	190	100	260	220	210
Kalium	A	310	mg/l	2,10	2,70	2,50	2,30	2,40	2,90	1,1	3,5	3,1	3,4
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,1	0,35	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	10	10	9,8	7,8	7,6	9,2	14,52	14,52	14,19	15,51
Fluoride	B	10	mg/l	3,0	2,8	2,3	2,3	2,5	2,3	2,6	2,3	2,2	2,3
IJzer	B	40	mg/l	1,2	0,87	1,1	0,77	0,95	0,68	1,1	1,3	1,3	1,6
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	27
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	8,6	<5,0	<5	9,1	15
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	2,1	2,9	2,8	1,9	2,2
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	1,3	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	4,4	1,4	0,28	0,32	0,27	1,02	0,64	0,5	0,42
TAM			meq/l	10	10	9,8	7,8	7,6	7,6	14,4	14,4	14,2	15,6
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,58	1,10	0,53	1,53	0,47		21,58	2,4
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,7	12,0	11,0	14,0	11,0	12,5	10,3	12,8	11	13,6
Vanadium			mg/l	0,002	0,008	<0,002	0,003	0,006	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,000785	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,067	0,067	0,061	0,063	0,066	0,060	0,07	0,073	0,09	0,07
Asrest			%	0,052	0,058	0,052	0,047	0,060	0,054	0,054	0,039	0,073	0,057

Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV6F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,7	6,4	7,0	6,6	6,5	6,9	7,0	7,0	7,1	7,1
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	3000	2100	2500	1700	820	2999	1700	3000	2190	3610
TOC	A	170	mg/l	4,2	7,7	5,3	3,5	24	5,7	6,7	9,8	27	5,6
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	960	570	710	700	95	760	640	690	370	900
Sulfaat	A	250	mg/l	270	270	340	360	100	390	380	430	120	330
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P	A	270	mg/l	0,33	0,26	0,36	0,41	0,21	1,1	0,82	0,33	0,12	0,25
Calcium	A	280	mg/l	230	230	250	300	190	250	230	240	110	250
Magnesium	A	290	mg/l	10	12	10	11	13	11	8,7	9,4	35	12
Natrium	A	300	mg/l	320	260	300	350	34	380	180	420	280	410
Kalium	A	310	mg/l	2,00	3,60	2,20	1,60	3,20	1,80	0,68	1,80	17,00	2,70
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,5	1,1	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	3,75	5,00	4,25	3,40	6,80	3,80	6,6	6,6	17,16	4,95
Fluoride	B	10	mg/l	0,07	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,12	0,13	0,13	0,96	0,16
IJzer	B	40	mg/l	10	11	12	13	17	12	10	11	11	13
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	7,7	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	6,2	11
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	3	3,1	4,3	18	3,4
Cadmium	B	120	ppb	<0,6	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	10	4,5	0,68	2,4	<0,10	1,52	1,64	2,8	1,08
TAM			meq/l	3,8	5,0	4,3	3,4	6,8	3,1	6,4	6,6	17,2	5
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,055	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,74	1,10	0,41	1,53	0,5	1,75	21,51	2,18
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	10,00	12,00	12,0	13,0	11,0	12,0	12,4	11,9	12,2	13
Vanadium			mg/l	<0,002	0,012	<0,002	<0,002	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,05	<0,05	<0,010	<0,050	<0,050	<0,00006	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,280	0,190	0,078	0,230	0,085	0,230	0,21	0,25	0,16	0,26
Asrest			%	0,226	0,149	0,075	0,174	0,069	0,191	0,1780	0,198	0,1170	0,1976

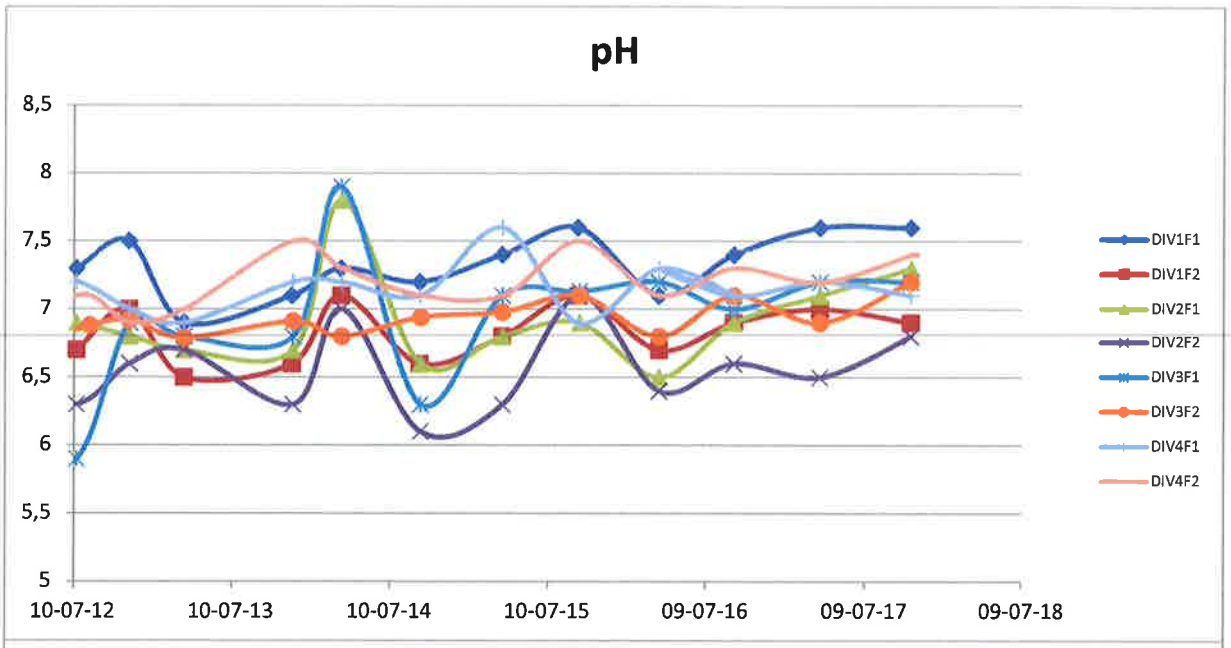
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV6F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,6	6,7	7,0	6,8	6,7	7,0	7,2	7,1	7	7,3
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	2000	1500	720	1400	1600	1891	1700	2180	3250	2520
TOC	A	170	mg/l	19	18	23	18	22	40	17	18	9,9	25
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	360	350	280	430	360	500	400	500	690	430
Sulfaat	A	250	mg/l	180	140	150	100	110	90	110	160	320	200
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,20	0,12	0,20	0,21	0,19	0,57	1,4	0,19	0,27	0,2
Calcium	A	280	mg/l	95	100	100	96	100	8,5	100	98	300	110
Magnesium	A	290	mg/l	23	24	32	33	34	7,1	29	38	12	42
Natrium	A	300	mg/l	290	210	200	270	160	330	120	350	340	330
Kalium	A	310	mg/l	12	14	17	19	12	20	7,4	23	1,6	14
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	2,03	2,75	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,5	7,5	9,8	6,8	6,0	8,2	11,88	10,23	6,93	16,5
Fluoride	B	10	mg/l	1,1	0,66	0,47	0,83	0,72	0,72	0,7	0,9	0,13	1
IJzer	B	40	mg/l	8,4	7,7	16	13	14	8,1	24	13	12	6,1
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	16	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	42	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	6,4	<6	<10	<10	18	<5,0	<5,0	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	8,9	<6	8,3	<10	<10	59	6,2	5,9	<5,0	8,6
Arseen	B	110	ppb	22	13	<8	<10	<10	<1,5	49	15	4	20
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	8,3	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	8,1	11	1,0	1,0	1,4	2,6	2	1,68	1,88
TAM			meq/l	7,5	7,5	9,8	6,8	6,2	6,8	11,6	10,2	6,8	16,4
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,023	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,62	1,10	0,59	1,57	0,56	1,85	21,6	2,29
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,7	12,0	9,8	14,0	10,0	12,4	10,4	12,9	12,7	13,8
Vanadium			mg/l	0,021	0,006	0,014	0,008	0,005	0,029	0,069	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,00147	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,130	0,120	0,038	0,130	0,120	0,140	0,110	0,140	0,220	0,160
Asrest			%	0,108	0,106	0,026	0,106	0,099	0,116	0,080	0,110	0,158	0,134

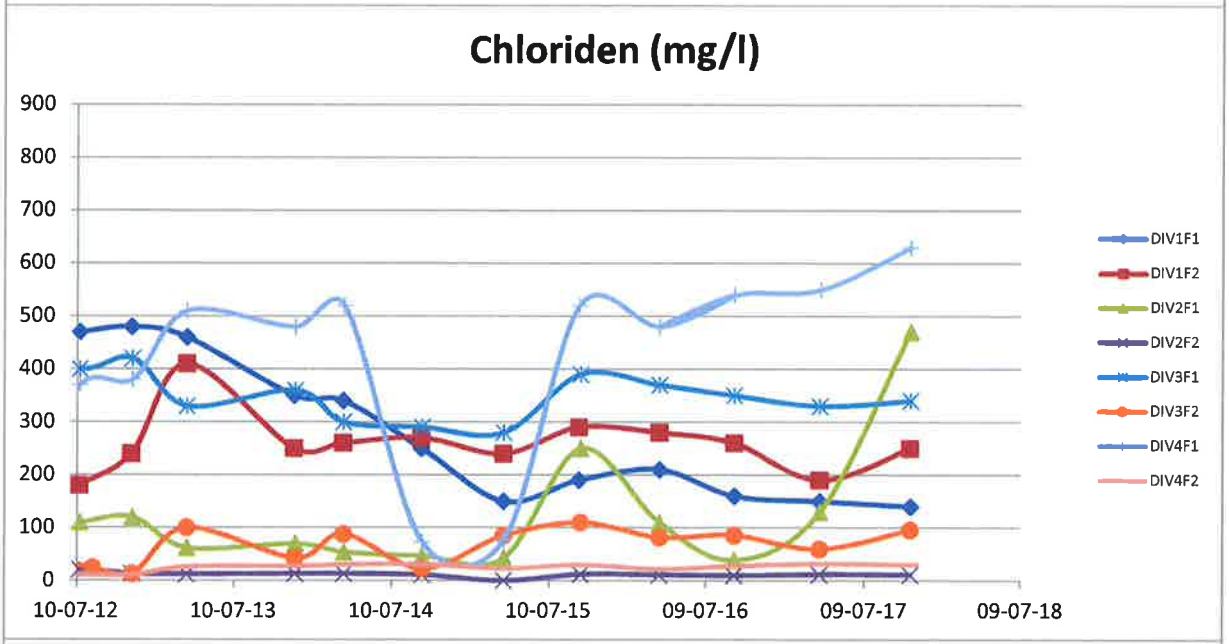
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV7F1	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,9	6,9	7,5	7,3	7,3	7,4	7,1	7,2	6,8	7,3
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1100	930	850	980	840	1597	1850	2000	2190	1520
TOC	A	170	mg/l	5,5	6,0	6,3	5,6	6,1	7,6	5,4	6,7	6,2	4,8
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	1,3	<0,44	0,92	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	42	60	63	100	120	320	380	450	410	160
Sulfaat	A	250	mg/l	160	140	130	130	140	200	200	20	200	180
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,25	0,24	0,29	0,27	0,28	0,80	0,66	0,19	0,17	0,2
Calcium	A	280	mg/l	110	92	67	110	81	130	140	160	200	150
Magnesium	A	290	mg/l	11	9,3	8,3	9,7	11	12	11	12	12	14
Natrium	A	300	mg/l	150	150	240	150	170	280	140	330	200	140
Kalium	A	310	mg/l	5,0	4,7	5,5	4,2	5,4	5,3	2,3	5,5	4,5	5,6
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,55	0,83	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	10,5	10,3	9,5	7,8	7,0	8,2	12,87	11,55	10,23	15,84
Fluoride	B	10	mg/l	0,13	0,24	0,22	<0,20	0,25	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12
IJzer	B	40	mg/l	3,6	3,3	2,4	3,6	2,7	4,2	4,8	5,3	5,8	6,2
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	24	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<0,40	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	8,1	<5,0	<5,0	<5,0	14
Arseen	B	110	ppb	<10	<8	<8	<10	<10	1,8	<1,5	<1,5	1,9	2,6
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	6,2	3,3	0,52	0,64	<0,10	1,40	1,36	1,20	1,2
TAM			meq/l	10,5	10,3	9,5	7,8	7,0	6,8	13,0	11,6	10,2	15,6
OH			meq/l										
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,063	<0,020	<0,020
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,87	1,30	0,72	1,67	0,67	1,95	1,79	2,29
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	11,0	12,0	11,0	13,0	11,0	11,9	11,3	11,7	12,8	12,8
Vanadium			mg/l	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	0,0065	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,00032	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,00625	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,083	0,078	0,069	0,083	0,082	0,140	0,13	0,13	0,12	0,10
Asrest			%	0,063	0,067	0,065	0,059	0,079	0,109	0,118	0,111	0,05	0,083

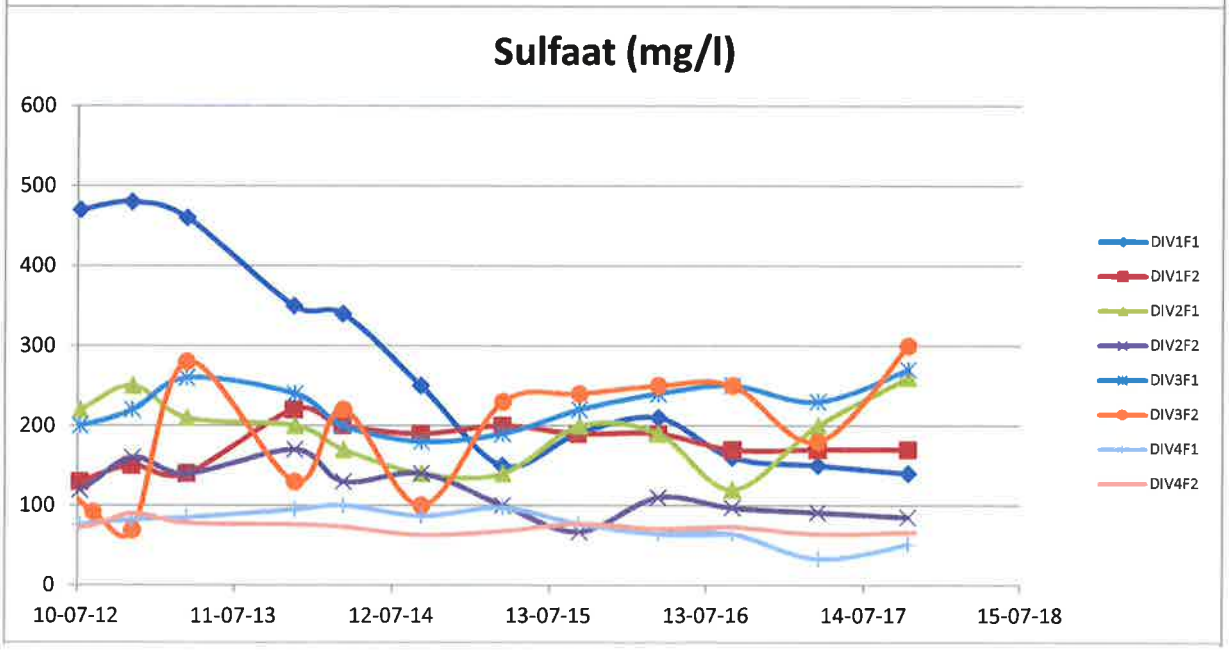
Parameter	Parameter Code		Eenheid	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
DIV7F2	Code	Nummer		22/03/13	28/11/13	20/03/14	19/09/14	27/03/15	21/09/15	23/03/16	12/09/16	30/03/2017	25/10/2017
pH	A	40	-	6,6	6,8	7,3	7,1	7,0	7,4	7,2	7,4	6,4	7,3
Geleidbaarheid	A	70	µS/cm	1400	1300	1200	850	1100	1183	983	1030	1260	1080
TOC	A	170	mg/l	7,3	6,3	6,3	5,4	7,5	8,1	8,4	9,5	12	6,9
Nitraat-N	A	200	mg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	0,36	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloriden	A	240	mg/l	210	240	220	240	240	190	54	60	120	81
Sulfaat	A	250	mg/l	120	130	140	110	130	130	120	130	150	130
Fosfaat-P	A	260	mg/l										
Totaal fosfaat-P			mg/l	0,047	0,035	0,060	0,048	0,056	<0,15	<0,15	<0,15	<0,050	0,15
Calcium	A	280	mg/l	160	160	150	160	160	110	74	76	140	93
Magnesium	A	290	mg/l	32	36	33	33	31	27	17	17	26	20
Natrium	A	300	mg/l	71	70	66	84	87	130	67	160	100	99
Kalium	A	310	mg/l	15	17	18	16	14	14	6,4	15	13	13
Carbonaat	A	500	meq/l	<0,25	1,73	1,1	<0,20	<0,20	<0,10	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
Bicarbonaat	A	550	meq/l	7,8	8,3	7,3	5,6	5,6	7,4	11,88	15,84	12,54	13,53
Fluoride	B	10	mg/l	0,09	0,16	<0,20	<1,0	<0,20	0,15	0,24	0,21	0,1	0,15
IJzer	B	40	mg/l	6,6	4,9	4,8	3,7	3,4	1,7	2	1,6	3,2	2,3
Zink	B	60	ppb	<11,6	<10	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<10	<10
Koper	B	70	ppb	<5,2	<4,2	<4,2	<25	<25	<5,0	<5,0	<5,0	<15	<15
Lood	B	80	ppb	<8	<8	<8	<10	<10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Chroom	B	90	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	<5	<5,0	<0,40	<15	<15
Nikkel	B	100	ppb	<6	<6	<6	<10	<10	8	<5,0	<5,0	<5,0	13
Arseen	B	110	ppb	<10	8,5	9	<10	<10	4,6	7,8	4,2	7	4,4
Cadmium	B	120	ppb	<0,60	<1	<1	<2	<2	<0,40	<0,40	<0,40	<0,80	<0,80
Kwik	B	130	ppb	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
TAP			meq/l	<1	6,9	4,4	0,56	0,84	<0,10	1,12	1,28	1,8	1,1
TAM			meq/l	7,8	8,3	7,3	5,6	5,6	6,1	11,8	15,8	12,4	13,4
Titaan			mg/l	<0,0042	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,020	<0,020	0,058	<0,020	0,15
Doormeter peilbuis			m										
Waterpeil peilbuis			m			0,94	1,30	0,80	1,75	0,008	2,05	1,89	2,39
Grondpeil peilbuis			m										
Volume			l										
Temperatuur			°C	9,9	12,0	11,0	14,0	11,0	12,3	10,5	12,4	11,6	13,4
Bromide			mg/l										
Vanadium			mg/l	0,018	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	<0,005
Niobium			mg/l	<0,01	<0,010	<0,010	0,010	<0,010	<0,00015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Zirconium			mg/l	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,00006	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Droogrest			%	0,099	0,110	0,094	0,100	0,110	0,080	0,07	0,072	0,06	0,03
Asrest			%	0,058	0,066	0,053	0,057	0,064	0,064	0,0630	0,046	0,0440	0,016

Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

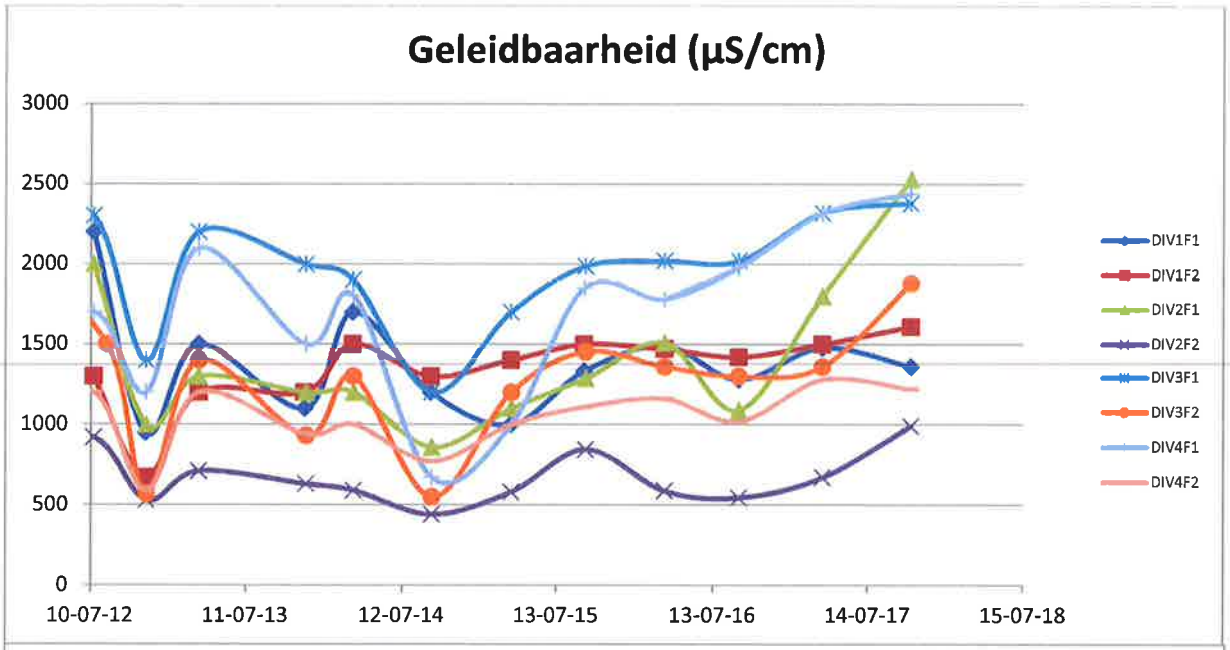
DEPONIE IV

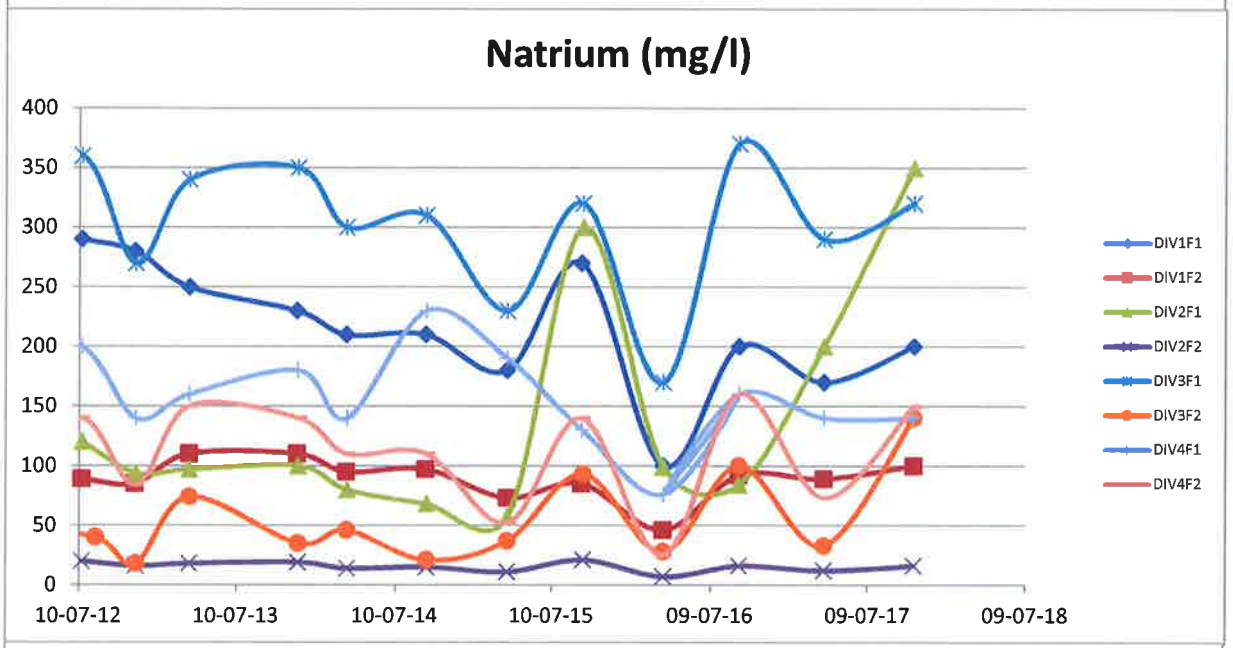


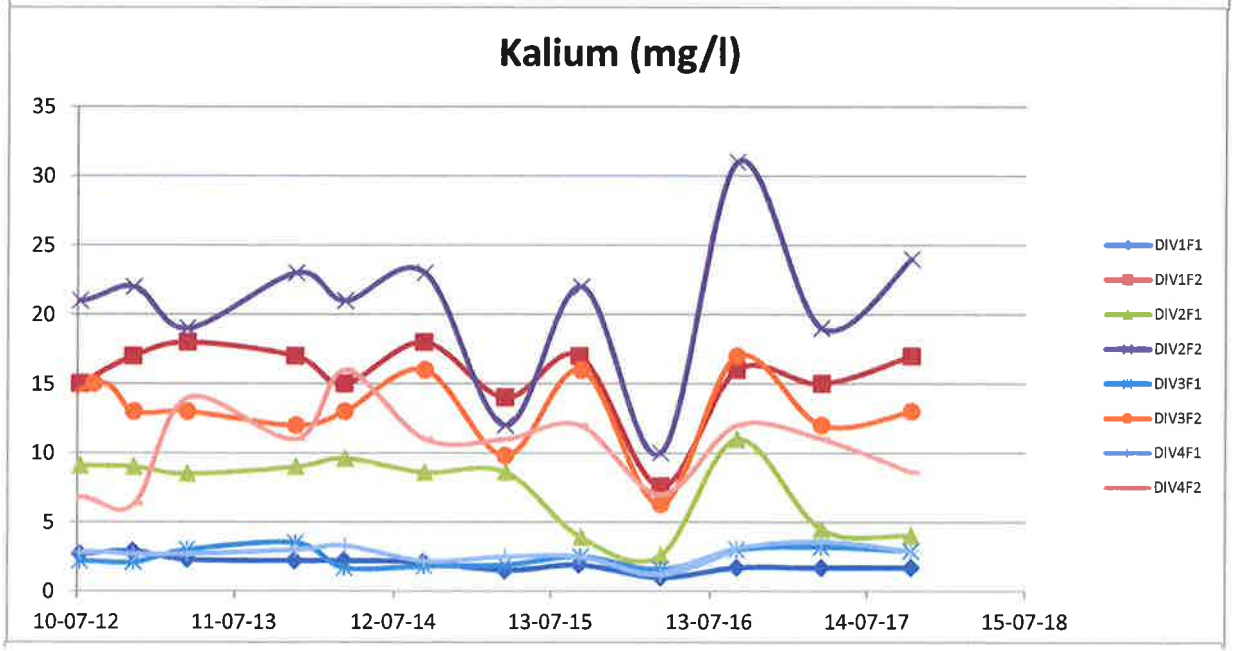




DEPONIE IV

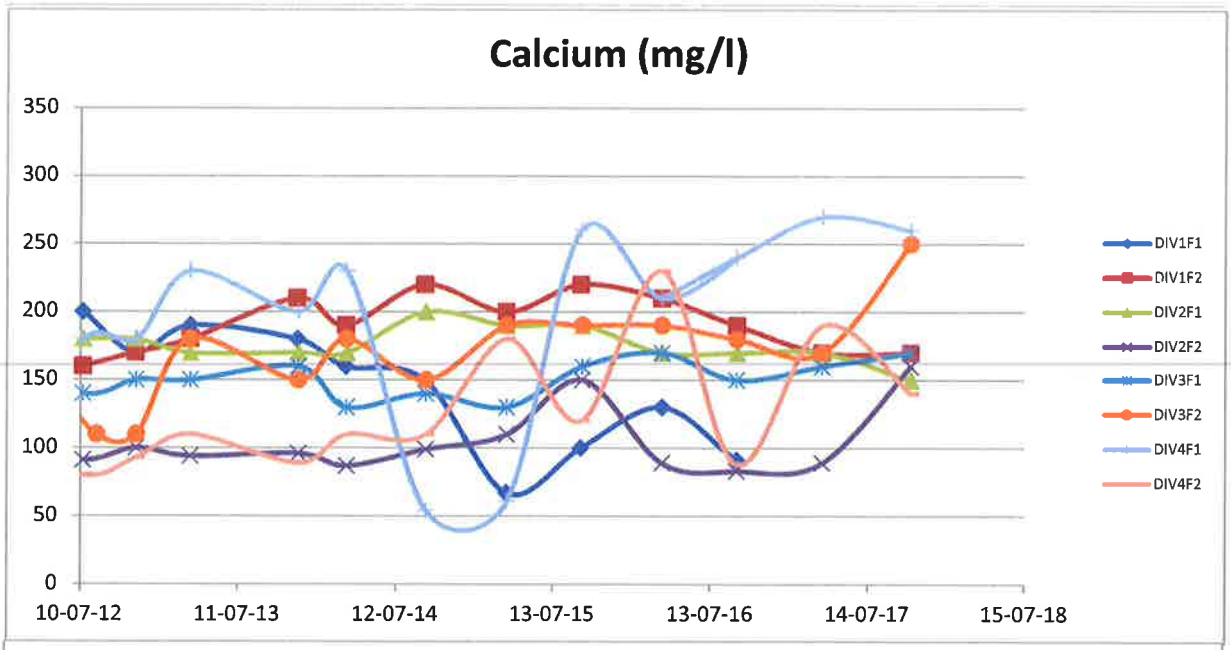

Geleidbaarheid (µS/cm)
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
10-07-12
11-07-13
12-07-14
13-07-15
13-07-16
14-07-17
15-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

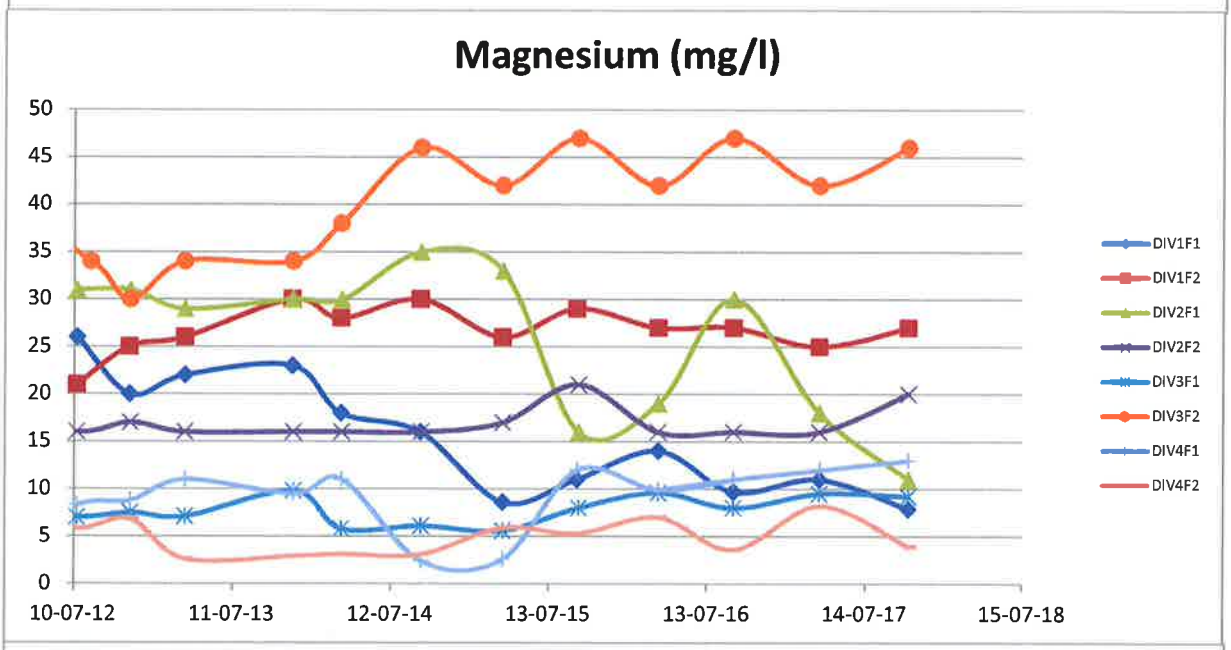

Natrium (mg/l)
400
350
300
250
200
150
100
50
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

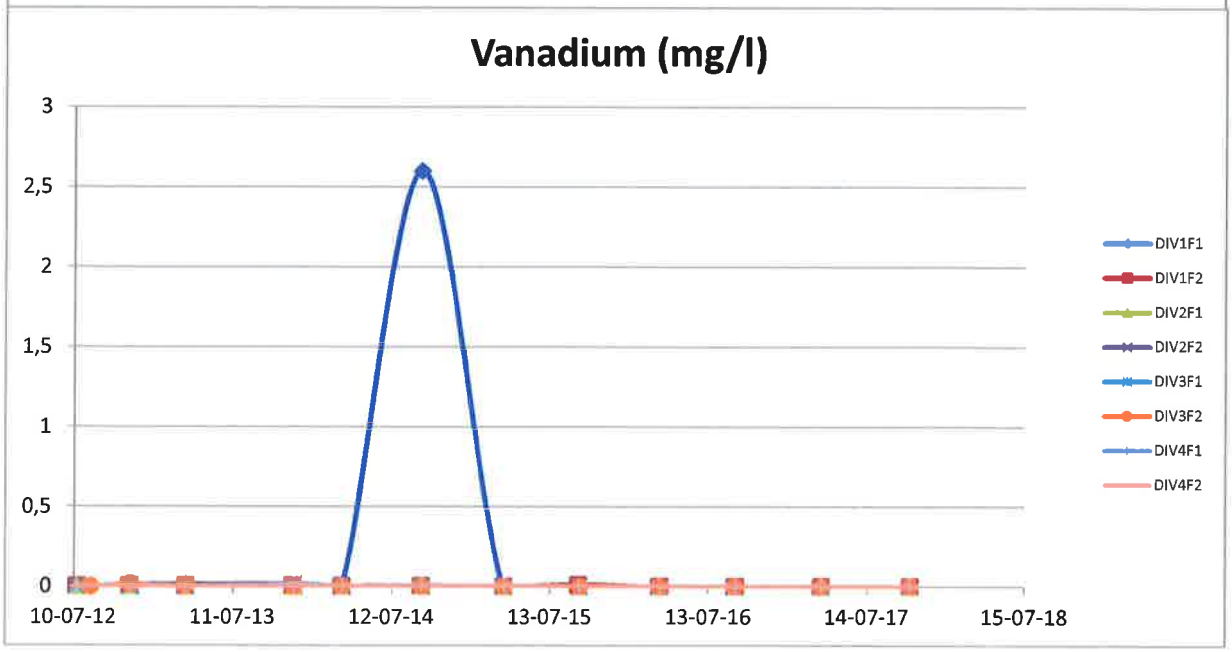

Kalium (mg/l)
35
30
25
20
15
10
5
0
10-07-12
11-07-13
12-07-14
13-07-15
13-07-16
14-07-17
15-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

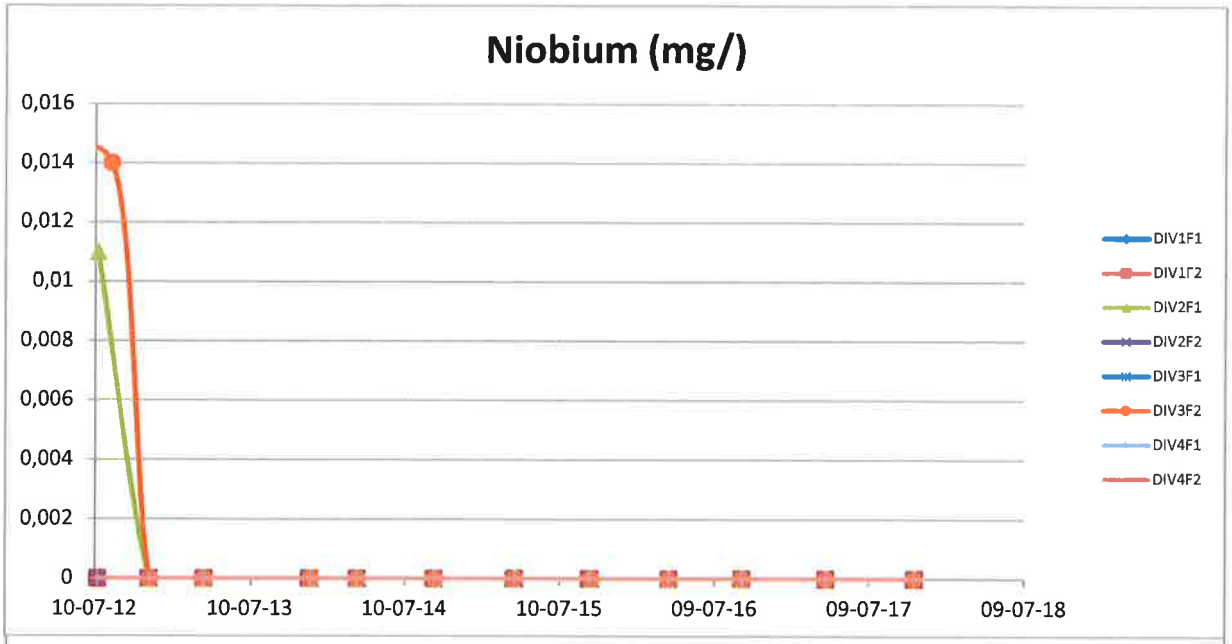
DEPONIE IV

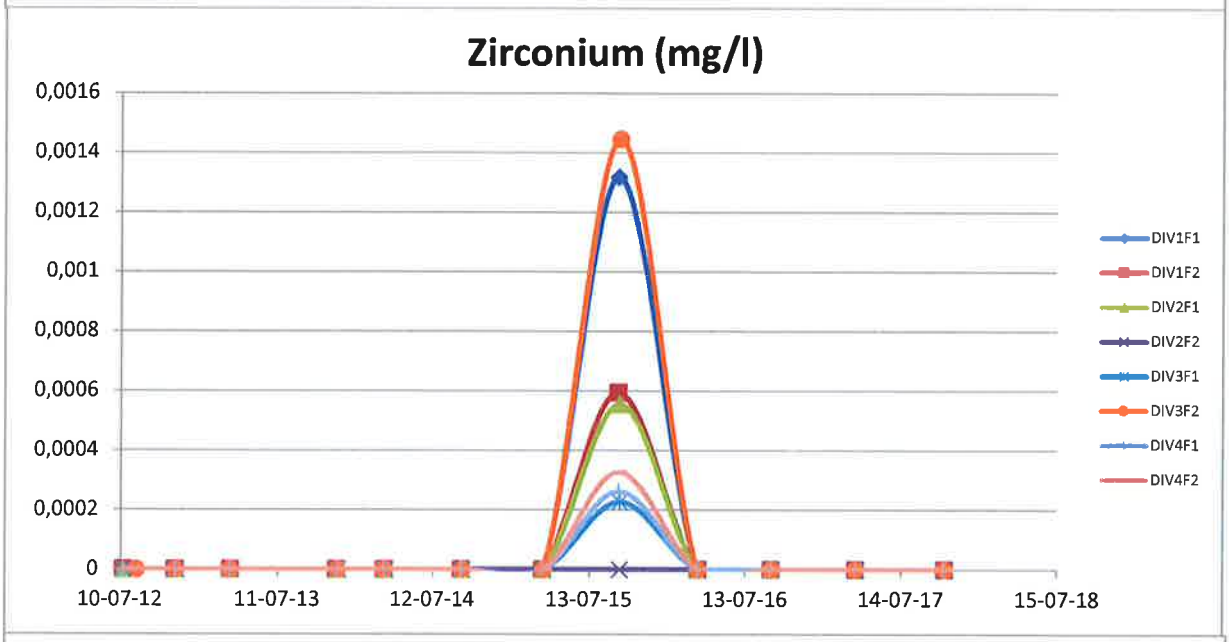


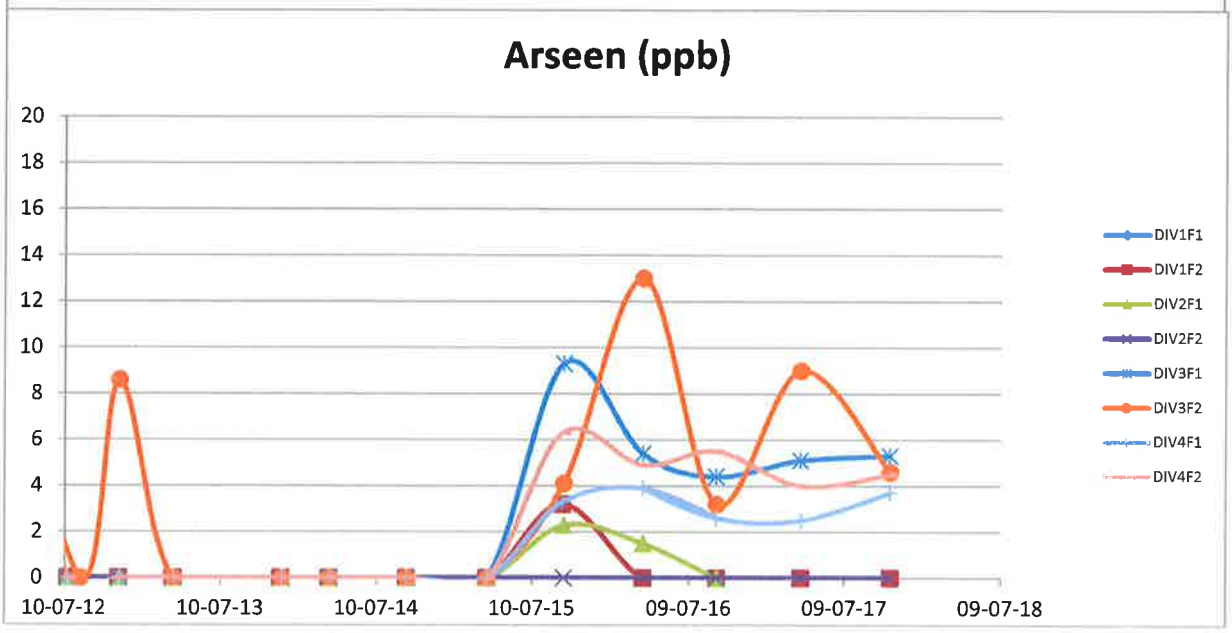




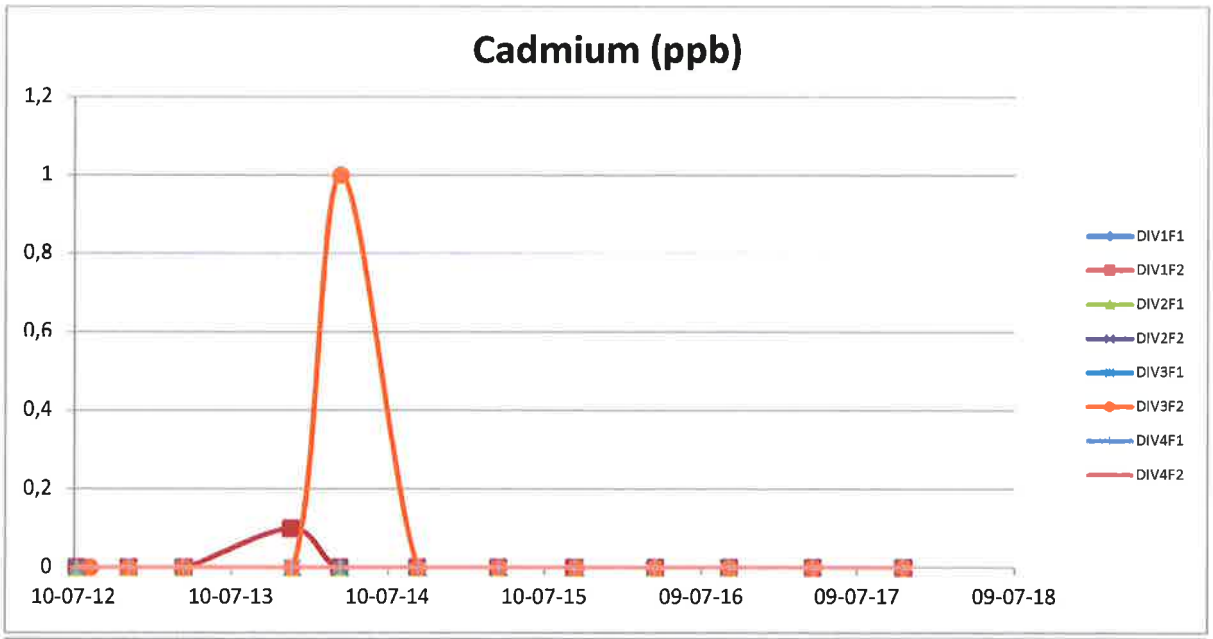
DEPONIE IV

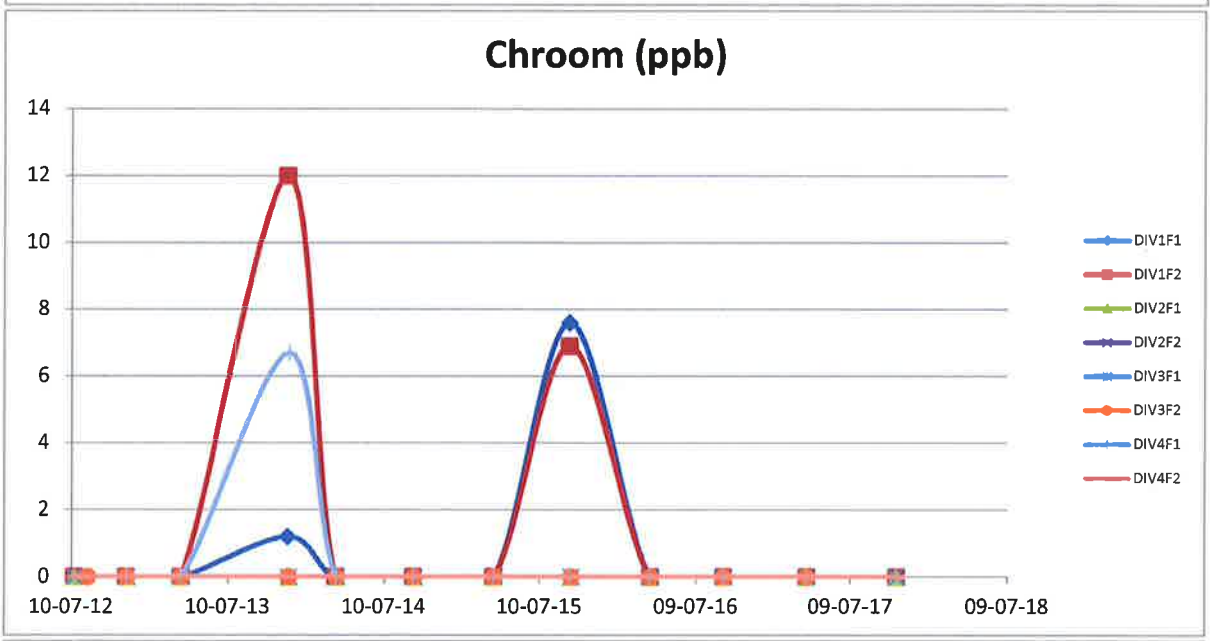

Niobium (mg/)
0,016
0,014
0,012
0,01
0,008
0,006
0,004
0,002
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1Г2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

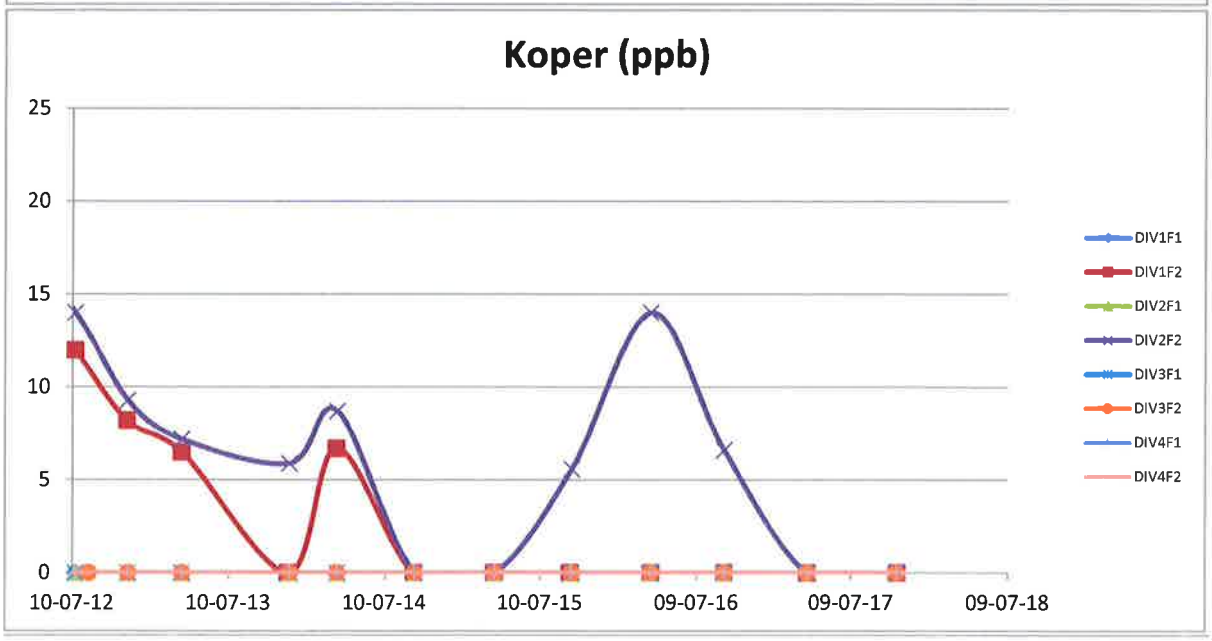

Zirconium (mg/l)
0,0016
0,0014
0,0012
0,001
0,0008
0,0006
0,0004
0,0002
0
10-07-12
11-07-13
12-07-14
13-07-15
13-07-16
14-07-17
15-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2


Arseen (ppb)
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

DEPONIE IV

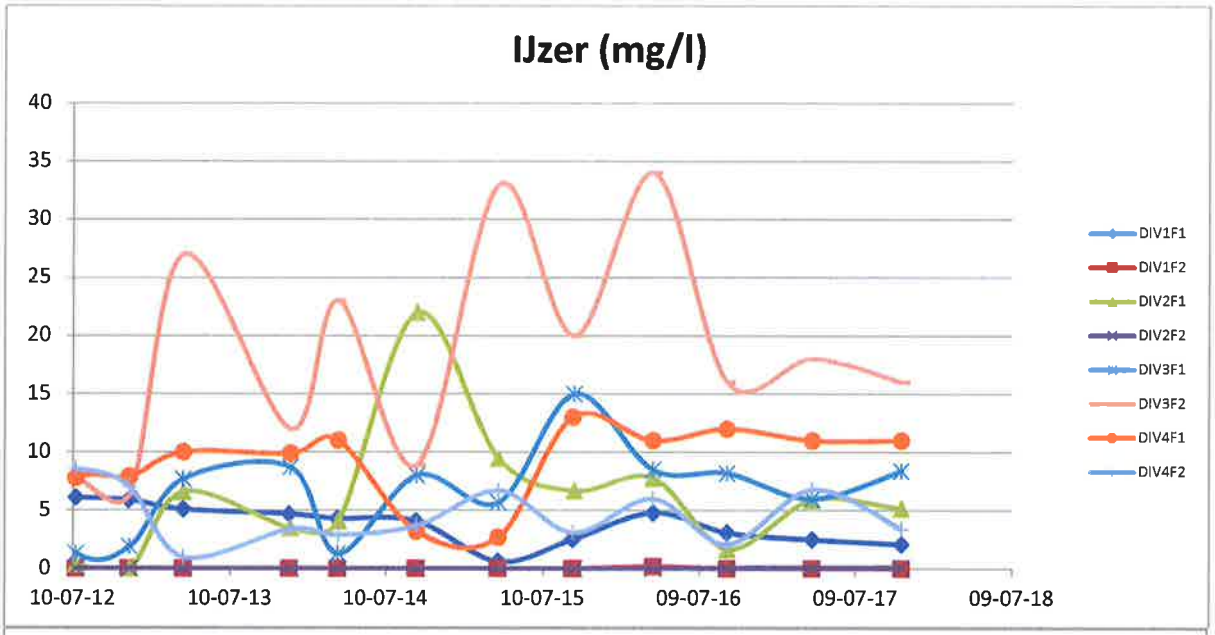

Cadmium (ppb)
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

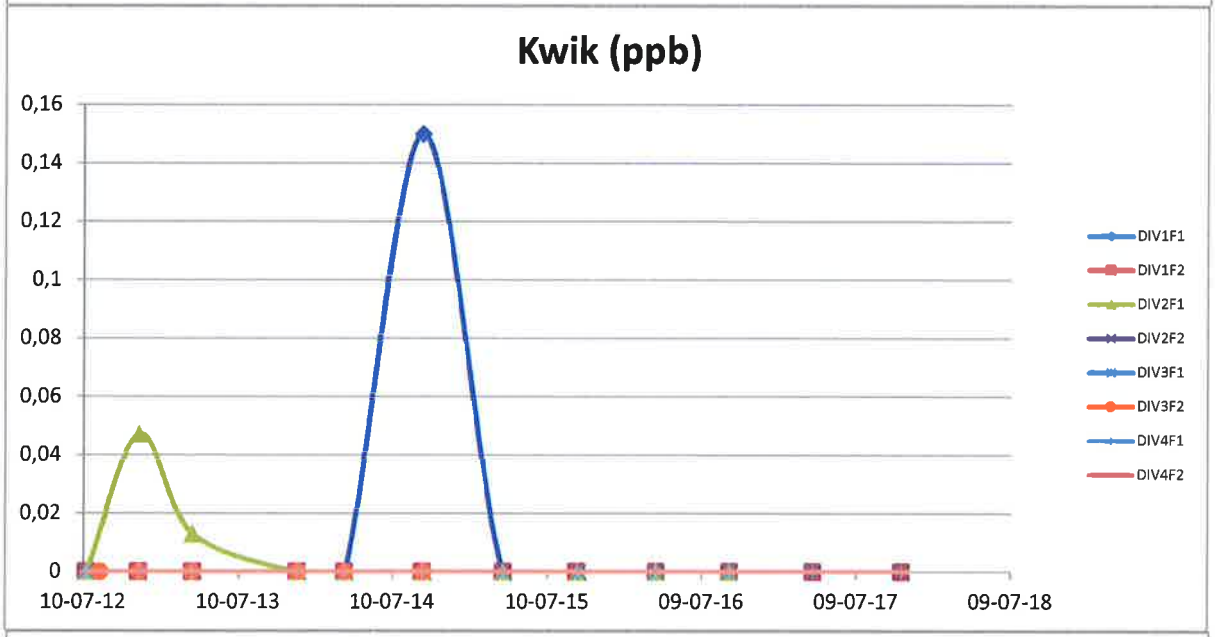

Chroom (ppb)
14
12
10
8
6
4
2
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

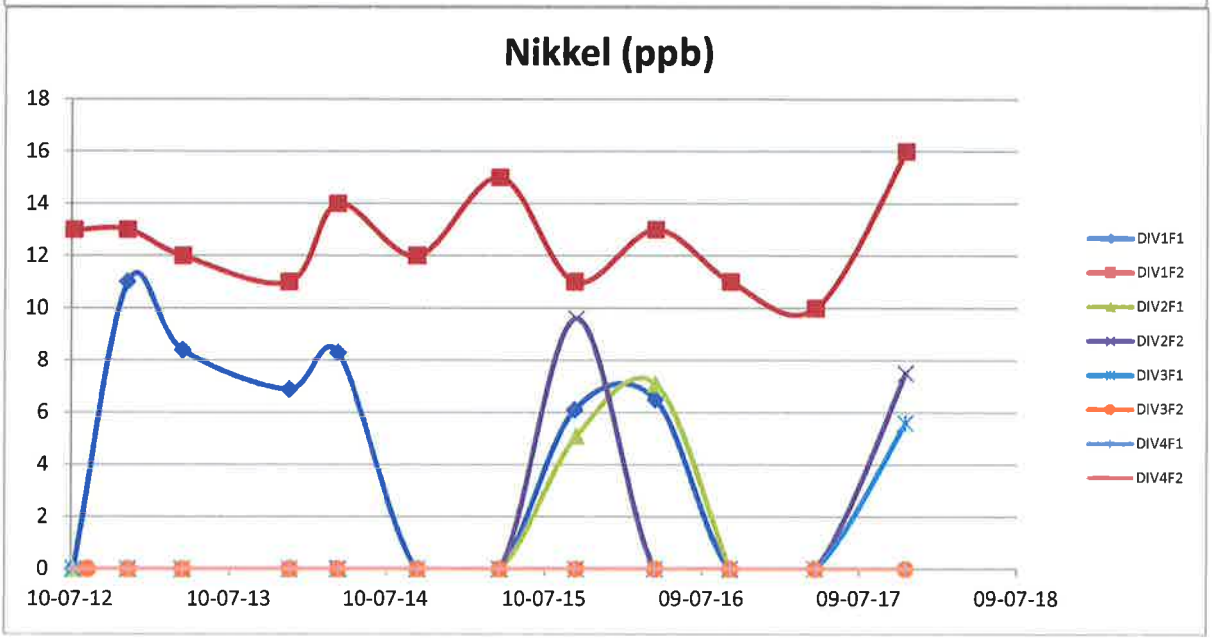

Koper (ppb)
25
20
15
10
5
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV1F1
DIV1F2
DIV2F1
DIV2F2
DIV3F1
DIV3F2
DIV4F1
DIV4F2

Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

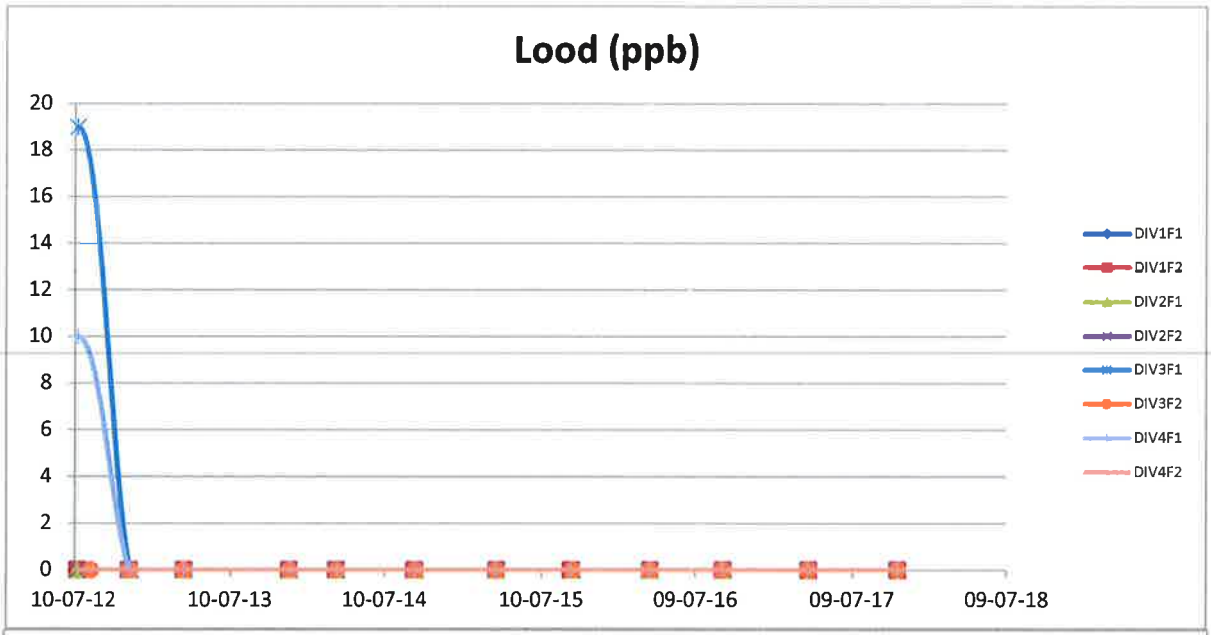


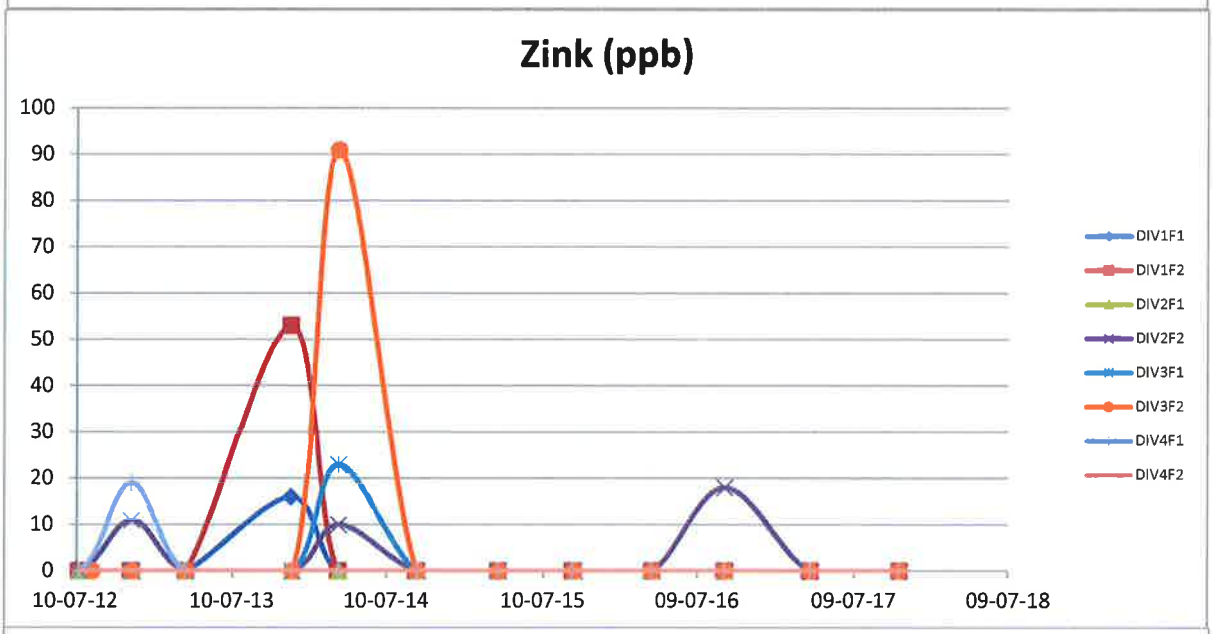


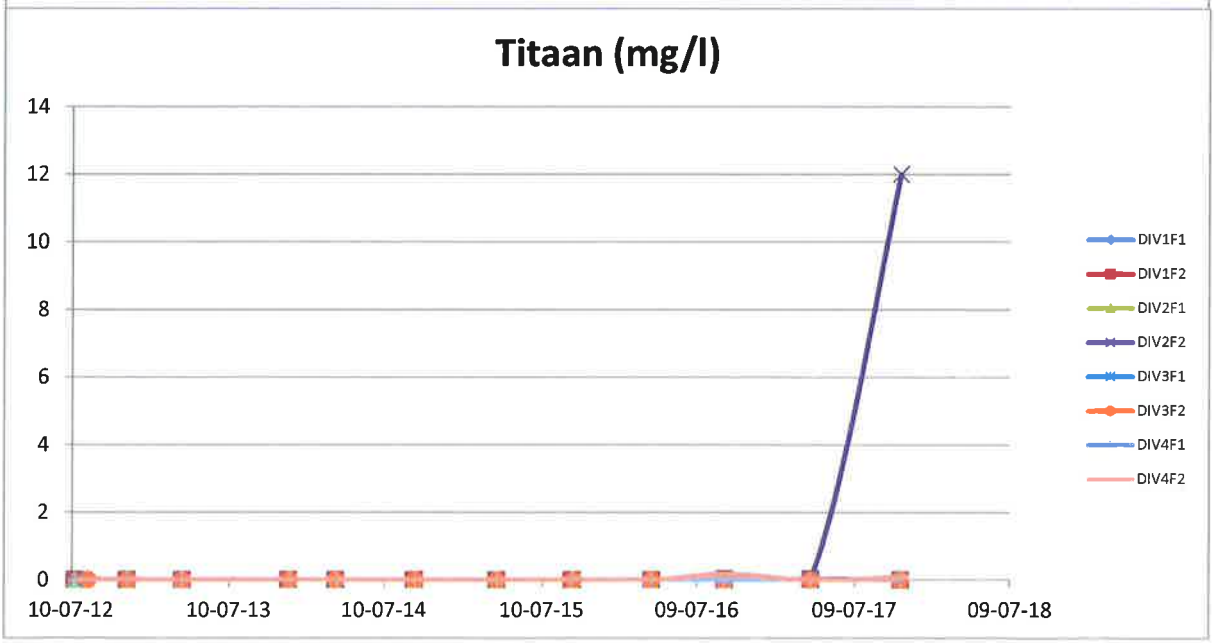


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

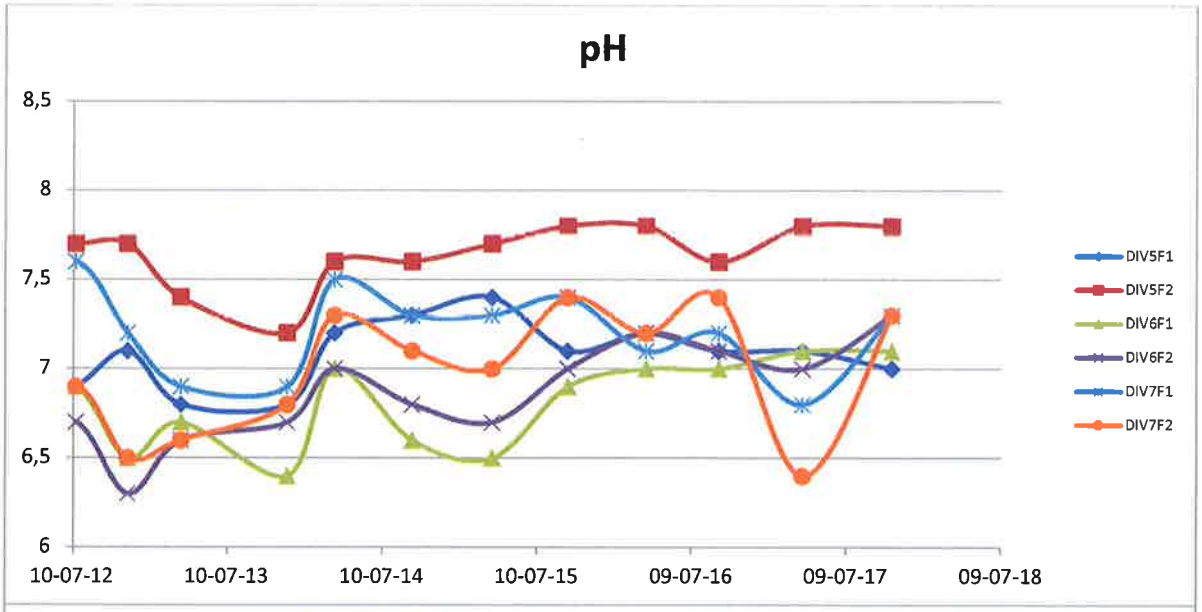


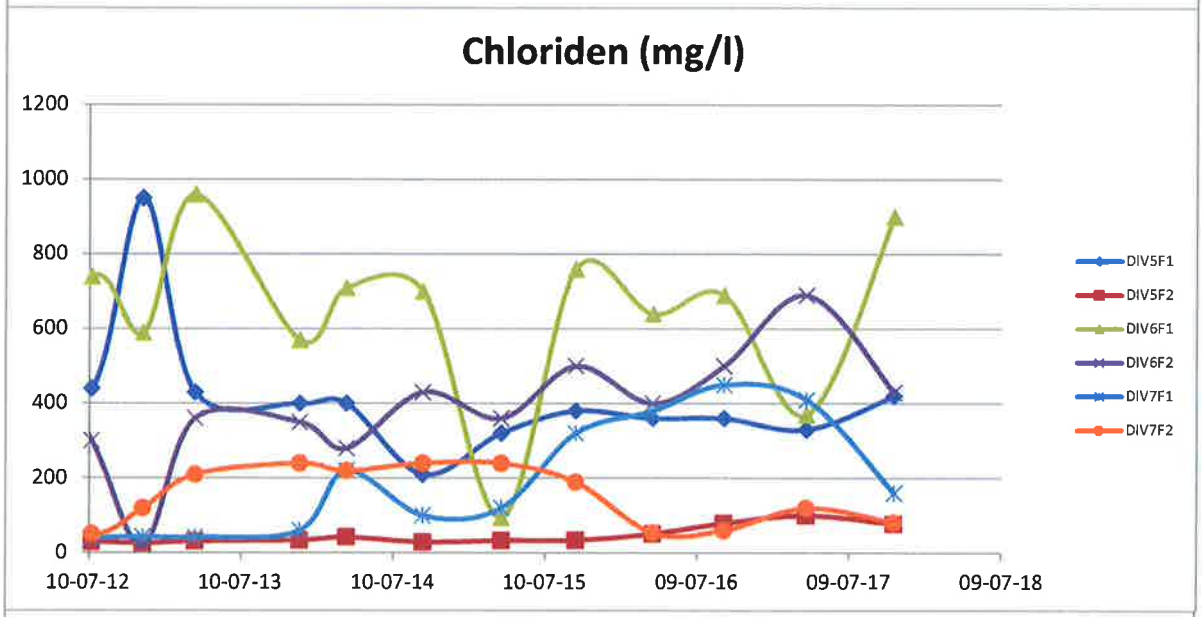


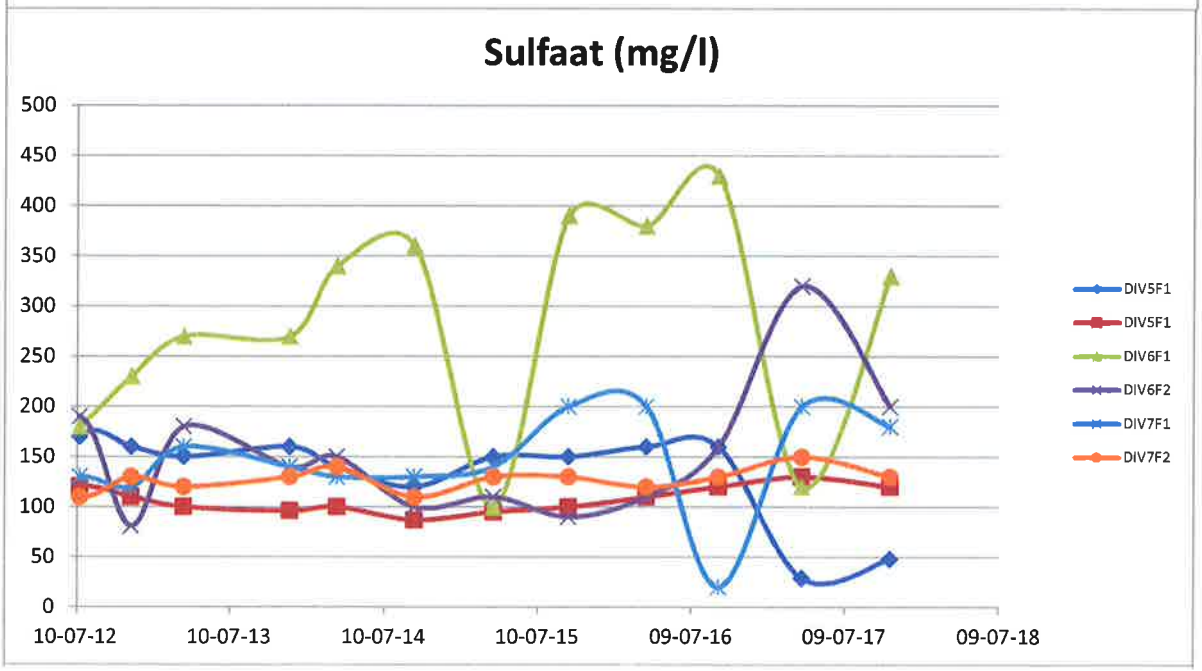


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

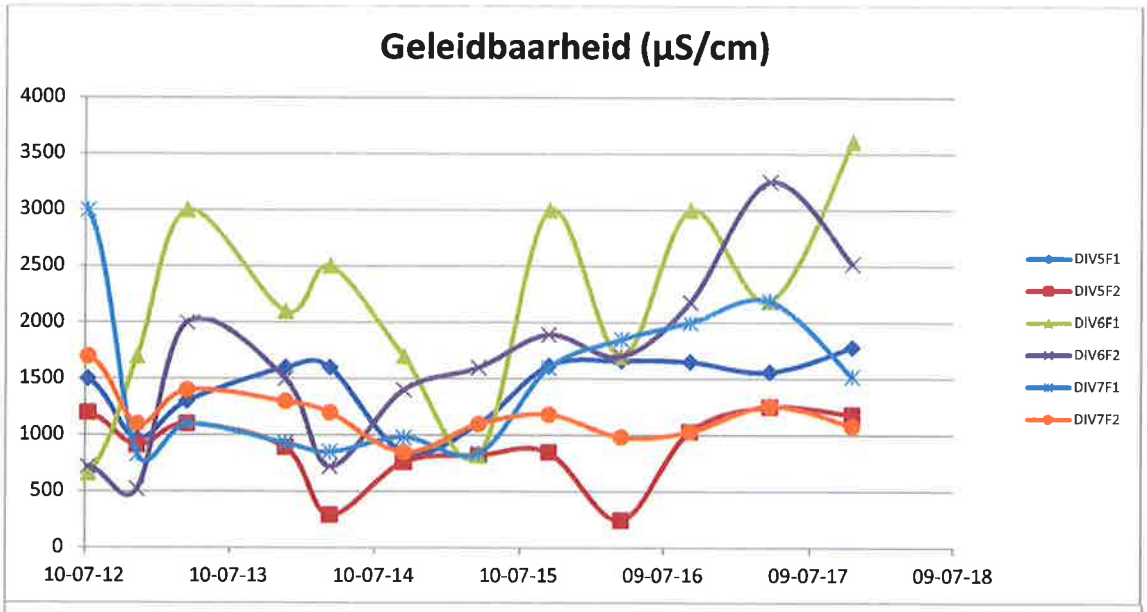


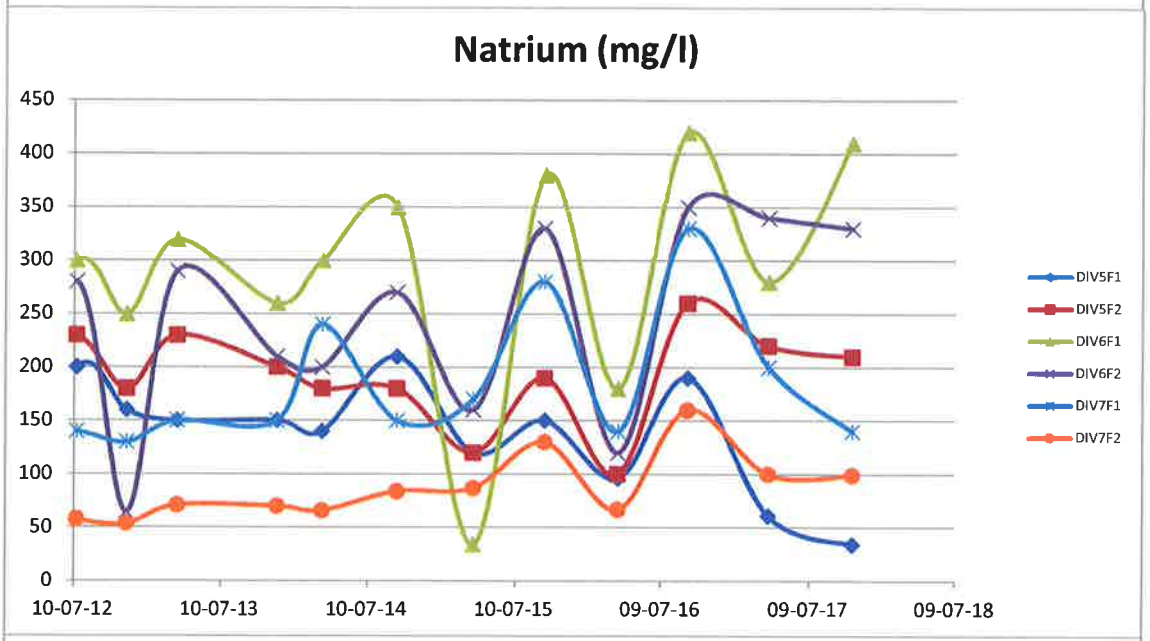


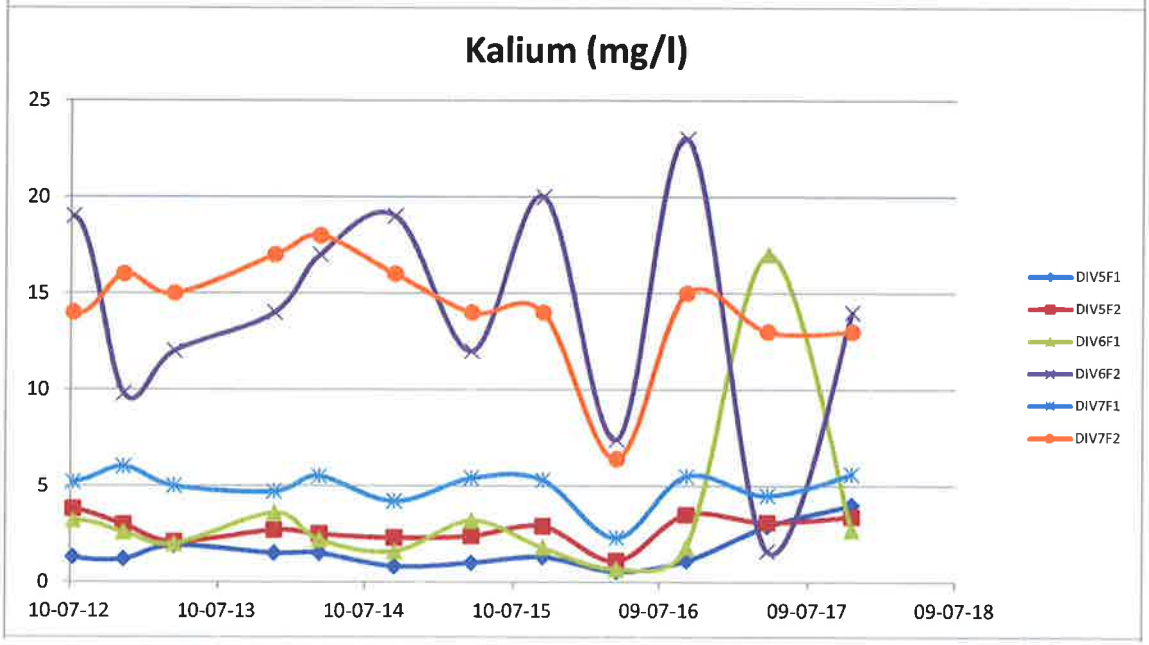


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

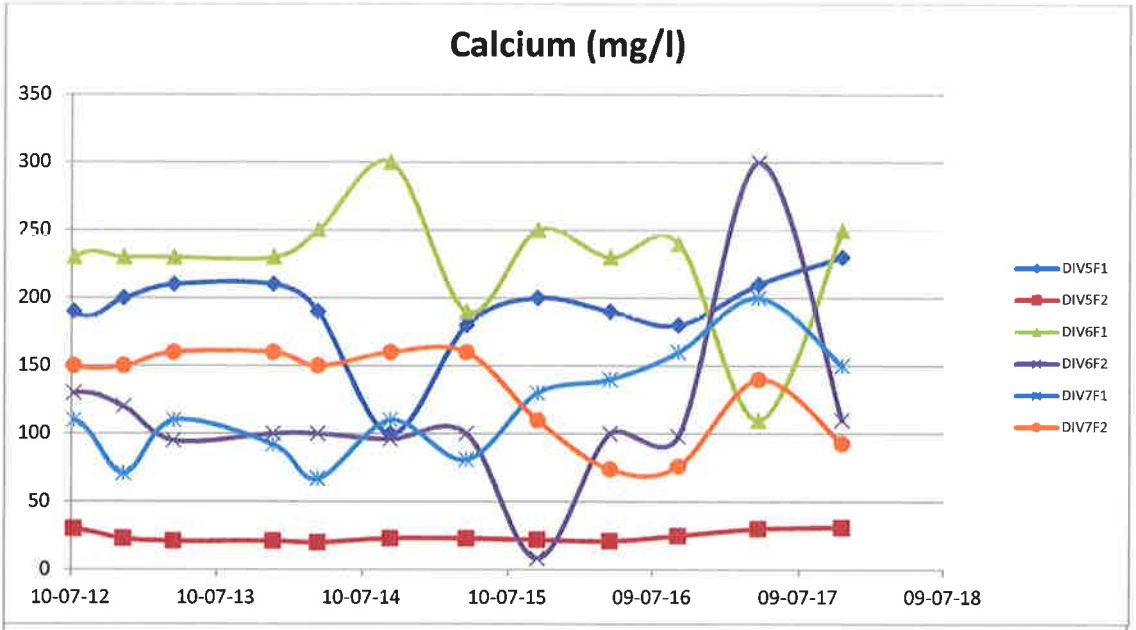


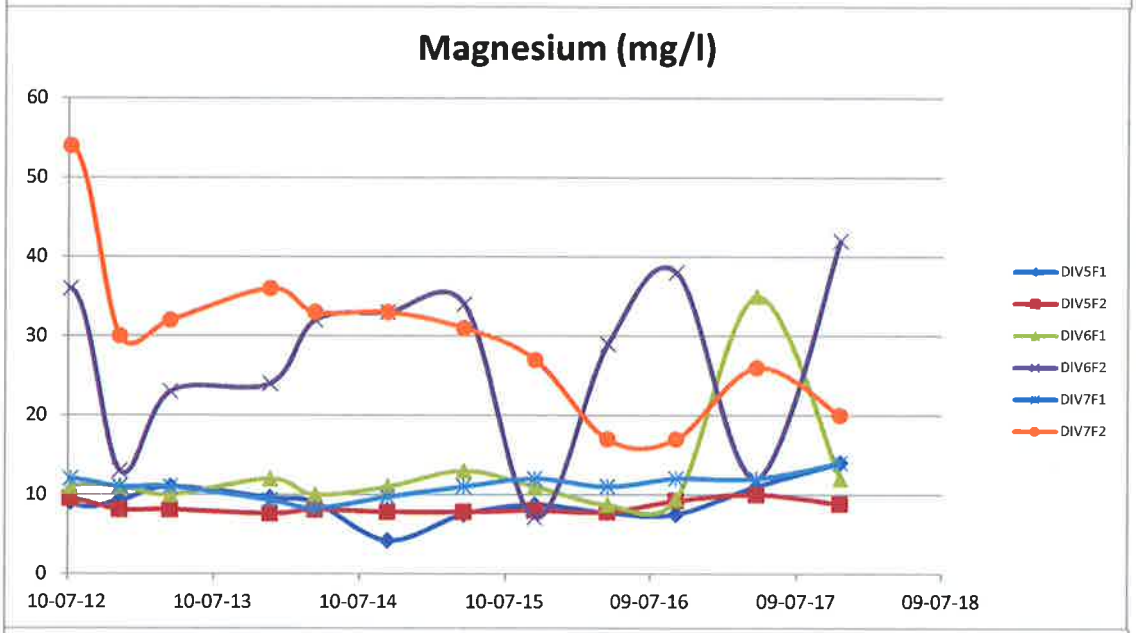


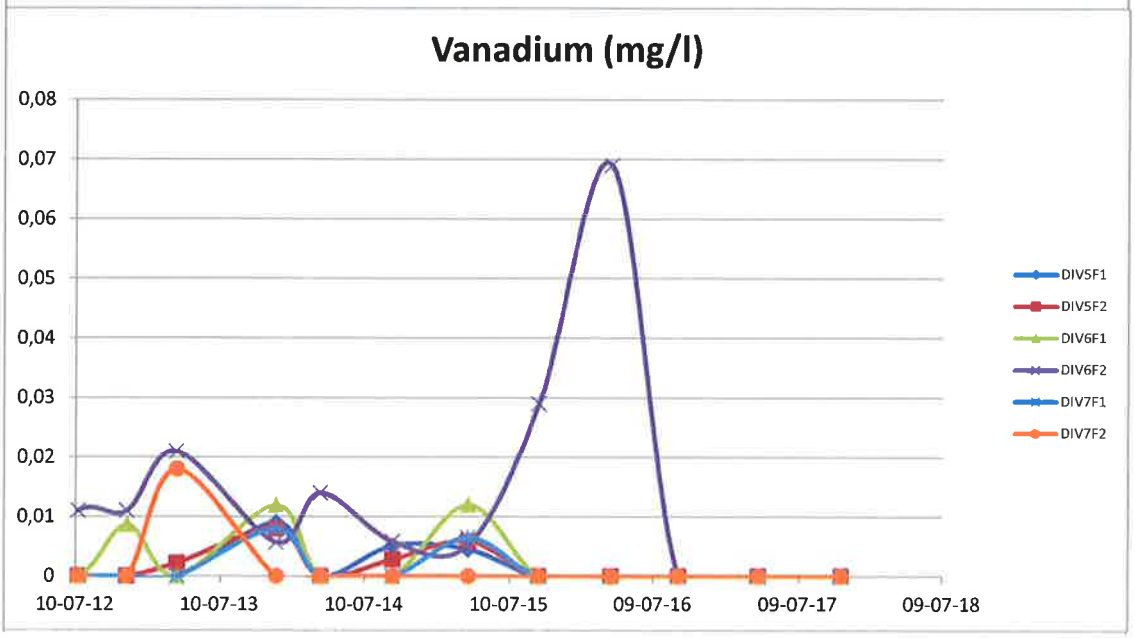


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

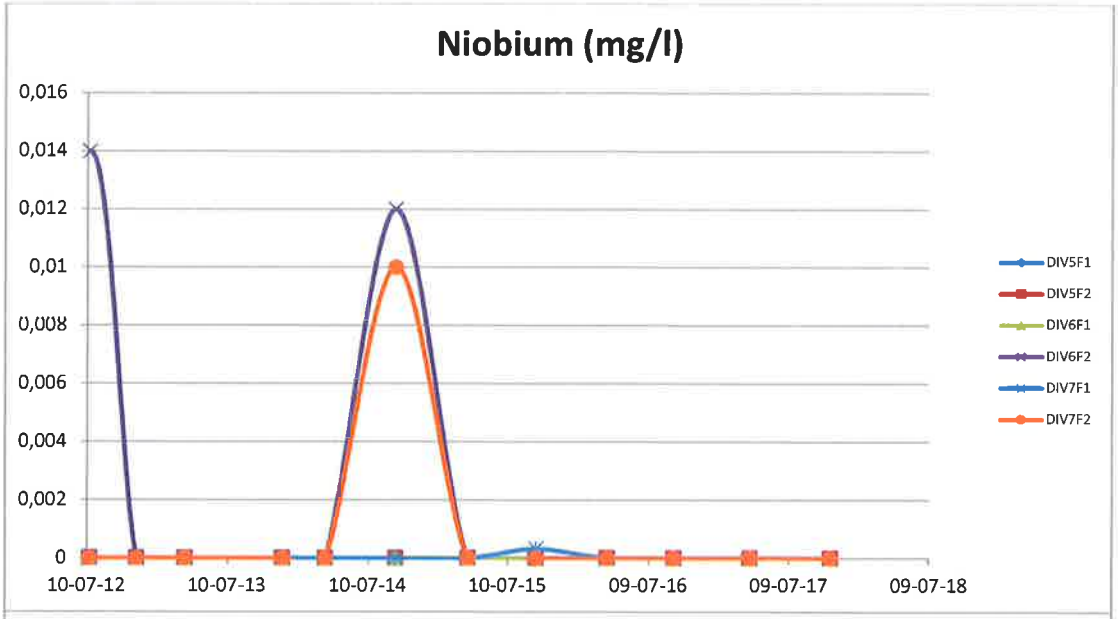
DEPONIE IV

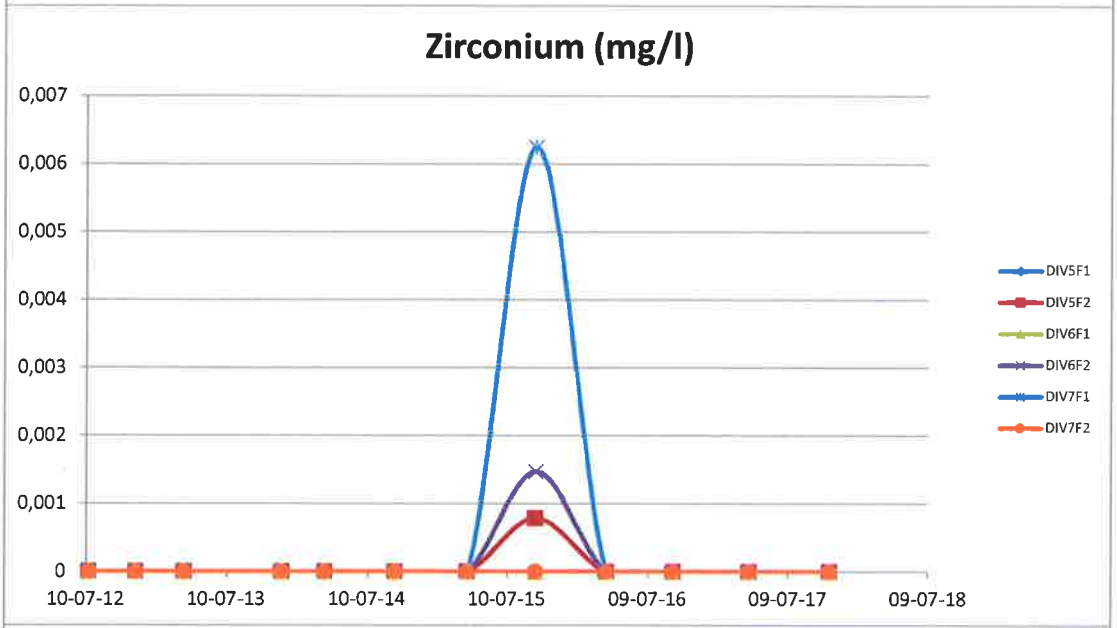


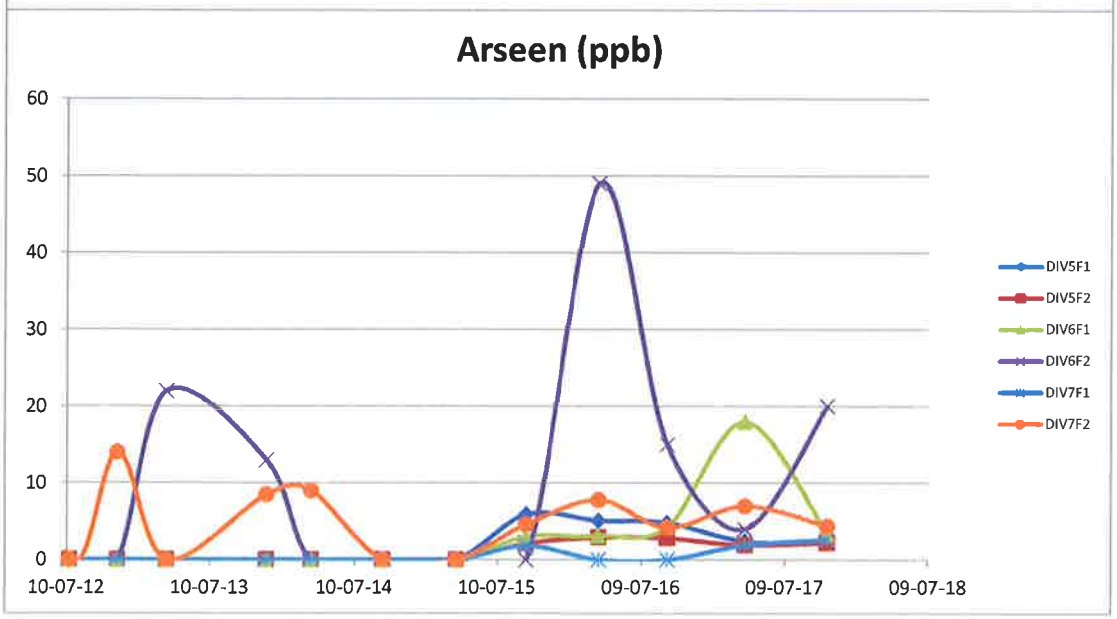




DEPONIE IV

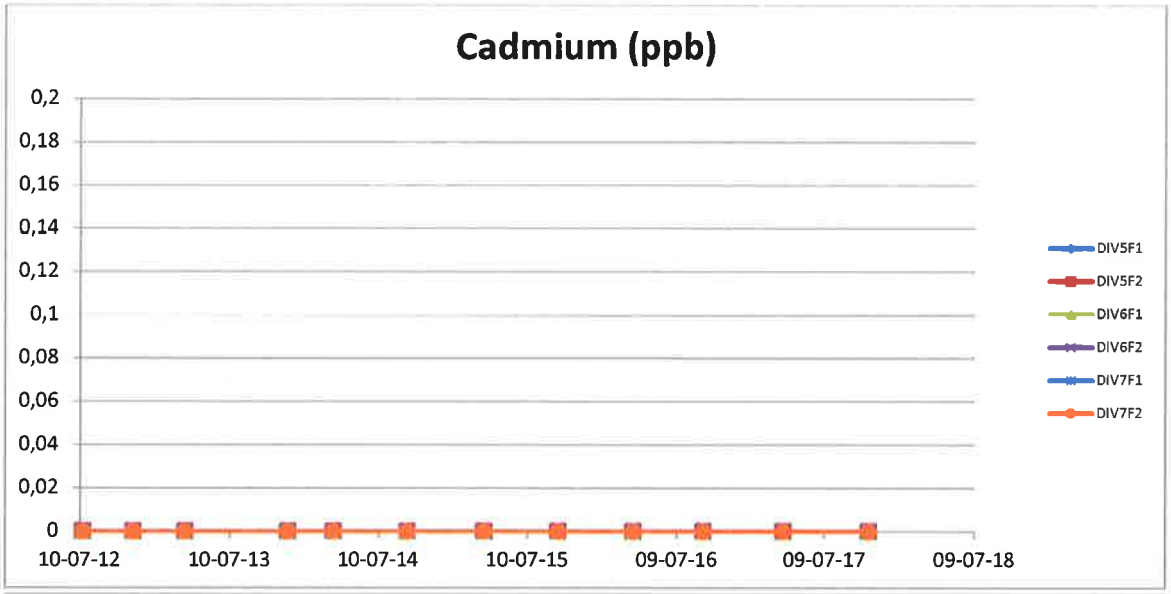

Niobium (mg/l)
0,016
0,014
0,012
0,01
0,008
0,006
0,004
0,002
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV5F1
DIV5F2
DIV6F1
DIV6F2
DIV7F1
DIV7F2

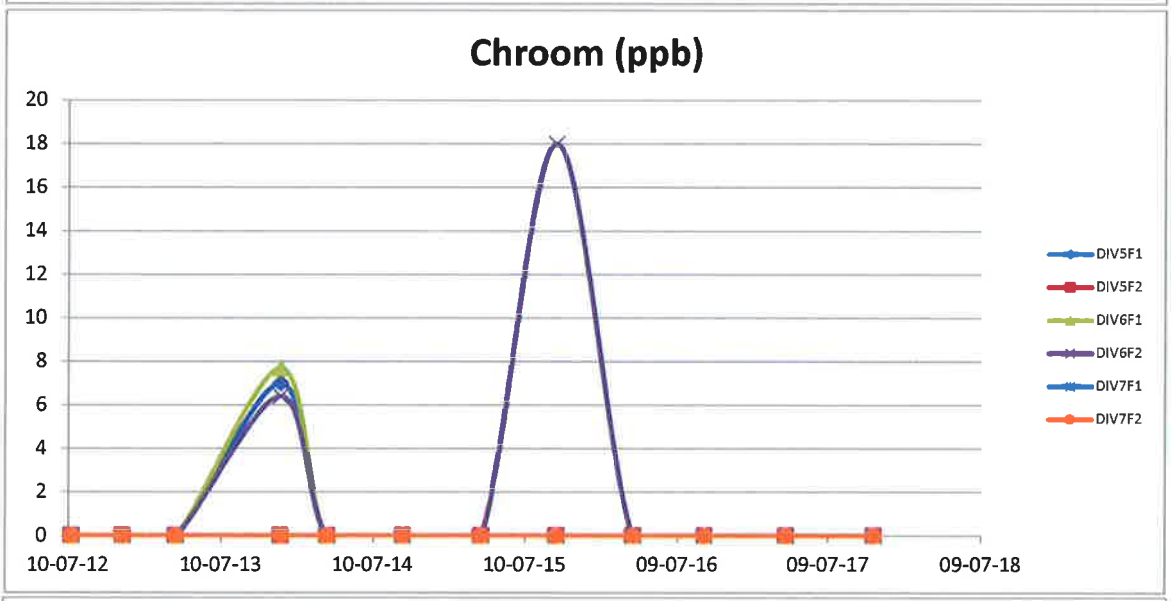

Zirconium (mg/l)
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV5F1
DIV5F2
DIV6F1
DIV6F2
DIV7F1
DIV7F2

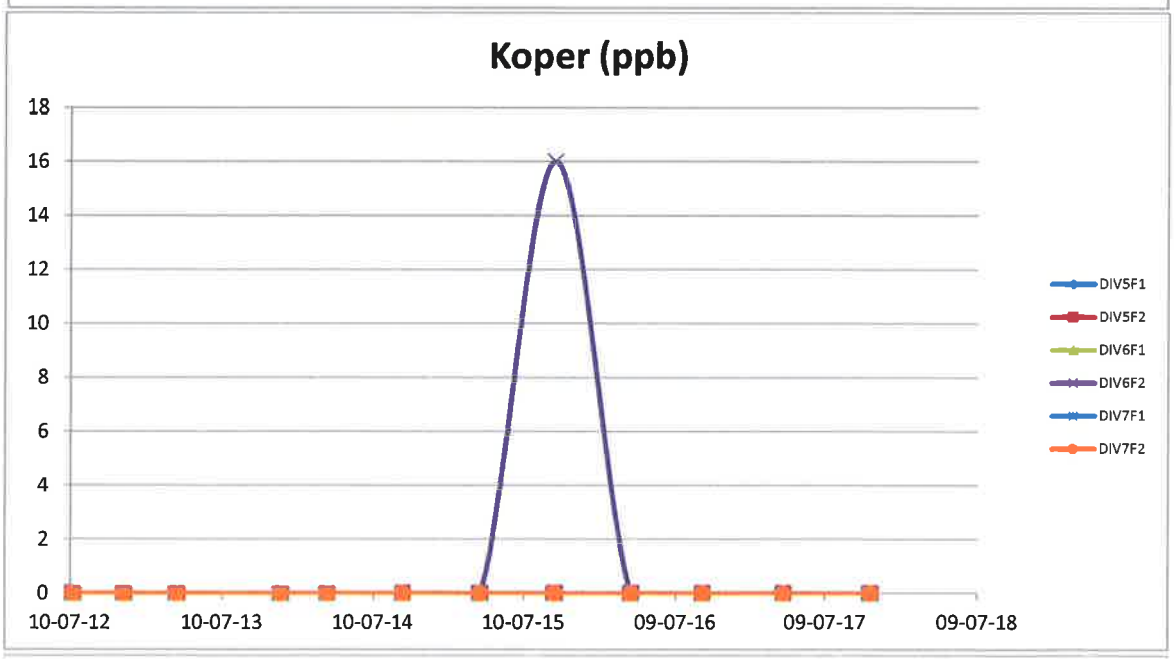

Arseen (ppb)
60
50
40
30
20
10
0
10-07-12
10-07-13
10-07-14
10-07-15
09-07-16
09-07-17
09-07-18
DIV5F1
DIV5F2
DIV6F1
DIV6F2
DIV7F1
DIV7F2

Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

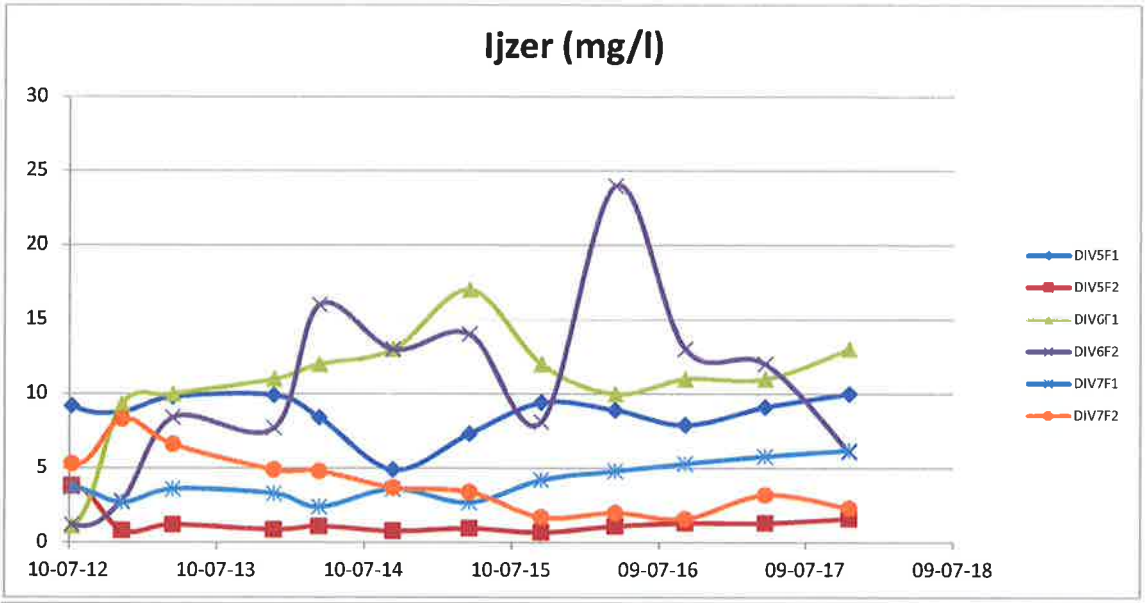


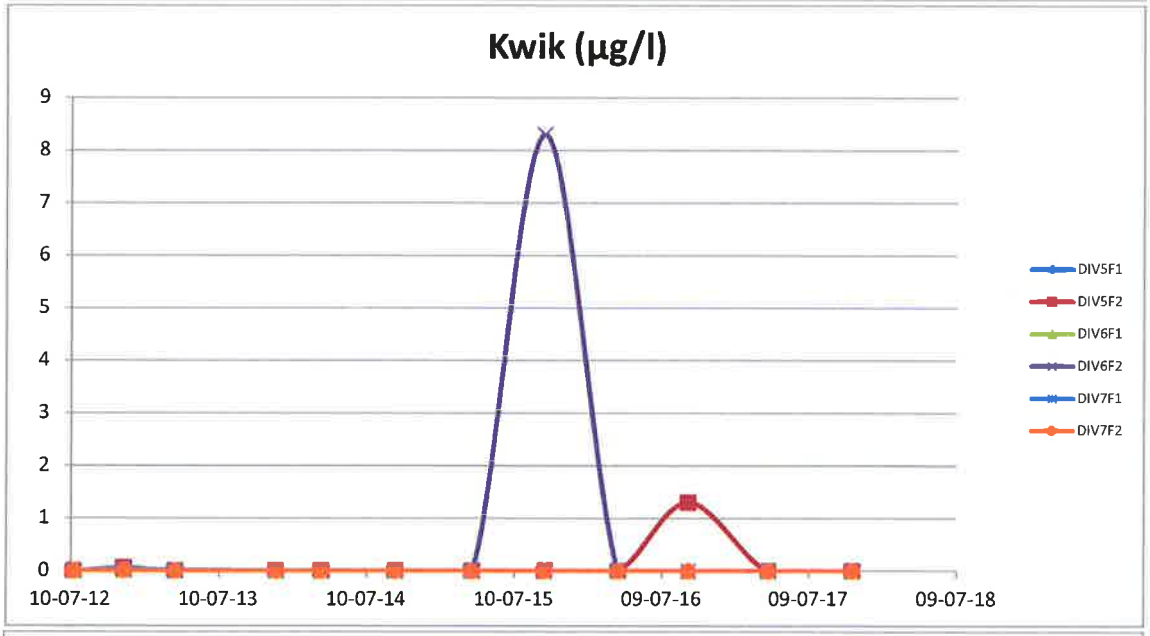


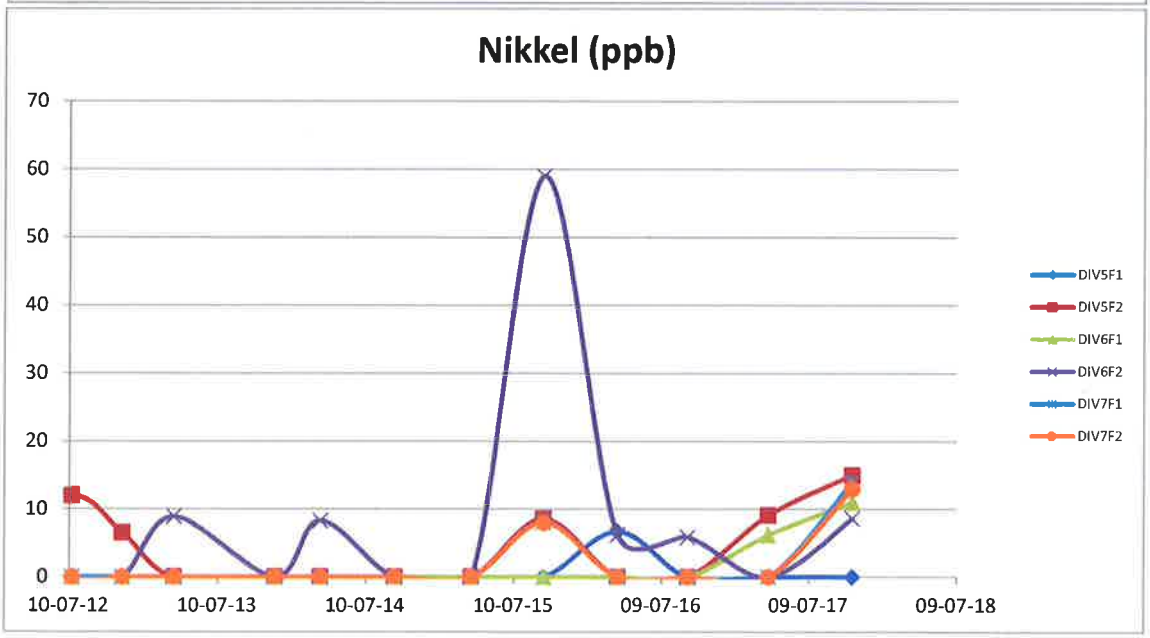


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV

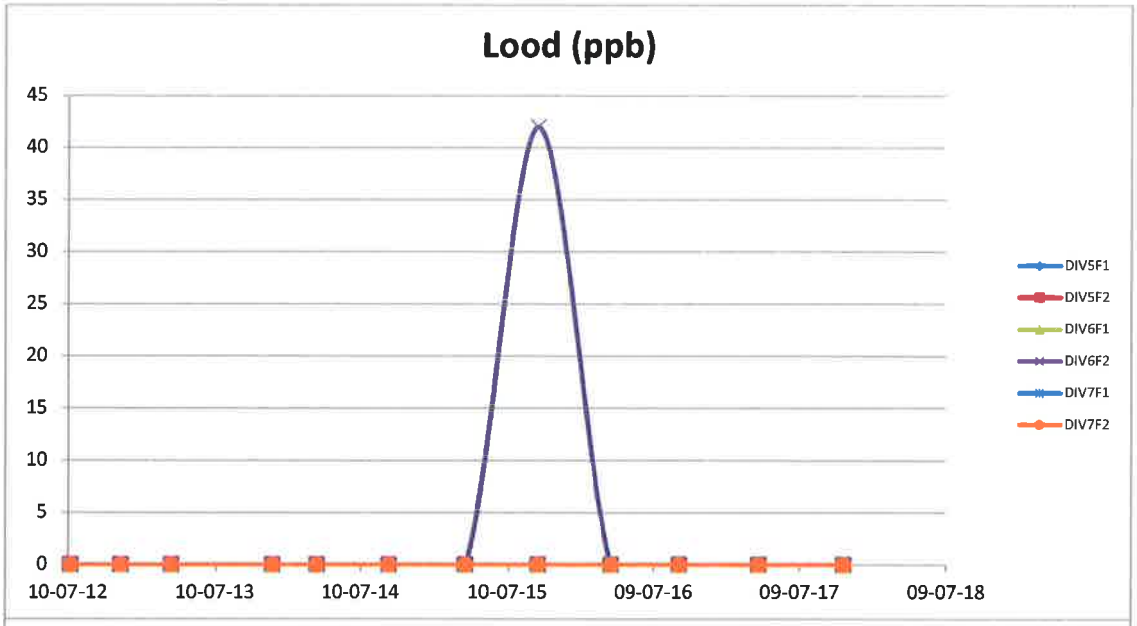


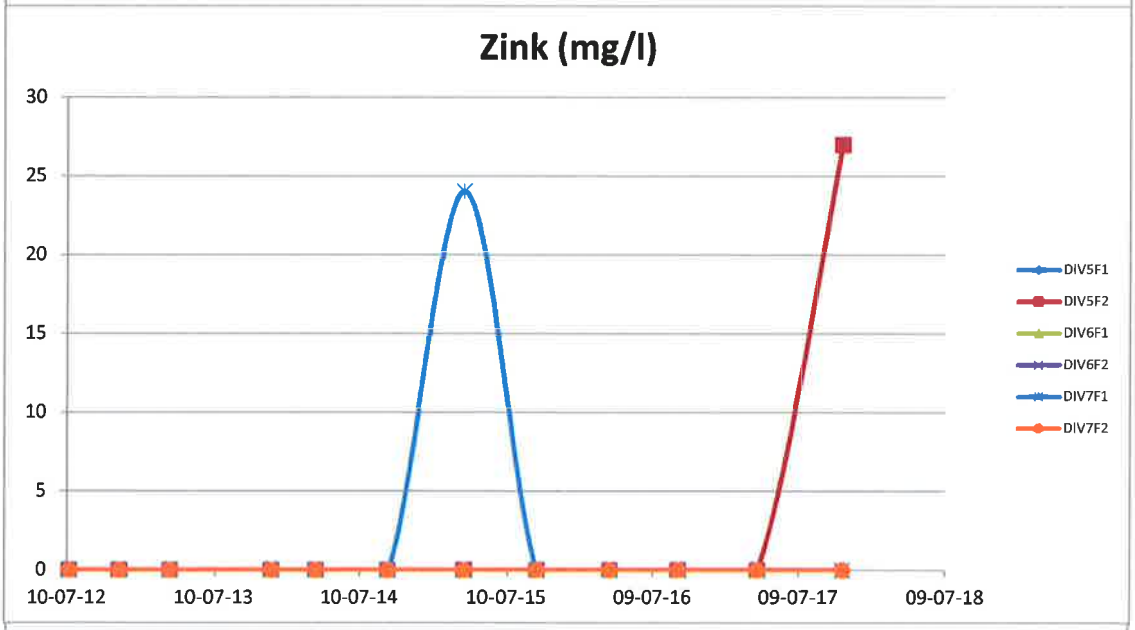


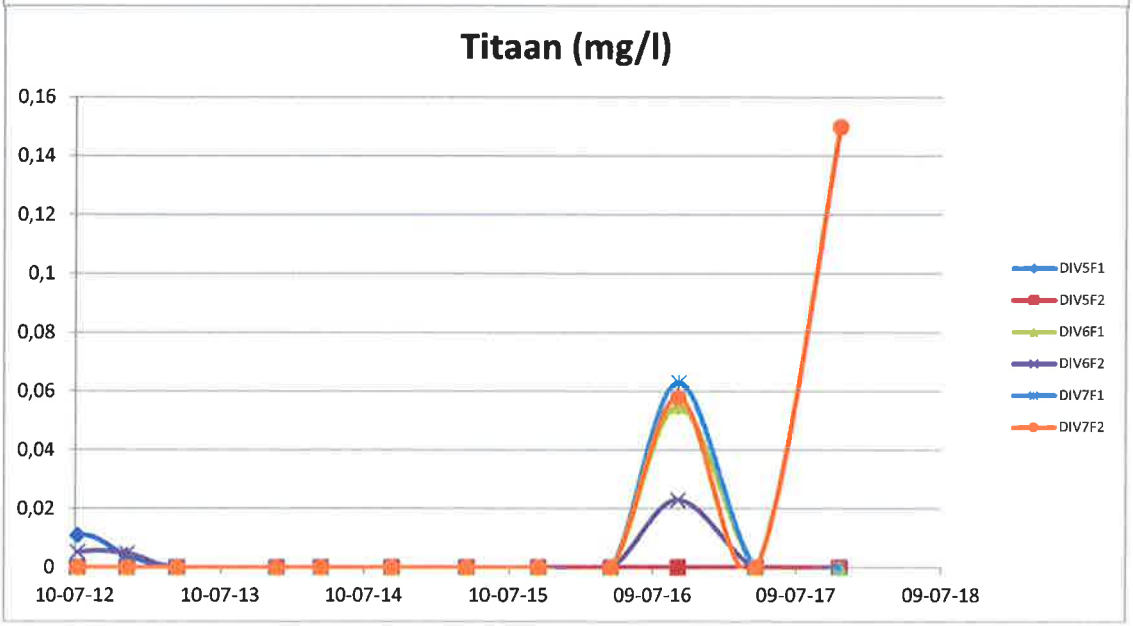


Kronos Europe S.A./N.V.
Dienst VMK

DEPONIE IV







Bijlage 6.a

Samenstelling van het stortmateriaal

servaco
laboratorium voor industriële analyses

Servaco n.v.
Vlamingstraat 19
8560 Wevelgem
Tel. 056 43 27 30
Fax 056 40 41 85
e-mail: info@servaco.be

Pullaar 207
2870 Puurs
Tel. 03 860 04 90
Fax 03 860 04 99

ANALYSERAPPORT

Rapportnummer : 1713941

BELAC 052-TEST
VLAREL

Opdrachtomschrijving : Onderzoek op filterkoek

Project :
Projectomschrijving :

Kronos Europe nv
Dhr Glenn Bobelijn
Langerbruggekaai 10
9000 Gent

Ref. monstername/afhaling : niet beschikbaar

Wevelgem, 21-03-2017

Geachte

Gelieve hierbij het rapport van bovenvermeld onderzoek te vinden.
Dit rapport omvat 4 Pagina(s)

Dr. N.E. Van Landuyt
Algemeen Directeur

Monsteromschrijving

1713941-01	afval	P17/013		
	Verpakking A1 + A2		Staal bekomen via	Aflevering

Resultaten

Code Servaco		1713941-01
Monsternamedatum		22-02-2017
Ontvangstdatum :		28-02-2017

Omschrijving component		
anorganische chloriden voorbereiding wacls : E	mg/l Startdatum analyse	8210 09-03-2017
droge stof bads : I E	% (g/100g) Startdatum analyse	31.5 07-03-2017
asrest baas : I E	% DS Startdatum analyse	80.8 09-03-2017
gloeiverlies baas : I E	% DS Startdatum analyse	19.2 09-03-2017
afschuifspanning brafs : I E	kN/m2 Startdatum analyse	68.00 21-03-2017
neutraliserende waarde bazw :	% CaO Startdatum analyse	2.01 10-03-2017
wateroplosbaar gedeelte aaopl : E	% DS Startdatum analyse	14.9 28-02-2017
solventen aspecifiek acopl : E	% DS Startdatum analyse	< 0.10 08-03-2017
totaal organisch koolstof (TOC) boloc : E	% DS Startdatum analyse	3.5 08-03-2017
Minerale olie GC/FID fractie C10-C12 acmo : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 127 14-03-2017
Minerale olie GC/FID fractie C12-C20 acmo : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 127 14-03-2017
Minerale olie GC/FID fractie C20-C30 acmo : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 127 14-03-2017
Minerale olie GC/FID fractie C30-C40 acmo : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 127 14-03-2017
Minerale olie GC/FID fractie C10-C40 acmo : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 508 14-03-2017
extraheerbare organo halogenen aoeox : E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 50.0 10-03-2017
zuurtegraad uitloogbaar 7aph : I E	 Startdatum analyse	10.0 28-02-2017
chloride uitloogbaar 7scl_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	82000 09-03-2017
fluoride uitloogbaar 7af_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	12 09-03-2017
nitriet uitloogbaar 7sno2_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	0.19 09-03-2017
sulfaat uitloogbaar 7sso4_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	300 09-03-2017
cyanide uitloogbaar 7scnt_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 0.20 10-03-2017
ammonium uitloogbaar 7sam_2 : E	mg/kg DS Startdatum analyse	21 09-03-2017
chroom VI uitloogbaar 7scr6_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 0.50 09-03-2017
antimoon uitloogbaar 7imet4_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 0.030 09-03-2017
arseen uitloogbaar 7imet_2 : I E	mg/kg DS Startdatum analyse	< 0.10 09-03-2017

Resultaten

Code Servaco	1713941-01
Monsternamedatum	22-02-2017
Ontvangstdatum :	28-02-2017

Omschrijving component		
barium uitloogbaar	mg/kg DS	9.1
7lmet4_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
cadmium uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.010
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
chroom uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.10
7iCr_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
koper uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.10
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
kwik uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.0050
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
lood uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.10
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
molybdeen uitloogbaar	mg/kg DS	0.45
7lmet4_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
nikkel uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.10
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
selenium uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.050
7lmet4_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
zink uitloogbaar	mg/kg DS	< 0.20
7lmet_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017
fenolindex uitloogbaar	mg/kg DS	1.6
7sfen_2 : I E	Startdatum analyse	10-03-2017
totaal organisch koolstof uitloogbaar	mg/kg DS	< 20.0
7otoc_2 : E	Startdatum analyse	09-03-2017
droogrest uitloogbaar	mg/kg DS	150000
7ads_2 : I E	Startdatum analyse	09-03-2017

Opmerkingen

1713941-01

7otoc_2 : Analyse van NPOC wegens te hoge TIC-waarde (in vergelijking met TC-waarde).

acopl : Resultaat indicatief; watergehalte > 30%.

bavrbopl : Conservering niet conform WAC/I/A/010 of CMA/1/B, analyse uitgevoerd op niet conform recipiënt, resultaten indicatief.

Bijlagen:

Methode-omschrijving:

7ads_2 ! E	Droogrest (CMA/2/I/A.3) op eluaten volgens 1-stapsuitloog LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen
7af_2 ! E	Fluoride op eluaten volgens 1-stapsuitloog LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - ion-selectief (CMA/2/I/C.1.1)
7aph ! E	pH op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - electrometrie (CMA/2/I/A.1)
7iCr_2 ! E	Chroom op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - ICP-OES of ICP-MS (CMA/2/I/B.1 of CMA/2/I/B.5)
7imet_2 ! E	As, Cd, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - As, Cd, Cu, Pb, Ni, Zn via ICP-OES of ICP-MS (CMA/2/I/B.1 of CMA/2/I/B.5) en Hg via koude damp (FIMS) (CMA/2/I/B.3)
7imet4_2 ! E	Metalen (Ba, Mo, Sb, Se) op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - ICP-OES of ICP-MS (CMA/2/I/B.1 of CMA/2/I/B.5)
7otoc_2 E	Opgeloste organische koolstof (DOC) op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - IR na verbranding en zuur toevoeging (CMA/2/I/D.7)
7sam_2 E	Ammonium op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuse en vaste afvalstoffen - discrete analyser (ISO 15923-1)
7scl_2 ! E	Chloride op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - discrete analyser (ISO 15923-1)
7scnt_2 ! E	Totale cyaniden (CMA/2/I/C.2.2) op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen
7scr6_2 ! E	Chroom VI op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - ionenchromatografie UV-detectie (CMA/2/I/C.7)
7sfen_2 ! E	Fenolindex op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - spectrofotometrie - doorstroomanalyse (CMA/2/I/D.8)
7sno2_2 ! E	Nitriet op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - discrete analyser (ISO 15923-1)
7sso4_2 ! E	Sulfaat op eluaten volgens 1-stapsuitloging LS10 (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - discrete analyser (ISO 15923-1)
aaopl E	Wateroplosbaar gedeelte op eluaten volgens 1-stapsuitloging (CMA/2/II/A.12) op pasteuze en vaste afvalstoffen - droogrest (gravimetrie) na filtratie (0,45 µm) (afgeleide methode van CMA 2/I/A.3)
acmo E	Minerale olie gehalte op afval (pasteus en vast) - GC/FID na extractie (CMA/3/R.1)
acopl E	Totaal gehalte solventen aspecifiek op afval (pasteus en vast) - GC/FID na extractie (CMA/3/Q)
aoeox E	Extraheerbare organische halogeenverbindingen op afval (pasteus en vast) - microcoulometrisch (CMA/3/N)
baas ! E	Asrest, gloeiverlies op pasteuze en vaste afvalstoffen - gravimetrie 550°C (CMA/2/II/A.2)
bads ! E	Droge stof op bodem, bodemslib, bodemverbeteraar, pasteuze en vaste secundaire grondstoffen en pasteuze en vaste afvalstoffen - gravimetrie 105°C (CMA/2/II/A.1)
bazw	Zuurbindende waarde - eigen methode, titrimetrie op de asrest uitgedrukt als nat materiaal
botoc E	Totaal organisch koolstof op pasteus en vast afval - externe methode volgens CMA/2/11/A7
brafs ! E	Afschuifspanning op pasteuze en vaste afvalstoffen - vintest (CMA/2/II/A.4)
wacls E	Anorganische chloride op grondwater, drinkwater, oppervlaktewater en afvalwater - discrete analyser (ISO 15923-1) (WAC/III/C)

I : geaccrediteerde methode (BELAC-certificaat nr. 052-TEST) - via deze link kan de accreditatiestatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

E : erkende methode (erkenningen LNE, OVAM) - via deze link kan de erkenningsstatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

De beproevingsresultaten hebben enkel betrekking op de beproefde objecten. Dit verslag mag alleen gedeeltelijk worden gereproduceerd met schriftelijke toestemming van Servaco. De meetonzekerheid en omschrijving van de vermelde onderzoeksmethoden zijn op aanvraag ter beschikking evenals eventueel aangewende verpakkingscode's

Opmerkingen i.v.m de houdbaarheid :

1713941-01	De maximale houdbaarheid werd overschreden wegens laattijdige aanlevering van de stalen en / of de opdracht
bads	De maximale houdbaarheid werd overschreden
bavrb1	De maximale houdbaarheid werd overschreden
bavrbopl	De maximale houdbaarheid werd overschreden

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

SERVACO
Vlamingstraat 19
8560 WEVELGEM
BELGIQUE

Datum	15.03.2017
Relatienr	35004016
Opdrachtnr.	643695

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 643695 Overig afval**

Opdrachtgever	35004016 SERVACO
Uw referentie	1713941
Opdrachtacceptatie	08.03.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

v. 2 : Dit rapport vervangt alle voorgaande versies van het rapport

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 643695 Overig afval**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
15878	22.02.2017 11:27	1713941-01

	Eenheid	15878 1713941-01
Algemene monsterinformatie		
Monster-ophaaldatum		**08.03.2017**
Ref. monsternemingsverslag		**Onbekend**
Klassiek Chemische Analyses		
Totaal Organisch Koolstof (TOC)	% Ds	**3,5**

Toelichting
15878 Er is een gedroogd en voorbehandeld staal aangeleverd.

Begin van de analyses: 09.03.2017
Einde van de analyses: 14.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof
CMA/2/II/A.7: Totaal Organisch Koolstof (TOC)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
BvA 005

v. 2 : Dit rapport vervangt alle voorgaande versies van het rapport

BIJLAGE 7 INFORMATIE DEPONIE III

Vlaamse overheid
Vlaamse overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Afdeling Milieuvergunningen

Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 BRUSSEL
Tel. 02-553 79 97 - Fax 02-553 79 95

-AANGETEKEND-
KRONOS EUROPE
Langerbruggekaai 10
9000 GENT

KRONOS EUROPE s.a./n.v.
17 NOV 2008
ONTVANGEN

uw kenmerk	ons kenmerk	bijlagen
	AMV/000018989/1011	
vragen naar / e-mail	**telefoonnummer**	**datum**
Veronique ROMBOUT	(02)553.79.96	13.11.2008

Betreft: VLAREM--afwijkingsaanvraag titel II VLAREM
KRONOS EUROPE
Gentweg 10, EVERGEM
Beslissing dd. 12 november 2008

Geachte,

Bijgaand bezorg ik u een voor eensluidend verklaard afschrift van het besluit dat met betrekking tot het onder rubriek vermelde dossier is getroffen.

Er bestaat mogelijkheid tot indiening van een annulatieberoep bij de Raad van State: zie hieromtrent het bijgaande belangrijk bericht.
Hoogachtend,

Paul Bernaert
Afdelingshoofd
Afdeling Milieuvergunningen

Voor eensluidend verklaard afschrift,

Paul Bernaert
afdelingshoofd
afdeling Milieuvergunningen

VLAAMSE REGERING

AMV/00018989/1011B

BESLUIT VAN DE VLAAMSE MINISTER VAN OPENBARE WERKEN, ENERGIE, LEEFMILIEU EN NATUUR, HOUDENDE UITSPRAAK OVER EEN AANVRAAG TOT AFWIJKING VAN ARTIKEL 5.2.4.5.2, §2, VAN TITEL II VAN HET VLAREM, INGEDIEND DOOR DE NV KRONOS EUROPE, LANGERBRUGGEKAAI 10, 9000 GENT, EXPLOITANT VAN EEN INRICHTING GELEGEN TE 9940 EVERGEM, GENTWEG 10.

De Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij decreten van het Vlaams Parlement;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering en bij het decreet van 18 mei 1999;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieu-hygiëne, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juli 2004 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 22 september 2008;

Gelet op de aanvraag, ingediend door de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, op de kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1519/s, strekkende tot het bekomen van een afwijking van de volgende bepalingen van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.5.2, §2:
" De afdichtlaag:
1. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen:
   - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s is.
   - de gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.
2. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.

Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken.";

Gelet op het feit dat voormelde aanvraag werd ingediend op 25 juni 2008;

Gelet op het feit dat de aanvrager, zijn afwijkingsaanvraag als volgt motiveert:

- de voorschriften voor de afdichtlaag en de eindafdek zijn destijds ontwikkeld voor stortplaatsen met taluds met relatief lage hellingshoeken, namelijk kleiner dan 20°; de aanvrager heeft voor de zijwanden van deponie III een gemiddelde hellingshoek van 30° aangehouden, zoals opgenomen in het werkplan dat in december 1997 door de afdeling Milieu-inspectie werd goedgekeurd; een afwerking van deponie III van Kronos volgens de voorwaarden van artikel 5.2.4.5.2 van titel II van het VLAREM houdt het risico in dat de

eindafdek gaat afglijden op de HDPE-folie van de afdichtlaag tengevolge van de grotere hellingsgraad;

- in december 1997 werd het werkplan met betrekking tot realisatie van de afsluit- en afdichtlaag voor de uitbreiding van deponie III goedgekeurd door de afdeling Milieu-inspectie; in het werkplan werd voorgesteld om de zijwanden van het stort af te werken met een kleilaag van 0,5 m dikte (met k-waarde < 1 x 10^{-9} m/s) en deze kleilaag nadien in te zaaien met gras; in het voorstel dienden geen HDPE-folie en geen eindafdek aangebracht te worden; de hellingen zijn op dit moment afgedekt overeenkomstig dit werkplan;
- eind 1999 was deponie III volgestort; in mei 2000 werd in overeenstemming met het werkplan een afwijkingsaanvraag ingediend; in april 2002 volgde een aanvulling op de afwijkingsaanvraag;
- op 18 september 2003 vond een overlegvergadering plaats over de afwijkingsvraag met het Kabinet van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Kronos Europe en Environmental Resources Management; daarbij werd overeengekomen dat de kleilaag op de hellingen kon dienstdoen als leeflaag, mits een minimale dikte van deze laag van 70 cm;
- in maart 2004 werd een geactualiseerd aanvullend dossier ingediend, waarin werd voorgesteld om een proefvlak aan te leggen en bij een positief resultaat over te gaan tot de eindafwerking;
- in januari 2007 werd de afwijkingsaanvraag formeel ingetrokken tengevolge van een aantal problemen bij de uitvoering;
- om tot een nieuw voorstel te komen voor de afwerking van de stortplaats werd een multicriteria-analyse uitgevoerd, die aan de basis ligt van de voorliggende afwijkingsaanvraag;
- het huidige voorstel werd op 7 mei 2008 besproken in een overlegvergadering tussen het Kabinet van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur, Kronos Europe en Environmental Resources Management; op 5 juni 2008 vond ook een overlegvergadering plaats tussen de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Kronos Europe en Environmental Resources Management; de Openbare Vlaamse Afvalstoffen-maatschappij vroeg hierbij de aanwezige kleilaag voor zover mogelijk te behouden;
- de aanwezige kleilaag op de zijwanden is door erosie niet meer gelijkmatig verdeeld; na het weghalen van de huidige begroeiing zal de kleilaag genivelleerd worden zodat de zijwanden minimum bedekt zullen zijn met een kleilaag van 5 cm;
- wanneer geen bijkomende kleilaag aangebracht wordt, worden geen primaire grondstoffen onnodig verbruikt;
- de bovenzijde van het stort wordt wel afgewerkt conform de VLAREM-voorschriften;

- de eindafdek wordt gerealiseerd zoals voorzien in titel II van het VLAREM en omvat drainagematten (als alternatief drainagesysteem), een geogrid en een bewortelingslaag;
- de kostprijs van een VLAREM-conforme afwerking ligt 40% hoger dan het voorgestelde alternatief;

Gelet op het feit dat de aanvrager in zijn voormelde afwijkingsaanvraag de volgende maatregelen voorstelt die van aard zouden moeten zijn gelijkwaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken:

- het stortmateriaal kan, mits bedekking door een kleilaag van minstens 5 cm, zelf als afdichtlaag fungeren daar de eigenschappen van het stortmateriaal van die aard zijn dat ze dezelfde waarborgen bieden als een kleilaag met k-waarde kleiner dan of gelijk aan 1. 10^{-9} m/s en een HDPE-folie van 2,5 mm dikte; dit blijkt uit de uitloogbaarheid en de doorlatendheid van het stortmateriaal;
- de samenstelling van het stortmateriaal wordt in onderstaande tabel weergegeven:

Component	Samenstelling (m%)
H_2O	40 - 50
Cokes	10 - 20
TiO_2	10 - 20
$CaCl_2$	4 - 6
Metaalhydroxiden	10 - 30
$Fe(OH)_3$	9,2 - 15,5
$Al(OH)_3$	1,4 - 1,5
$Mg(OH)_2$	0,8 - 1,4
$MnO(OH)_2$	1,2 - 2,2
$V(OH)_4$	0,8 - 1,1
$Cr(OH)_3$	0,27 - 0,37
$Nb(OH)_5$	0,35 - 0,65
$Zr(OH)_4$	0,7 - 1,4

- de uitloogbaarheid van het materiaal is zeer beperkt; er werden eluaattesten uitgevoerd volgens DIN 38414, L/S=10; uit onderstaande tabel blijkt dat de eluaatkwaliteit in ruime mate voldoet aan de acceptatiecriteria volgens titel II van het VLAREM:

Parameter	Concentratie eluaat (mg/l)		Acceptatiecriteria volgens VLAREM II artikel 5.2.4.1.8, §5 (mg/l)
	bij variabele pH	bij pH 4	
Cl	2.700 - 14.300	3.000 - 14.500	
Ca	1.300 - 7.000	1.700 - 7.300	

Mg	0,57 - 0,96	0,71 - 1,18	
Fe	< 0,2	< 0,2	
Cr	0,011 - 0,034	0,005 - 0,024	CrVI< 0,5
Ni	0,001 - 0,018	0,008 - 0,027	2
V	0,15 - 0,55	0,18 - 0,54	
Zn	< 0,03 - 0,15	0,03	10
Cd	< 0,0001	< 0,0001	< 0,5
Pb	< 0,001 - 0,004	< 0,001 - 0,005	2
Cu	0,016 - 0,021	0,001 - 0,025	10
Hg	0,008 - 0,02	0,011 - 0,023	0,1

- de doorlatendheid van het stortmateriaal situeert zich in de grootte-orde van klei; afhankelijk van de bepalingsmethode bedraagt de k-waarde van het stortmateriaal 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s;
- de stabiliteit van het voorstel werd bestudeerd door de preferentiële aannemer en door een onafhankelijke stabiliteitsdeskundige; de aanbevelingen worden integraal overgenomen in het uitvoeringsconcept;
- deponie III ligt binnen de omheining en op het toegangsverbod wordt permanent toezicht gehouden;
- aangezien gesteld kan worden dat het geselecteerde ontwerp een gelijkwaardig beschermingsniveau biedt als deze in de Vlarem-bepalingen voorzien is, tevens de meeste garanties biedt naar duurzaamheid toe en bijkomend economisch het meest voordelig is, is bijgevolg voldaan aan de voorwaarden van de Beste Beschikbare Technieken;

Gelet op het gunstige subadvies van 8 augustus 2008 van de afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het gunstige subadvies van 12 augustus 2008 van de afdeling Stedenbouwkundig Beleid en Onroerend Erfgoedbeleid van het departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed;

Gelet op het deels gunstige, deels ongunstige subadvies van 5 september 2008 van de Openbare Vlaamse Afvalstoffen-maatschappij;

Gelet op het ongunstige advies van 22 september 2008 van de afdeling Milieuvergunningen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het ongunstige advies van 30 september 2008 van de Gewestelijke Milieuvergunningscommissie;

Gelet op de ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens het gewestplan Gentse en Kanaalzone, vastgesteld bij koninklijk besluit van 14 september 1977 en gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 28 oktober 1998;

Overwegende dat het bedrijf titaandioxide produceert volgens het chloorprocédé sinds 1989; dat bij het productieproces afvalstoffen overblijven die een mengsel zijn van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden; dat deze afvalstoffen tot eind 1999 gestort werden op de eigen vergunde deponie III; dat vanaf 2000 de afvalstoffen verder werden gestort op deponie IV;

Overwegende dat een aanpalend woongebied en de dichtstbijzijnde particuliere woningen zich op ongeveer 200 m afstand situeren van de stortplaats; dat zich binnen het woongebied een bij ministerieel besluit beschermd dorpsgezicht "Herryville" en een private verkaveling bevinden;

Overwegende dat het een monostortplaats voor gevaarlijke afvalstoffen betreft; dat deponie III een grondoppervlakte vertegenwoordigt van circa 20.400 m² met een totale stortcapaciteit van 480.000 m³ (tot 23 m boven het maaiveld); dat de gemiddelde hellingsgraad van deponie III 30 ° bedraagt; dat de hellingen een oppervlakte van 20.000 m² vertegenwoordigen en dat deze momenteel afgedekt zijn met een kleilaag van ongeveer 50 cm en begroeid zijn;

Overwegende dat de afwijkingsaanvraag alleen betrekking heeft op de afwerking van de zijwanden van deponie III; dat de afwerking van het horizontaal gedeelte conform de bepalingen van titel II van het VLAREM zal worden uitgevoerd;

Overwegende dat in december 1997 door de afdeling Milieu-

inspectie het werkplan werd goedgekeurd met betrekking tot de realisatie van de afsluit- en afdichtlaag voor deponie III; dat in dit werkplan werd voorgesteld dat een kleilaag van 0,5 m dikte (met k-waarde < 1 x 10^{-9} m/s) dienst zou doen als afdichtlaag en eindafdek en dat deze zou ingezaaid worden met gras;

Overwegende dat deponie III sinds eind 1999 is volgestort; dat de vergunning voor de exploitatie van de stortplaats verstreken is op 31 december 1999; dat de NV Kronos Europe sindsdien gezocht heeft naar de meest geschikte manier om de stortplaats af te werken; dat in mei 2000 een aanvraag tot afwijking voor de afwerking van de hellingen van deponie III werd ingediend overeenkomstig het in 1997 goedgekeurde werkplan; dat een aanvulling op de afwijkingsvraag werd ingediend in april 2002; dat in januari 2007 de afwijkingsaanvraag uiteindelijk formeel werd ingetrokken omwille van een aantal problemen zoals erosieverschijnselen van de kleilaag, problemen met inzaaiing van de proefvelden wegens de zuurtegraad van de klei en bouwtechnische problemen voor het aanbrengen van een extra kleilaag; dat op basis van een multicriteria-analyse een nieuw voorstel uitgewerkt werd resulterend in voorliggende afwijkingsaanvraag;

Overwegende dat de aanvraag alleen betrekking heeft op de afdichtlaag op de hellingen van het stort; dat de eindafdek gerealiseerd wordt conform de VLAREM-voorschriften met drainagematten als alternatief drainagesysteem;

Overwegende dat de aanvrager voorstelt het stortmateriaal, bedekt met een kleilaag van minstens 5 cm, te laten fungeren als afdichtlaag in afwijking van artikel 5.2.4.5.2, §2, van titel II van het VLAREM;

Overwegende dat door de relatief steile hellingen van deponie III (30°) er een reëel gevaar bestaat voor afschuivingen bij het voorzien van een eindafdek op een HDPE-folie; dat de afdeling Milieu-inspectie in december 1997 al de goedkeuring gegeven heeft om de HDPE-folie weg te laten;

Overwegende dat het stortmateriaal zelf minder doorlatend (k-waarde van 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s) is dan de opgelegde laag (gelijkwaardig aan een laag van 0,5 m

dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk is aan 1 x 10^{-9} m/s);

Overwegende dat verwijzend naar het advies van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij van 5 september 2008 kan gesteld worden dat het stortmateriaal niet voldoet aan de uitlooggrenswaarden voor inerte afvalstoffen, overeenkomstig artikel 5.2.4.1.7, §4, van titel II van het VLAREM; dat meer bepaald de uitloging van Hg varieert tussen 0,008 en 0,02 mg/l en de uitloging van chloride varieert tussen 2700 en 14.300 mg/l;

Overwegende echter dat uit de meetgegevens van de peilputten voor de verschillende gemonitorde parameters blijkt dat er geen problemen vastgesteld worden in het percolaat, zelfs nu er nog geen afdichtlaag conform de bepalingen van Titel II van het VLAREM bovenaan de stortplaats is aangebracht; dat de afdichting bovenaan de stortplaats, zoals voorzien door de NV Kronos Europe conform de bepalingen van Titel II van het VLAREM, nog een bijkomende bescherming zal bieden;

Overwegende dat de hellingsgraad van 30° van de zijwanden, de voorziene drainagelaag op de zijwanden en de aard van het stortmateriaal zelf de indringing van hemelwater in de stortplaats in sterke mate zullen beperken;

Overwegende dat de stabiliteit van het voorstel werd onderzocht door een onafhankelijke stabiliteitsdeskundige; dat de aanbevelingen van de stabiliteitsdeskundige integraal worden overgenomen in het uitvoeringsconcept;

Overwegende dat het voorgestelde concept voor de afwerking van de zijwanden beschouwd kan worden als conform met de Beste Beschikbare Technieken;

Overwegende dat de aanvrager voldoende maatregelen voorstelt die van aard zouden moeten zijn om gelijkaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken; dat bijgevolg de aanvraag voldoet aan artikel 1.2.2.2, §1, 3°, van titel II van het VLAREM;

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde toelating tot afwijking in te willigen,

B E S L U I T :

Artikel 1. De vraag van de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, op de kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1519/s, om af te wijken van de volgende bepalingen van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.5.2, §2:
" De afdichtlaag:

1. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen:
    - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s is.
    - de gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.
2. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.

Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken.",

wordt ingewilligd.

Art. 2. Deze afwijking is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende voorwaarde:

- de afdichtlaag op de zijwanden van de stortplaats wordt gerealiseerd conform het concept zoals beschreven in de afwijkingsaanvraag ingediend op 23 juni 2008.

Art. 3. Deze afwijking doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Brussel, 12 NOV. 2008

De Vlaamse minister van Openbare Werken,
Energie, Leefmilieu en Natuur,

Hilde CREVITS

Vlaamse overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Afdeling MILIEUVERGUNNINGEN

Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel

BELANGRIJK BERICHT BIJ DE BETEKENING/BEKENDMAKING VAN BIJGAAND MINISTERIEEL BESLUIT

Overeenkomstig artikel 19 van de gecoördineerde wetten op de Raad van State zoals aangevuld bij de wet van 24 maart 1994, wordt uw bijzondere aandacht er op gevestigd dat u de mogelijkheid hebt bij de Raad van State beroep in te stellen tot nietigverklaring van bijgaand ministerieel besluit.

TERMIJNEN:

Om bedoeld beroep in te dienen beschikt u over een termijn van zestig dagen nadat de bestreden beslissing werd bekendgemaakt of betekend.

VORMVOORSCHRIFTEN:

Voor het indienen van een annulatieberoep gelden verder de vormvoorschriften zoals vastgesteld in de artikelen 1 tot en met 4 van het Regentbesluit van 23 augustus 1948 tot regeling van de rechtspleging vóór de afdeling administratie van de Raad van State.

Hierna worden de voorschriften van de artikelen 1 tot en met 4 van het Regentbesluit van 23 augustus 1948 tot regeling van de rechtspleging vóór de afdeling administratie van de Raad van State in extenso weergegeven.

Regentbesluit van 23 augustus 1948 tot regeling van de rechtspleging vóór de afdeling administratie van de Raad van State

- De artikelen 1 tot en met 4 bij wijze van uittreksel -

PROCEDURE-REGELING

TITEL I

VERZOEKSCHRIFT EN ONDERZOEK

HOOFDSTUK I. - HET VERZOEKSCHRIFT

Sectie I. - Het indienen van het verzoekschrift

Art. 1. - De aanvragen, moeilijkheden en beroepen voorzien bij de artikelen 7, §§ 1, 8, 9 en 10 van de wet, worden bij de Raad van State aanhangig gemaakt door middel van een verzoekschrift getekend door de partij of door een advocaat van Belgische nationaliteit ingeschreven op de tabel van de orde der advocaten.

Art. 2. -

§ 1. Het verzoekschrift wordt gedagtekend en bevat:

1° de namen, de hoedanigheid en de woning of zetel van de verzoekende partij;

2° het voorwerp van de aanvraag of van het beroep en een uiteenzetting van de feiten en middelen;

3° de namen en woning of de zetel van de tegenpartij.

§ 2. Het verzoekschrift moet bovendien bevatten:

A. In het geval bedoeld in artikel 25, § 4 van de wet, één der navolgende aanduidingen in de opgegeven volgorde:

1° het eentalig gebied waarin de ambtenaar zijn ambt uitoefent;
2° de taalrol waartoe hij behoort;
3° de taal waarin hij zijn toelatingsexamen heeft afgelegd;
4° de taal van het diploma of getuigschrift dat hij voor zijn benoeming heeft moeten overleggen;

B. In het geval bedoeld in artikel 25, § 5 van de wet, de aanduiding van het taalstatuut van de verzoekende magistraat of van de datum van zijn diploma wanneer deze vóór 1 januari 1938 ligt;

C. In het geval bedoeld in artikel 25, § 6 van de wet, de aanduiding van de taal waarvan de verzoekende officier een grondige kennis bezit;

D. In het geval bedoeld in artikel 25, § 7 van de wet, de taal van het diploma of getuigschrift dat verzoeker heeft overgelegd met het oog op zijn aanvaarding als aspiranthulpofficier of aspirant-hulponderofficier van de luchtmacht;

E. In het geval bedoeld in artikel 25, § 8 van de wet, de taal waarin verzoeker de opleidingscyclus heeft gevolgd die voorafging aan zijn benoeming tot de graad ven reserveonderluitenant bij de strijdkrachten;

F. In het geval bedoeld in artikel 25, § 9 van de wet, de taal waarin de verzoekende onderofficier de werkelijke kennis bezit.

Art. 3. - Door de verzoekende partij wordt bij het verzoekschrift gevoegd:

1° in het geval voorzien bij artikel 7, § 1 van de wet, de beslissing waarbij de bevoegde overheid eventueel de aanvraag heeft verworpen;

2° in de gevallen voorzien bij de artikelen 9 en 10 van de wet, een afschrift van de bestreden akten, reglementaire bepalingen of beslissingen.

Art. 3 bis. - Op hetzelfde ogenblik als zij haar verzoekschrift indient, stuurt de verzoekende partij een kopie daarvan ter informatie aan de tegenpartij. De overheid die deze kopie ontvangt, bezorgt ze desgevallend aan de bevoegde overheid.

Het toesturen van een kopie van het verzoekschrift als bedoeld in het eerste lid, houdt geen definitieve aanwijzing van de tegenpartij in. Het stelt niet de termijnen in werking die de tegenpartij moet in acht nemen.

Sectie II. - Termijnen voor het indienen van het verzoekschrift

Art. 4. - De aanvragen waarvan sprake in artikel 7, § 1 verjaren zestig dagen na de schriftelijke kennisgeving van de beslissing houdende afwijzing van het verzoekschrift tot vergoeding. Zo de administratie nalaat een beslissing te treffen, bedraagt de termijn van verjaring drie jaar te rekenen van de datum van het verzoekschrift.

Wanneer een rechtsvordering strekkende tot hetzelfde voorwerp is ingesteld binnen de termijnen voorzien bij de eerste alinea, gaan de termijnen van zestig dagen en van drie jaar slechts in met het einde van de rechtsgedingen.

De beroepen bedoeld bij artikel 9 van de wet verjaren zestig dagen nadat de bestreden akten, reglementen of beslissingen werden bekendgemaakt of betekend. Indien ze noch bekendgemaakt noch betekend dienen te worden, gaat de termijn in met de dag waarop de verzoeker er kennis heeft van gehad.

De overige aanvragen en beroepen moeten, op straffe van onontvankelijkheid ingediend worden binnen de termijnen door de desbetreffende wettelijke reglementaire bepalingen vastgesteld.".

DEC

Environmental Contractor

DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Member of the DEME Group
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B-2070 Zwijndrecht, Belgium
T +32 3 250 54 11
F +32 3 250 52 53
infodec@deme.be
www.decnv.be

RPR Antwerpen
BE 0435 376 382

AS-BUILD DOSSIER

Afwerking deponie III

KRONOS EUROPE N.V.

Inhoud:

1). Grondplan

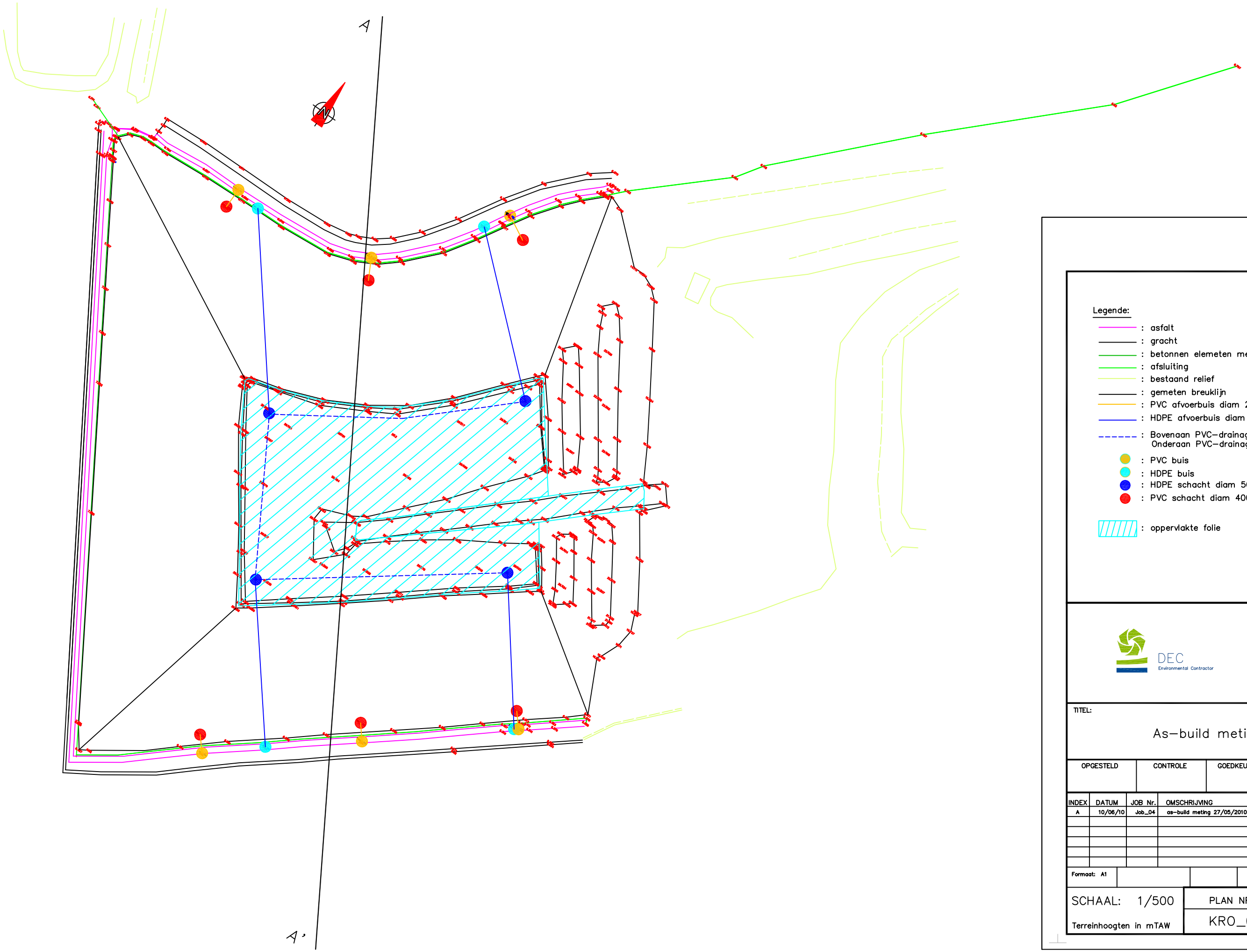
2). Dwarsprofiel

3). Stabiliteitsrapport afdichting talud

4). Stabiliteitsrapport keerwand zijde Tuinwijk

5). Technische fiches verwerkte materialen:

- Kleimat:
- HDPE folie
- Drainagemat
- Geogrid
- GOSA (Gevezelde Open Steen Asfalt) als afwerking van de gracht



Legende:

- : asfalt
- : gracht
- : betonnen elemeten met prikkeldraad afsluitng
- : afsluiting
- : bestaand relief
- : gemeten breuklijn
- : PVC afvoerbuis diam 200
- : HDPE afvoerbuis diam 160
- : Bovenaan PVC–drainage diam 100 in drainagemassief
  Onderaan PVC–drainage diam 200 in drainagemassief
- : PVC buis
- : HDPE buis
- : HDPE schacht diam 500
- : PVC schacht diam 400
- : oppervlakte folie

DEC
Environmental Contractor

Scheldedijk 30 2070 Zwijndrecht

Telefoon: 03/250 54 11

TITEL:

As–build meting Kronos

OPGESTELD	CONTROLE	GOEDKEURING	

INDEX	DATUM	JOB Nr.	OMSCHRIJVING	TEK.	GEZ.
A	10/06/10	Job_04	as–build meting 27/05/2010	VHT	

Formaat: A1

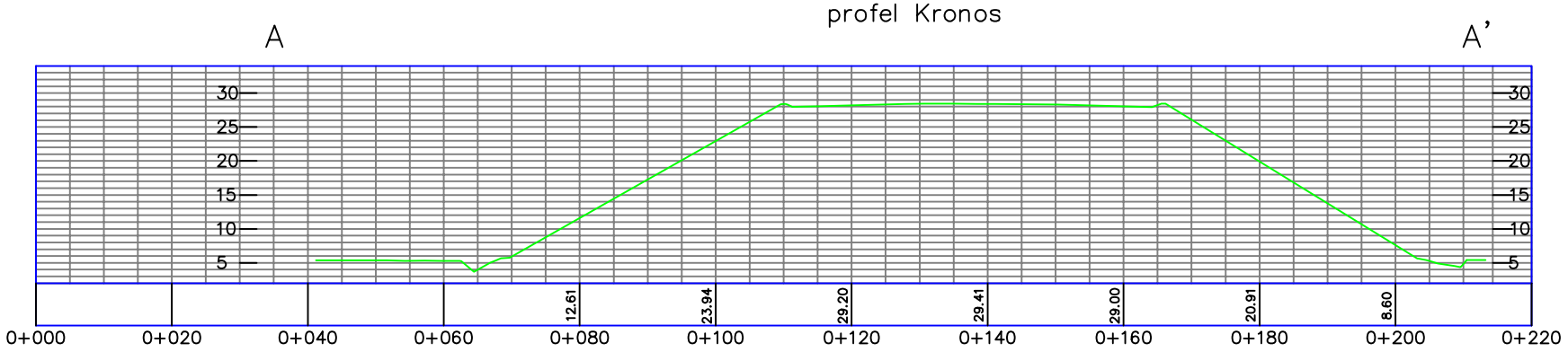
SCHAAL: 1/500

Terreinhoogten in mTAW

PLAN NR. KRO_004c

INDEX A

profel Kronos



DEC
Environmental Contractor
Scheldedijk 30 2070 Zwijndrecht
Telefoon: 03/250 54 11

TITEL:

Profiel meting Kronos

OPGESTELD	CONTROLE	GOEDKEURING	Formaat: A4

INDEX	DATUM	JOB Nr.		TEK.	GEZ.
A	10/06/10	Job_04		VHT	

SCHAAL: 1/1000	PLAN NR.	INDEX
Terreinhoogten in mTAW	KRO_004pb	A

BELGIE

GENT

DEPONIE KRONOS EUROPE N.V.

Stabiliteit afdichting talud

Antwoord op de opmerkingen van Jan Maertens bvba d.d. 4/3/08

Project no.:			Report no.: DI/BB/XR/BE /PAM.pam/2008.xxx				
D							
C							
B							
A							
0	13/7/08	PAM				6	
rev. no.	**date**	**name**	**visa**	**name**	**visa**	**pages**	**remarks**
		originated by		**checked by**			

1. Inleiding

Deze nota geeft antwoorden bij de vragen gesteld in het document "ERM – Deponie Kronos Europe n.v. – Stabiliteit afdichting talud – "Second opinion studie aannemer: Opmerkingen op antwoord aannemer", Jan Maertens bvba, ref. 07.29M, d.d. 04-03-2008.

2. Situatie

Een nota "Kronos – Stabiliteit afdichting op talud" werd opgesteld door DEC op 10/12/07. Hierop werden opmerkingen gemaakt door Jan Maertens bvba op 8/1/08. Een antwoord van DEC volgde op 14/2/08, waarna opnieuw opmerkingen werden gemaakt door Jan Maertens bvba op 4/3/08.

Er wordt verwezen naar de betreffende nota's voor de context van de vragen en antwoorden.

3. Bespreking

Treksterkte geogrid en in rekening gebrachte veiligheid en reductiecoëfficiënten

Vervorming

Uit de eerste nota van DEC volgt uit een *bezwijkberekening* dat de op te nemen trekkracht in het geogrid 209 kN/m bedraagt (rekenwaarde). Er dient te worden opgemerkt dat bij de berekening van deze waarde reeds een globale veiligheid van 1.3 in rekening is gebracht. Als alles correct berekend is zal de werkelijke trekkracht dus 209/1.3=161 kN/m.

Als de rek bij breuk 10.5% bedraagt en we nemen aan dat de rek lineair verloopt met de opgebrachte kracht, dan betekent dit dat de rek bij de rekenspanning 4% zal bedragen.

De vervorming die optreedt bij het onder spanning brengen van het geogrid zal voor een lengte van 40 m dus eerder 1.6 m bedragen.

Daarenboven zal deze rek grotendeels optreden van bij het belasting van het geogrid (dus tijdens de opbouw) waardoor dit effect nooit zal gemerkt worden.

De rek is ook over een lengte van 40 m uitgespreid, wat dus neerkomt op een rek van 4 cm per m.

De rek die wel van belang is is de kruiprek die zal optreden na verloop van tijd. In de bijlage 1 wordt aangegeven dat de kruiprek van dit type geogrid op een levensduur van 30 jaar slechts ca 1% bedraagt, wat neerkomt op een bijkomende vervorming op termijn van 1% of 1 cm/m.

Reductiefactoren

In de nota van DEC van 14/2/08 wordt de technische fiche van het geogrid toegevoegd (Miragrid GX 400/30) waaruit blijkt dat de treksterkte in de kettingrichting 420 kN/m (ogenblikkelijke bezwijkwaarde) bedraagt.

Op pagina 3 van de nota van DEC staat:
"Kruipfactor op 30 jaar (veronderstelde levensduur) is 1.42. Dit laat nog voldoende reserve voor andere effecten zoals beschadiging tijdens plaatsen of biologische aantasting."

Wij zijn uitgegaan van een levensduur voor de deponie van 30 jaar. Volgende reductiefactoren zijn opgegeven door de leverancier van het geogrid (zie bijlage 1):

F_{kr} = 1.42 (uit interpollatie tussen cijfers voor 10 jaar en 60 jaar)
$\gamma_{m,mech}$ = 1.04
$\gamma_{m,mil}$ = 1.02
$\gamma_{m,ris}$ = 1.00
$\gamma_{m,onz}$ is niet precies bepaald, maar we nemen hiervoor 1.3 (extrapolatie tot 30 jaar).

$T_d = T_k / (1.42 \times 1.04 \times 1.02 \times 1.00 \times 1.30) = 214$ kN/m (> 209 kN/m).

Het voorgestelde geogrid is dus voldoende sterk, rekening houdend met alle gangbare reductiefactoren.

Opmerkingen

Opm. 1. De bijlage 1 gaat slechts tot GX 200 en niet het voorgestelde GX 400. De weerhouden reductiefactoren werden evenwel hieruit afgeleid door extrapolatie.

Opm. 2. Indien de levensduur van 30 jaar moet wijzigen naar 50 jaar zoals aangenomen in de opmerkingen van Jan Maertens bvba, dan moet eventueel met iets hogere reductiefactoren worden gerekend en zal het voorgestelde

geogrid niet meer voldoen. In dat geval moet een hogere treksterkte worden gekozen. De leverancier kan elke gewenste treksterkte produceren.

Opm. 3. Indien men vindt dat de kruipvervorming te groot is, dan kan deze worden beperkt door een sterker geogrid te kiezen.

Opm. 4. In onze oorspronkelijke offerte werd een prijs gegeven voor een geogrid GX 315 dat door de leverancier speciaal zou geproduceerd worden op basis van het geogrid GX 400 (zie technische fiche). De offerte moet hieraan worden aangepast.

Drainagesysteem

De berekeningen zijn gebeurd met een volumegewicht van 19 kN/m³ voor de bewortelingslaag. Dit volumegewicht stemt overeen met het verzadigd volumegewicht van een grond met 45% poriën. Gezien de bewortelingslaag niet met hoge energie verdicht kan worden is dit een aanvaardbare aanname.

Er is dus niet met *droge grond* gerekend, maar wel met *verzadigde grond*.

Het is correct dat bij falen van de drainagelaag de afdeklaag zal bezwijken. Dit is niet te vermijden, zelfs niet bij een taludhelling van bijvoorbeeld 1/5. Het opbouwen van een waterdruk in een drainagelaag leidt onvermijdelijk tot een uplift van de afdeklaag. 3 m overdruk (3 x 10 = 30 kN/m²) is voldoende voor het oplichten van de 1.5 m bewortelingslaag (1.5 x 19 = 28.5 kN/m²), wat ook de helling van het talud weze.

Het is niet correct aan om met een waterstand van 0.75 m te rekenen in de bewortelingslaag. Dit zou impliceren dat de drainagelaag ook verzadigd zit en dan krijgen we uplift. Daarenboven zou dit ook een grondwaterstroming evenwijdig met het talud in de bewortelingslaag betekenen, wat zeer nadelig zou zijn voor de stabiliteit.

Het principe van een drainagelaag is dat het al het indringende water vlot moet kunnen afvoeren zonder dat de drainagelaag 'vol' komt te staan. Daarom is gekozen voor een drainagemat die een veelvoud kan afvoeren van de hoeveelheid water die verwacht wordt in te treden in de drainagelaag (zie nota DEC van 14/2/2008).

Belangrijk is dat de afvoer onderaan de drainagelaag goed geconcipieerd is en daarenboven goed wordt onderhouden.

Op dit ogenblik is het ontwerp van de drainage nog niet in detail uitgewerkt, maar normalerwijze wordt de drainagemat onderaan om een geperforeerde

draineerbuis gewikkeld. Deze buis moet voldoende opname en afvoercapaciteit hebben en zal op regelmatige afstanden uitmonden in een ringgracht door middel van blinde buizen. Regelmatig nazicht en onderhoud van deze afvoerpijpen naar de ringgracht is noodzakelijk. Toegankelijkheid van de collectorbuis voor nazicht en doorspoelen indien nodig kan voorzien worden.

Afwatering van het 'dak' van de deponie

Er zal - zoals gesuggereerd - een systeem worden voorzien om het water dat afstroomt van het 'dak' van de deponie op te vangen aan de kruin van het talud. Dit water wordt dan via collectorbuizen gecontroleerd afgevoerd naar de ringgracht. Zowel het afstromen van dit water langs de taluds als het indringen van dit water in de drainagelaag van de taluds moet vermeden worden.

Bijlage 1. Miragrid GS – Geogrids. Design strength according BS 8006:1995.

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

ERM

Deponie Kronos Europe n.v.
Stabiliteit afdichting talud

"Second opinion studie aannemer:

Opmerkingen op antwoord aannemer"

ERM

ref.07.29M
04-03-2008

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

1. Probleemstelling

In deze nota worden de antwoorden van de aannemer op de 1° nota van Jan Maertens bvba dd. 08 januari 2008 besproken en worden nog aanvullende opmerkingen gegeven op het weerhouden concept.

2. Bespreking antwoorden

De voorgestelde praktische opbouw is wat ons betreft in orde.

Bij de berekening van de debieten wordt een voldoende hoge theoretische veiligheidsmarge aangehouden wat betreft de dimensionering van de drainagemat. In de volgende paragraaf worden nog enkele opmerkingen en aandachtspunten gegeven omtrent de praktische realisatie van de drainage en de afwatering van de deponie.

Voor de bepaling van de treksterkte van het geogrid wordt enkel een kruipfactor in rekening gebracht waarbij men zich baseert op de treksterkte bij de 10% rekgrens. Gezien de lage toegepast veiligheid betekent dit dat voor volledige mobilisatie van de treksterkte in het geogrid er voor een talud met lengte 40m er ca **4,0m** verplaatsing nodig is hetgeen ontoelaatbaar groot is.
Volgens de CUR publicatie 198 dient men volgende formule aan te houden bij het begroten van de toelaatbare treksterkte in het geogrid.

$$T_{r;d;g} = \frac{T_{r;k;g}}{\gamma_{m;onz} \cdot \gamma_{m;mech} \cdot \gamma_{m;mil} \cdot \gamma_{m;ris}}$$

Waarbij:

$T_{r;g;k}$ = karakteristieke sterkte, rekening houdend met de kruip
$\gamma_{m;onz}$ = is de veiligheidsfactor voor onzekerheden berekend uit $\gamma_{m;onz1} \cdot \gamma_{m;onz2}$
$\gamma_{m;onz1}$ = is de veiligheidsfactor voor productie onzekerheden

$\gamma_{m;onz2}$ = is de veiligheidsfactor voor extrapolatie van testdata
$\gamma_{m;mech}$ = is de veiligheidsfactor voor mechanische beschadiging
$\gamma_{m;mil}$ = is de veiligheidsfactor voor aantasting t.g.v omgevingsinvloeden.
$\gamma_{m;ris}$ = is de veiligheidsfactor voor het risico van de constructie.

In tabel 4.4 van diezelfde publicatie staan een aantal richtwaarden voor deze veiligheidsfactoren voor polymere wapening die zijn overgenomen uit de EBGEO (Duitse norm) en de BS 8006 (Britse norm). Indien de producent een BBA certificaat draagt worden deze factoren volledig cfr. De BS 8006 genomen.

Duidelijk wordt dat de totale veiligheid die moet toegepast worden op de karakteristieke treksterkte van het geogrid bij 10% veel groter is dan de aangehaalde 1,46, dewelke de kruipfactor is voor het voorgestelde Miragrid. Nemen we bijvoorbeeld onderstaande veiligheidsfactoren aan geïnspireerd op tabel 4.4.

F_{kr} = 1,46
$\gamma_{m;onz1}$ = 1,1
$\gamma_{m;onz2}$ = 1,5 (bv 50 jarige levensduur)
$\gamma_{m;mech}$ = 1,5 (rond aanvullingsmateriaal)
$\gamma_{m;mil}$ = 1,0 (in de veronderstelling dat er geen chemische aantasting kan optreden)
$\gamma_{m;ris}$ = 1,0 (gevolgen van bezwijken geen levensbedreigen of economisch zwaar gevolg)

Dit geeft dan bv. een totale veiligheid van :

1,46*1,1*1,5*1,5*1,0*1,0 = 3,61

Door deze grote veiligheidscoëfficiënten wordt er derhalve voor gezorgd dat de toelaatbare trekkracht in het geogrid gemobiliseerd wordt bij veel kleinere verplaatsingen dan de 10% bij het de ultieme treksterkte

Gevraagd wordt aan de aannemer om zelf een gefundeerd voorstel te doen, al dan niet op basis van certificaten van de leverancier van de geogrids en de toegepaste grondstoffen, omtrent bovenstaande veiligheidsfactoren, en de uiteindelijke keuze van het geogrid hierop afstemmen.

3. Opmerkingen en bedenkingen

- Zoals reeds in de eerste nota gesteld is de goede werking van de drainagelaag en het totale drainage systeem cruciaal belang voor het weerhouden concept. Bij falen hiervan en bij hevige langdurende regenval zal er poriënwaterdruk opgebouwd kunnen worden in de aangevulde laag. Alle doorgevoerde berekeningen gaan uit van een pakket van 1,5m droge grond. Bij stijging van het waterniveau door slechte drainage zal de trekkracht in het geogrid gevoelig toenemen. Geadviseerd wordt om de berekeningen te hernemen met bv. een waterstand van 0,75m in de "cover soil", waarbij een veiligheidsfactor van 1,0 dient aangehouden te worden vermits het hier gaat om een accidentele belastingsituatie. In deze wordt ook geadviseerd om te rekenen volgens de ontwerpmethode vermeld in het artikel "The stability of geosynthetic landfill lining systems; D.R.V. Jones and N. Dixon; Geotechnical engineering of landfills. Thomas Telford, 1998", deze geeft iets betere waarden (lees minder conservatief).
- Ten einde de begroeiïng zo snel mogelijk te laten aangrijpen en het risico op verzadiging van de "cover soil" zo snel mogelijk zo klein mogelijk te maken wordt gevraagd welk systeem de aannemer voor ogen heeft.
- We adviseren tenslotte om de afwatering van de kruin van de taluds te laten gebeuren door grachten te maken die via waterdichte taludgrachten naar de teen van het talud worden afgeleid en daar mee in het drainage systeem worden opgenomen (systeem gelijkwaardig met afwatering van taluds naast opritten op bruggen ed.)

Mechelen, 04-03-2008

Ir. Bart Van Zegbroeck

0486 13 08 86

BELGIE

GENT

DEPONIE KRONOS EUROPE N.V.

Afdek Deponie 3

Stabiliteit Keerwand zijde Tuinwijk

Project no.:			Report no.: DI/BB/XR/BE /PAM.pam/2010.xxx				
D							
C							
B							
A							
0	2/6/10	PAM				19	
rev. no.	**date**	**name**	**visa**	**name**	**visa**	**pages**	**remarks**
		originated by		**checked by**			

1. Inleiding

In het kader van de constructie van een afdek op deponie 3 van de Kronos vestiging te Gent diende langs de zijde Tuinwijk een betonnen L-muur te worden voorzien aan de teen van het talud om binnen de perceelsgrenzen van het bedrijf te blijven.

In deze nota wordt de stabiliteit van het talud met betonnen L-muur nagezien.

2. Referenties

In het kader van dit project werden in het verleden reeds volgende nota's afgeleverd:

- Nota "Kronos – Stabiliteit afdichting op talud" opgesteld door DEC op 10/12/07.
- Antwoord van DEC d.d. 14/2/08 op opmerkingen gemaakt door Jan Maertens bvba op 8/1/08.
- Antwoord van DEC d.d. 13/7/08 op opmerkingen gemaakt door Jan Maertens bvba op 4/3/08.
- Antwoord van DEC d.d. 8/4/09 op opmerkingen gemaakt door Jan Maertens bvba op 3/12/08 en 11/12/08.

Er wordt verwezen naar de betreffende nota's voor de aannames en berekeningen van de stabiliteit van de afdekconstructie.

Onderhavige nota behandelt enkel de grondmechanische stabiliteit van het talud (met stabiele afdekconstructie) met L-vormige keermuur.

3. Stabiliteitsanalyse

3.1 Werkwijze

Gezien deze analyse de interactie inhoudt tussen grond en een structuurelement, namelijk een L-muur die zijn stabiliteit net ook uit het gewicht van de grond haalt, werd geoordeeld dat deze analyse best kon gebeuren met het eindige elementenprogramma PLAXIS. Zo kan de stuctuur-grondinteractie op een correcte manier worden in rekening gebracht. PLAXIS is een 2D software pakket dat speciaal voor grondmechanische berekeningen is ontwikkeld. Meer info over deze software kan bekomen worden op www.plaxis.nl.

Deze berekeningen laten in eerste instantie toe de vervormingen in de gebruiks grenstoestand (GGT) te verifiëren. Hierbij kunnen de vervormingen van de L-muur en de optredende trekspanningen in het geogrid gebruikt voor de verankering van de afdek, worden gecontroleerd. Nazicht van de uiterste grenstoestand (UGT) kan gebeuren door de techniek van de φ/c-reductie: de schuifweerstandskarakteritieken van de grond worden stapsgewijs verminderd tot er grote vervormingen (=bezwijken) optreden. Zo kan de minimale globale veiligheid worden gevonden. Als minimale globale veiligheid wordt hier een factor van 1.3 voorop gesteld. Bij deze reductiefactor moet de sterkte van het geogrid nog steeds voldoen.

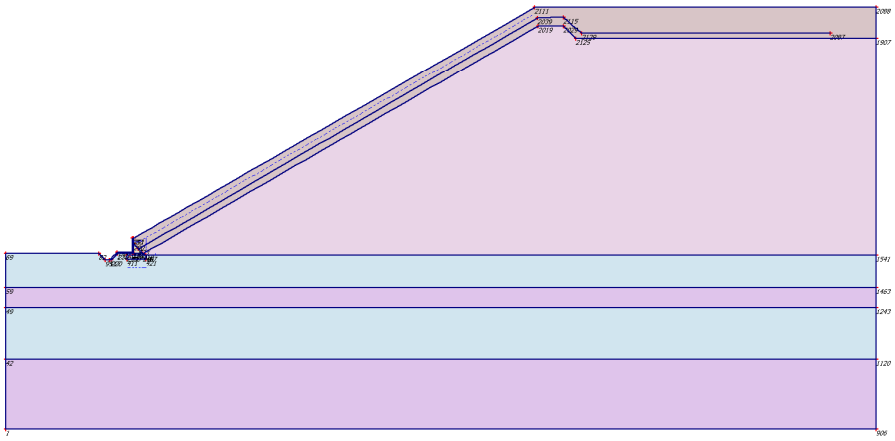
3.2 Geometrie en grondkarakteristieken

Een detail van de geometrie van het talud met de L-muur wordt gegeven in de figuur-bijlage 1. De L-muur is van het type CLAGRI 139/500. Belangrijk in het concept is dat een goede drainage achter de muur is voorzien. Er is in het ontwerp vanuit gegaan dat geen waterdruk kan opbouwen achter de L-muur. Op langere termijn is een correct onderhoud en nazicht van deze drainage dan ook belangrijk.

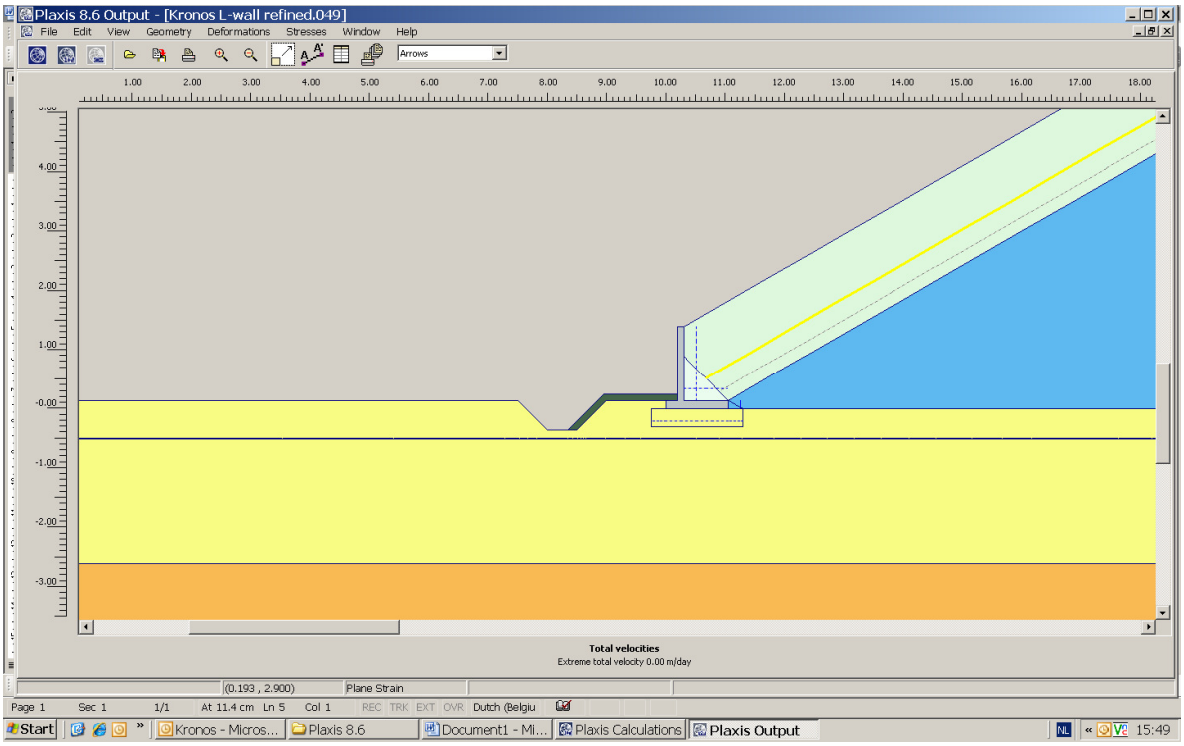
De sterkte van de L-muur op zich wordt niet geverifiëerd. Dit type L-muur is een standaard produkt. Betondikte en wapening zijn bepaald door de fabrikant en stemmen overeen met de toepassing zoals hier gekozen. Meer info over dit type keermuur wordt gegeven in de bijlage 2.

In de figuur 1 wordt de gemodelleerde geometrie gegeven. In de figuur 2 wordt een detail van de L-muur gegeven. Ter hoogte van het drainage geocomposiet en van de prefab betonnen L-muur zijn interface elementen (stippelijntjes in figuur 2) toegevoegd om de verminderde wrijving in rekening te brengen.

In de tabellen 1 en 2 zijn de in de software gebruikte grond- en materiaalkarakteristieken weergegeven.



Figuur 1. Geometrie in het PLAXIS model.



Figuur 2. Detail van de L-muur.

Tabel 1. Karakteristieken voor de verschillende grond- en materiaalsoorten.

Linear Elastic		1 Beton
Type		Non-porous
γ_{unsat}	[kN/m³]	25.00
γ_{sat}	[kN/m³]	25.00
k_x	[m/day]	0.000
k_y	[m/day]	0.000
e_{init}	[-]	0.500
c_k	[-]	1E15
E_{ref}	[kN/m²]	30000000.00
ν	[-]	0.150
G_{ref}	[kN/m²]	13043478.261
E_{oed}	[kN/m²]	31677018.634
E_{incr}	[kN/m²/m]	0.00
y_{ref}	[m]	0.000
R_{inter}	[-]	1.000
Interface permeability		Impermeable

Mohr-Coulomb		2 Grint	3 Teelaarde	4 Stortmateriaal	5 GOSA
Type		Drained	Drained	Drained	Drained
γ_{unsat}	[kN/m³]	17.00	19.00	9.00	18.00
γ_{sat}	[kN/m³]	20.50	19.00	16.00	22.00
k_x	[m/day]	0.000	0.000	0.000	0.000
k_y	[m/day]	0.000	0.000	0.000	0.000
e_{init}	[-]	0.500	0.500	0.500	0.500
c_k	[-]	1E15	1E15	1E15	1E15
E_{ref}	[kN/m²]	20000.000	10000.000	15000.000	15000.000
ν	[-]	0.250	0.350	0.300	0.350
G_{ref}	[kN/m²]	8000.000	3703.704	5769.231	5555.556
E_{oed}	[kN/m²]	24000.000	16049.383	20192.308	24074.074
c_{ref}	[kN/m²]	1.00	5.00	22.00	10.00
φ	[°]	40.00	25.00	23.00	35.00
ψ	[°]	10.00	0.00	0.00	5.00
E_{inc}	[kN/m²/m]	0.00	0.00	0.00	0.00
y_{ref}	[m]	0.000	0.000	0.000	0.000
$c_{increment}$	[kN/m²/m]	0.00	0.00	0.00	0.00
$T_{str.}$	[kN/m²]	0.00	0.00	0.00	0.00
$R_{inter.}$	[-]	0.67	0.67	0.67	1.00
Interface permeability		Neutral	Neutral	Neutral	Neutral

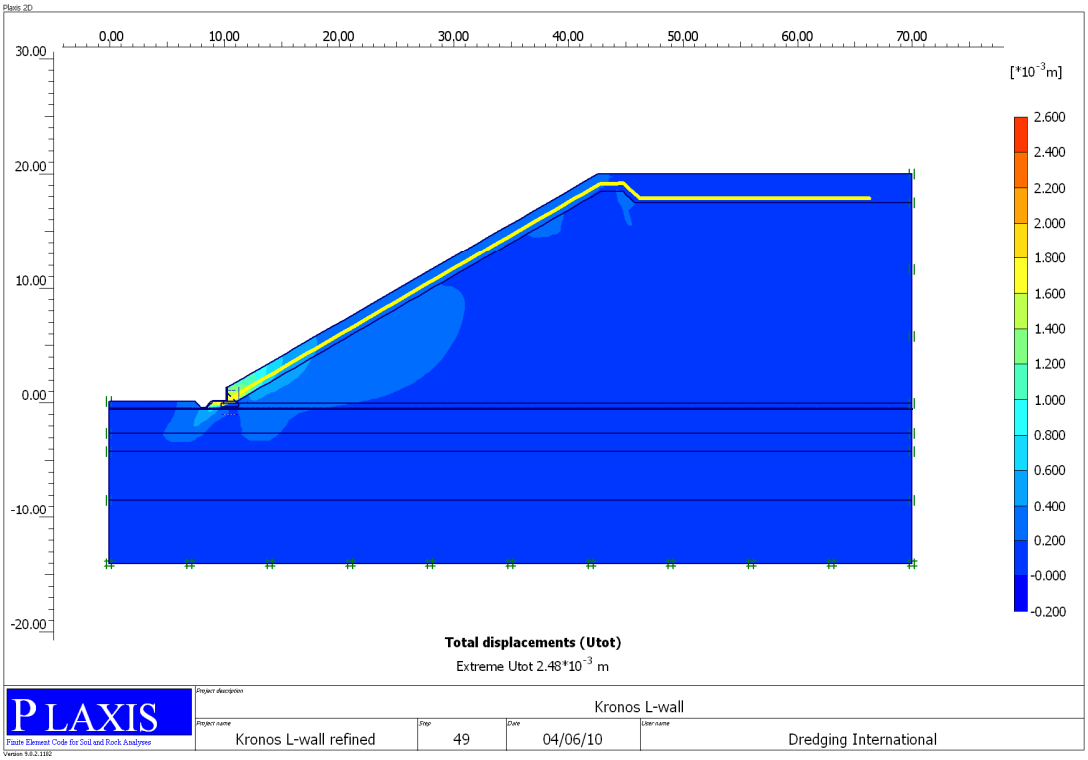
Mohr-Coulomb		6 Stabilisé	7 Zand	8 Leem/klei
Type		Drained	Drained	Drained
γ_{unsat}	[kN/m³]	17.00	16.00	15.00
γ_{sat}	[kN/m³]	20.50	20.00	18.00
k_x	[m/day]	0.000	0.000	0.000
k_y	[m/day]	0.000	0.000	0.000
e_{init}	[-]	0.500	0.500	0.500
c_k	[-]	1E15	1E15	1E15
E_{ref}	[kN/m²]	25000.000	19998.705	5000.977
ν	[-]	0.300	0.300	0.400
G_{ref}	[kN/m²]	9615.385	7692.163	1786.080
E_{oed}	[kN/m²]	33653.846	26916.833	10715.310
c_{ref}	[kN/m²]	10.00	0.00	5.00
φ	[°]	35.00	32.00	22.00
ψ	[°]	5.00	2.00	0.00
E_{inc}	[kN/m²/m]	0.00	0.00	0.00
y_{ref}	[m]	0.000	0.000	0.000
$c_{increment}$	[kN/m²/m]	0.00	0.00	0.00
$T_{str.}$	[kN/m²]	0.00	0.00	0.00
$R_{inter.}$	[-]	1.00	0.67	1.00
Interface permeability		Neutral	Neutral	Neutral

Tabel 2. Karakteristieken voor het geogrid.

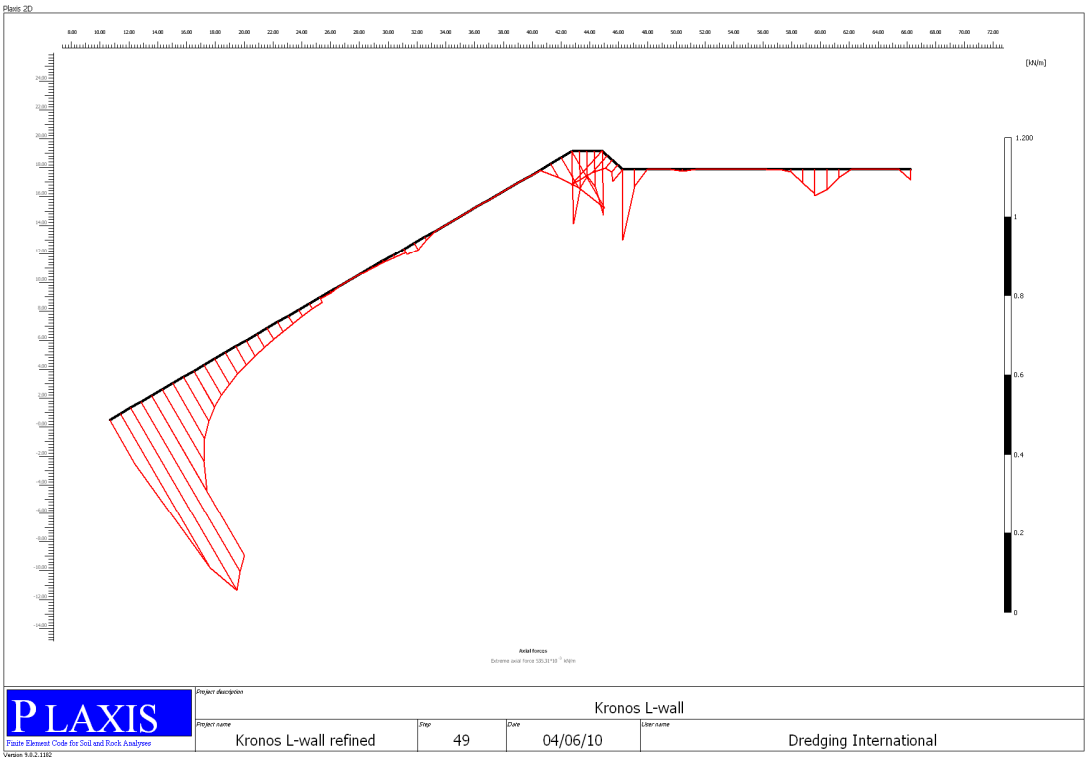
no.	Identification	EA [kN/m]	ν [-]
1	Grid	2000.00	0.00

3.3 Resultaten van de berekeningen

In de figuur 3 wordt de vervorming gegeven die in de GGT berekend wordt. Deze vervorming is zeer beperkt en verwaarloosbaar. De hierbij gemobiliseerde trekspanningen in het geogrid zijn in de figuur 4 aangegeven. Zoals kan verwacht worden zijn er quasi geen spanningen in het geogrid gezien bij ontwerpvoorwaarden de afdek net kan blijven liggen op het talud zonder hulp zoals blijkt uit de analytische berekeningen (zie vorige rapporten).



Figuur 3. Vervormingen in de GGT.

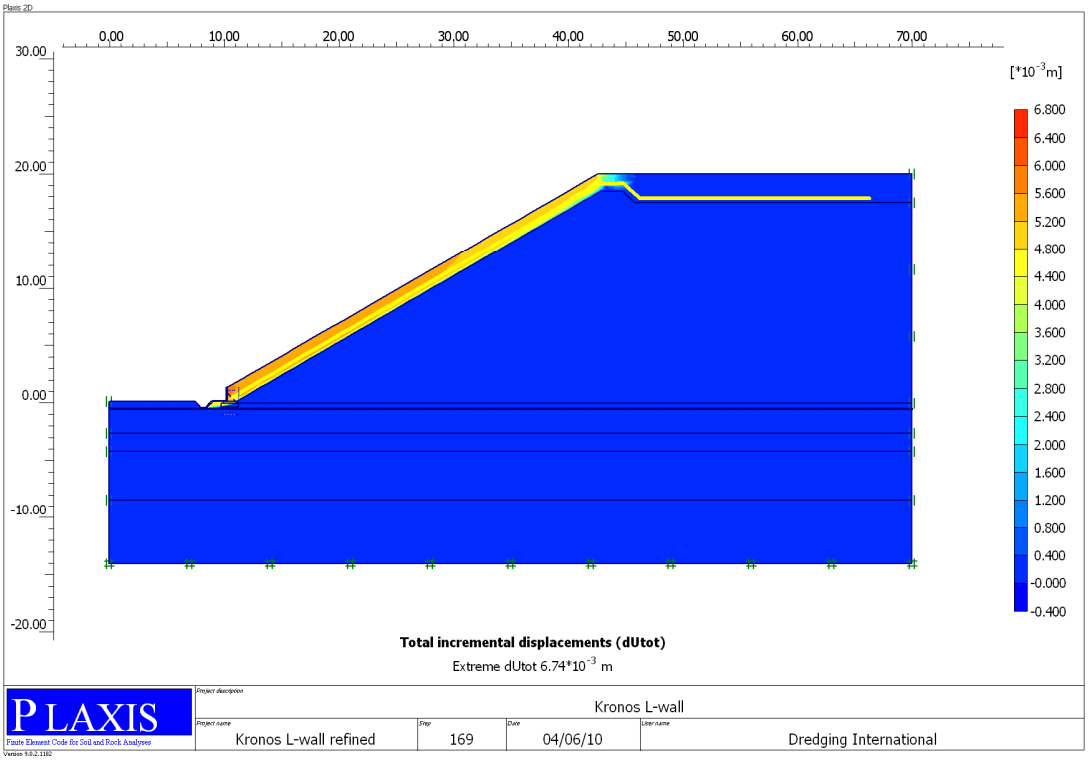


Figuur 4. Trekspanningen in het geogrid (max 0.5 kN/m).

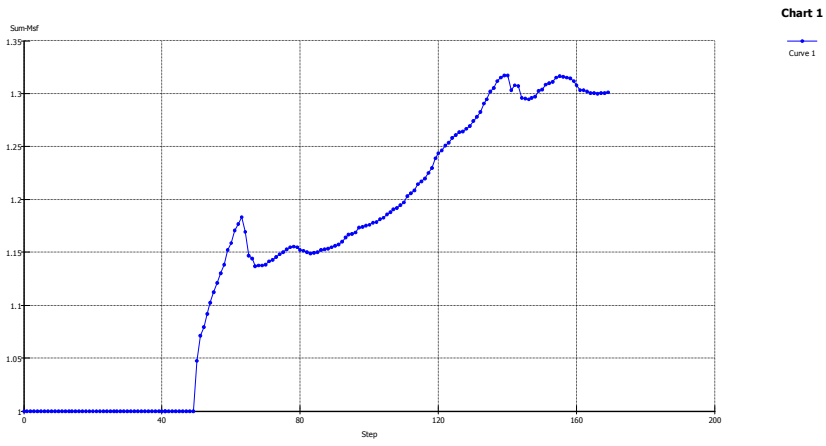
In de figuur 5 wordt het bezwijkpatroon in de UGT gegeven. Hierbij wordt precies een veiligheid van 1.3 bereikt. In de figuur 6 wordt de φ/c-reductiefactor in functie van de uitgevoerde rekenstappen gegeven. figuur 5 geeft duidelijk aan dat het meest kritische bezwijken het afschuiven van de deklaag is. Hierbij drukt deze tegen de L-muur en gaat deze eveneens grondmechanisch bezwijken. Dat net een veiligheid van 1.3 bereikt wordt is logisch gezien het basis ontwerp gebaseerd op een 'limit state' methode waarbij 1.3 als ontwerp criterium werd gebruikt voor dimensionering van het geogrid.

Tenslotte worden voor deze UGT in figuur 7 de trekspanningen in het geogrid weergegeven. Uit deze laatste figuur blijkt dat de hoogste trekspanning 84.22 kN/m is. Het geplaatste geogrid heeft een nominale treksterkte van 420 kN/m. Rekening houdend met een veiligheidscoëfficiënt van 1.3 houden we dus een reductiefactor over van 420/(84.22 x 1.3) = 3.8, wat ruim voldoende is voor het afdekken van beschadiging, biologische aantasting en veroudering. Op basis van deze cijfers kan men besluiten dat het geogrid in deze sectie in zekere mate overgedimensioneerd is.

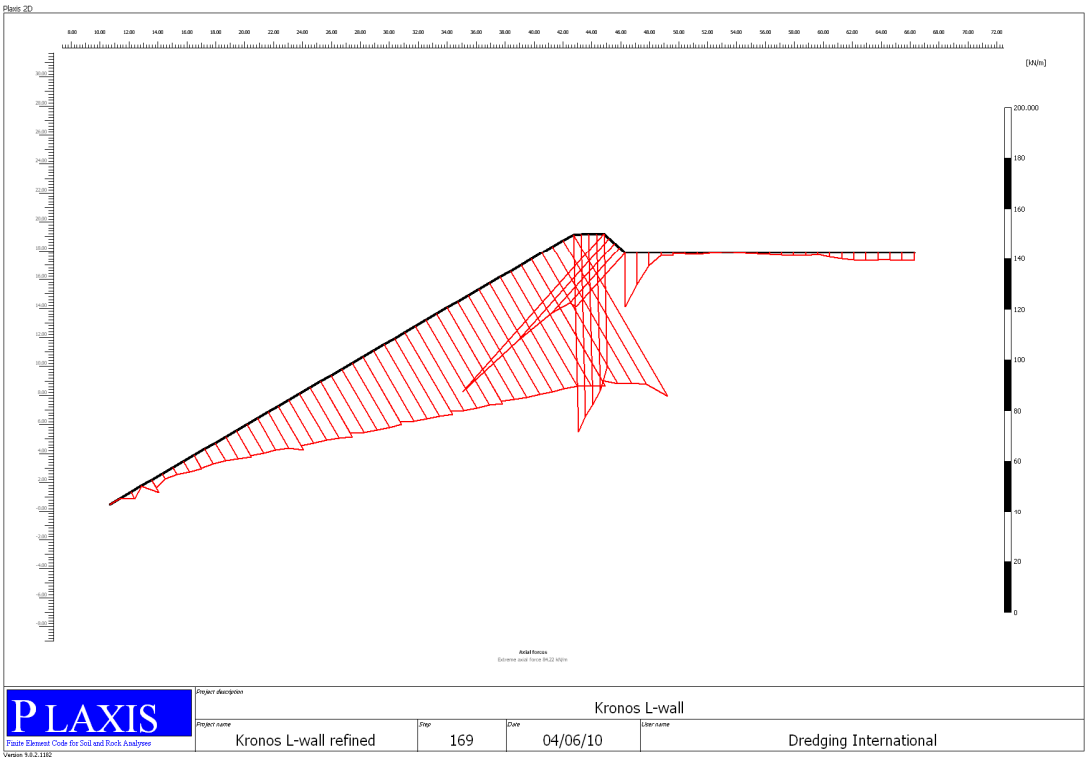
De figuur 7 geeft ook aan dat de verankeringslengte van het geogrid ruim voldoende is en slechts een beperkte belasting moet opnemen.



Figuur 5. Bezwijkpatroon in UGT (reductiefactor 1.3).

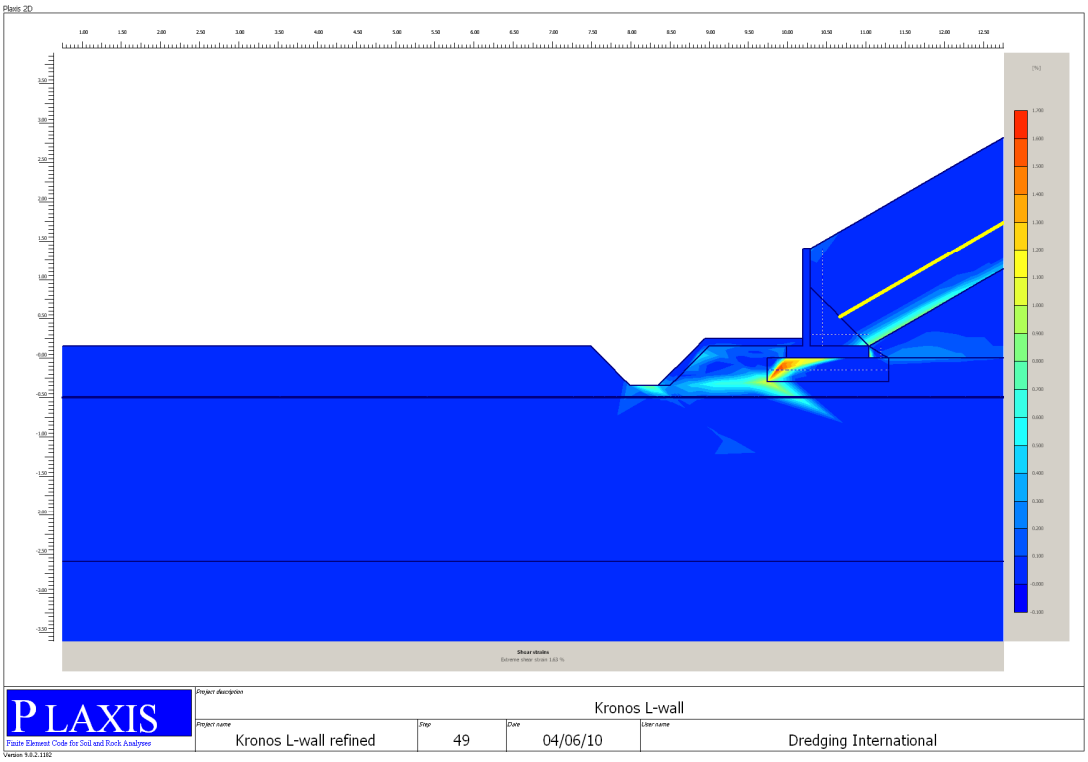


Figuur 6. φ/c-reductiefactor in functie van de rekenstappen.

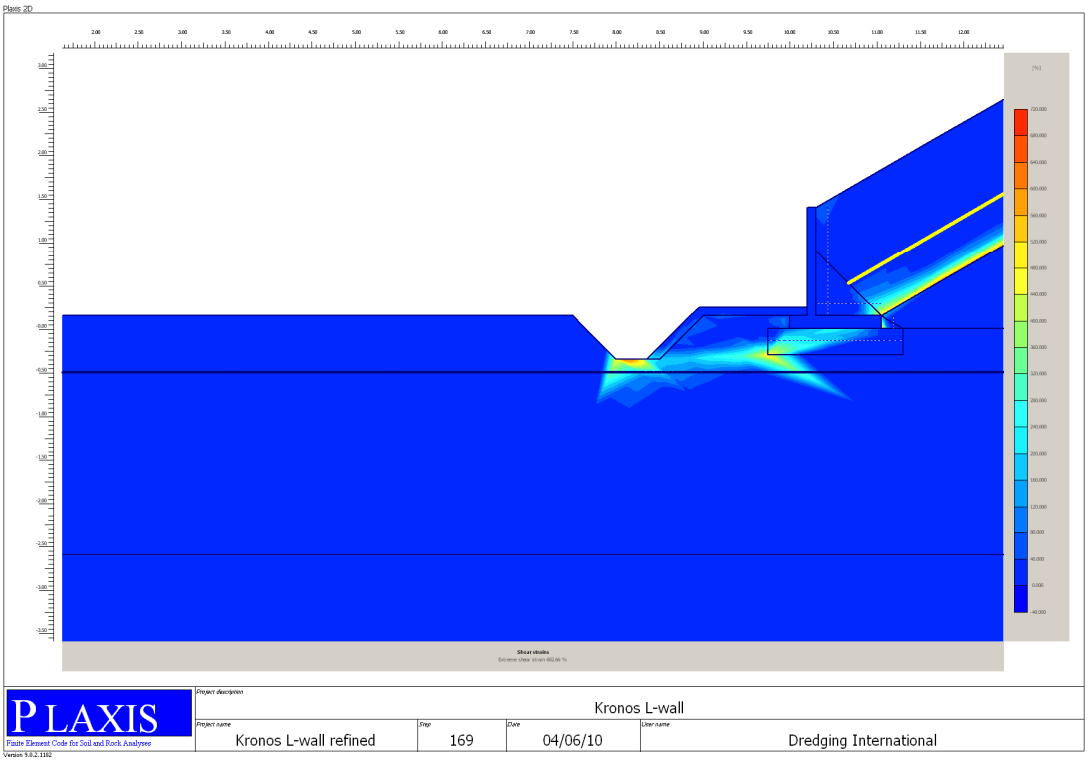


Figuur 7. Trekspanningen in het geogrid in de UGT (max 84.22 kN/m).

In de figuren 8 en 9 worden tenslotte de gemobiliseerde schuif-rekken gegeven aan de fundering van de L-muur in GGT en in UGT respectievelijk. In GGT is dit beperkt tot enkele procenten terwijl in de UGT de volledige schuifweerstand aan de L-muur gemobiliseerd wordt wat aangeeft dat de L-muur een belangrijk deel van de lasten naar zich toe trekt bij bezwijken Dit is tevens een uitleg is voor de overdimensionering van het geogrid in deze sectie met L-muur. Het belang van het zand-cement als funderingsmassief van de L-muur wordt hieruit ook duidelijk. Het glijdvlak wordt zo dieper in de grond ingeleid.



Figuur 8. Gemobiliseerde shuif-rek aan de L-muur in GGT (max 1.63%).



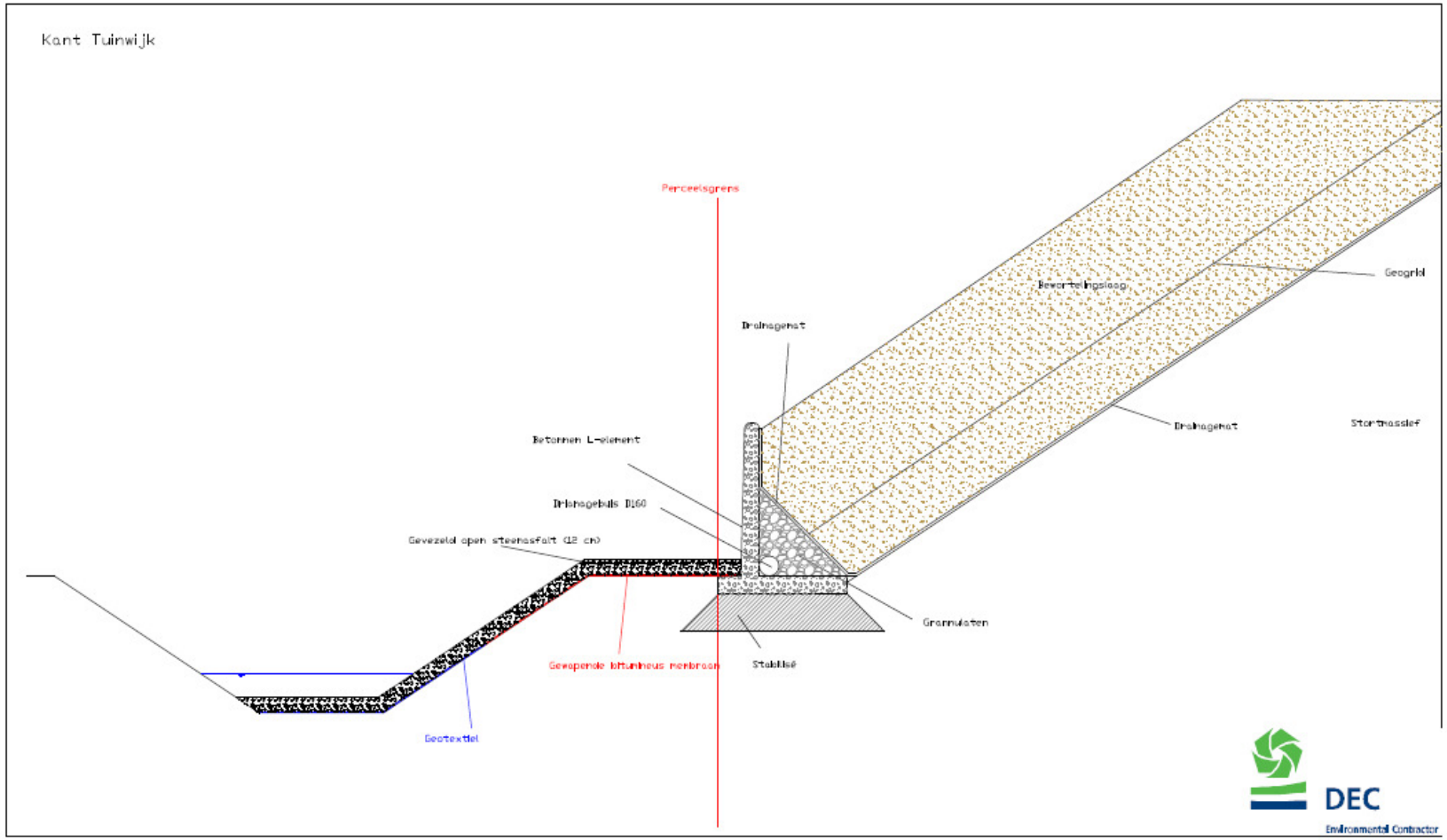
Figuur 9. Gemobiliseerde schuif-rek aan de L-muur in UGT (max 782.17%).

4. Besluit

In deze nota is het ontwerp van de deponie-afdek langs de kant Tuinwijk met onderaan een prefab betonnen L-muur nagezien. Uit de berekeningen blijkt dat de minimale noodzakelijke veiligheid van 1.3 beschikbaar is en dat het geogrid ruim voldoende sterk is om de afdek op zijn plaats te houden. Het ontwerp zoals aangegeven in de figuur-bijlage 1 voldoet.

Gezien er in dit concept vanuit gegaan wordt dat geen waterdrukken kunnen optreden achter de L-muur is het belangrijk dat de drainage die in de afdek is verwerkt en die achter de L-muur in een collectorpijp wordt opgevangen ten alle tijd goed blijft werken. Een regelmatig nazicht/onderhoud hiervan is noodzakelijk.

Bijlage 1. Geometrie van het talud met L-muur



Bijlage 2. Technische Fiche van de betonnen L-wanden

cbs
CIFRS BETONSYSTEMEN

Technische fiche betonproducten

Beton: C 55/67 (ZVB)

- Betonkwaliteit: B65
- Gewapend beton: BA
- Blootstellingsklasse: matig chemisch agressief XC4, XD3, XS1, XF4, XA3
- Eis: W/C < 0,45 (minimaal 350 kg cement/m³)
- Wateropslorping: gemiddeld 5%
- Betondekking: minimaal 25 mm maar meestal 30-35 mm
- Staalkwaliteit: FeB 500
- Brandwerend: tot 60 minuten
- ZVB: zelfverdichtend beton

Betonsamenstelling:

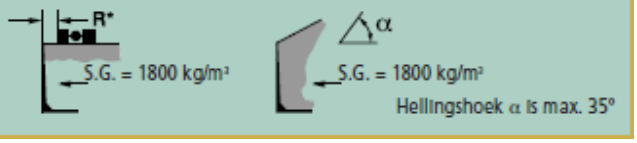
- Rond zand 0/4
- Gebroken kalksteen 6/10
- Kalksteenmeel
- Cement CEM II / A-LL 42.5 R
- Allemaal BENOR gekeurde producten

Algemene product specificaties:

- Keerwand met standaard belasting:
    - Maximale belasting met variabele belasting tot bovenzijde keerwand van 1000 kg/m2, vergelijkbaar met 3,5 ton aslast of aanvulling met grond onder een maximum taludhelling van 30° en een soortgelijke massa van 1800 kg/m3 (zie belastingsschema).
- Keerwand met zwaardere belasting:
    - Maximale belasting met variabele belasting tot bovenzijde keerwand van 2500 kg/m2, vergelijkbaar met 10 ton aslast of aanvulling met grond onder een maximum taludhelling van 30° en een soortelijke massa van 1800 kg/m3 (zie belastingsschema).
- Voor de keermuren en silomuren geldt een maattolerantie van ± 5 mm op de lengte, breedte en hoogte.

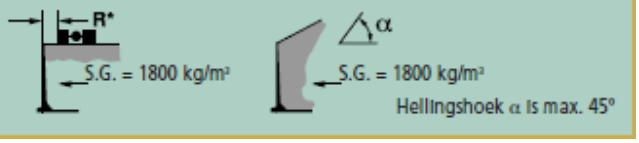
Belastingschema LX / LXX

Kaai *(grond + mobiele last)* **Talud** *(grond + talud)*



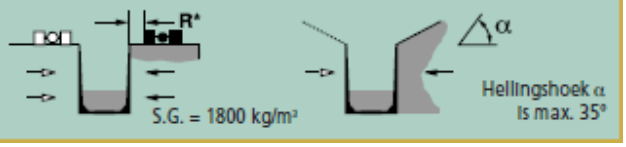
Belastingschema LXZ / LXXZ

Kaai *(grond + mobiele last)* **Talud** *(grond + talud)*

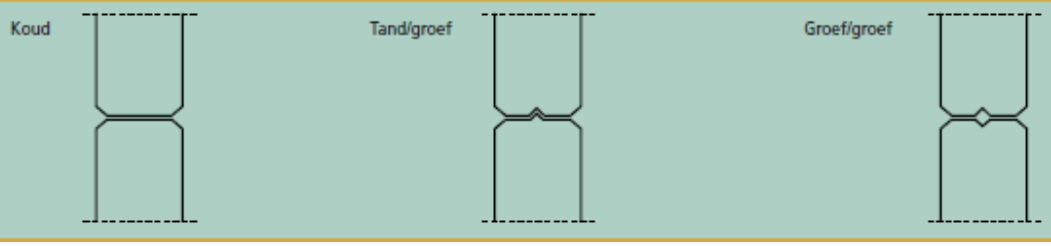


Belastingschema UX / UXX / UXK

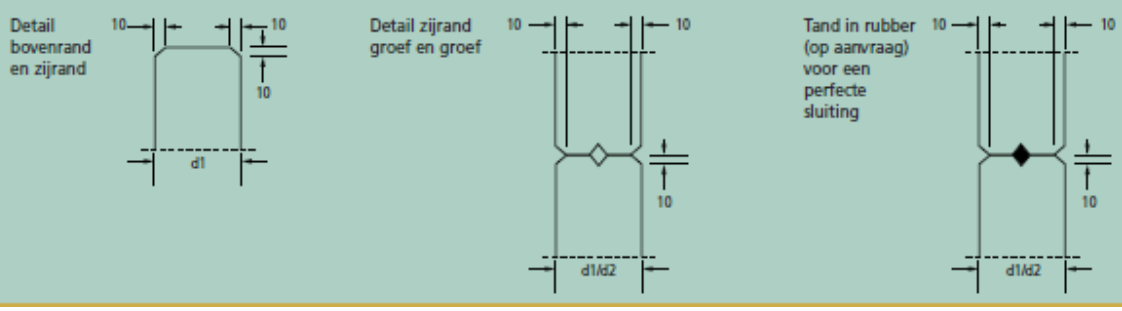
Kaai *(grond + mobiele last)* **Talud** *(grond + talud)*



Verbindingen



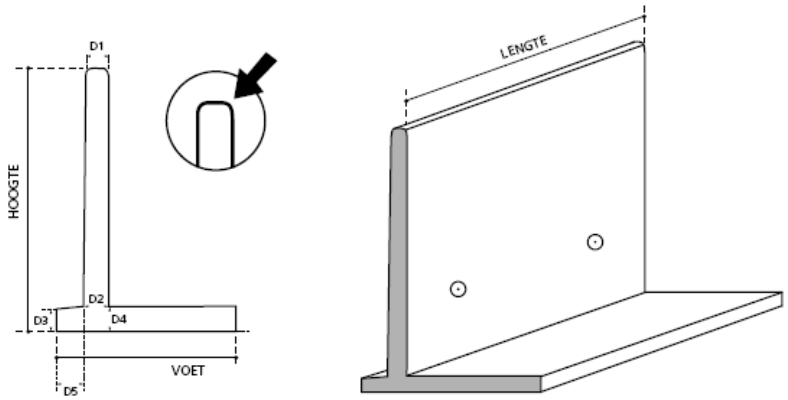
Detail randafwerking

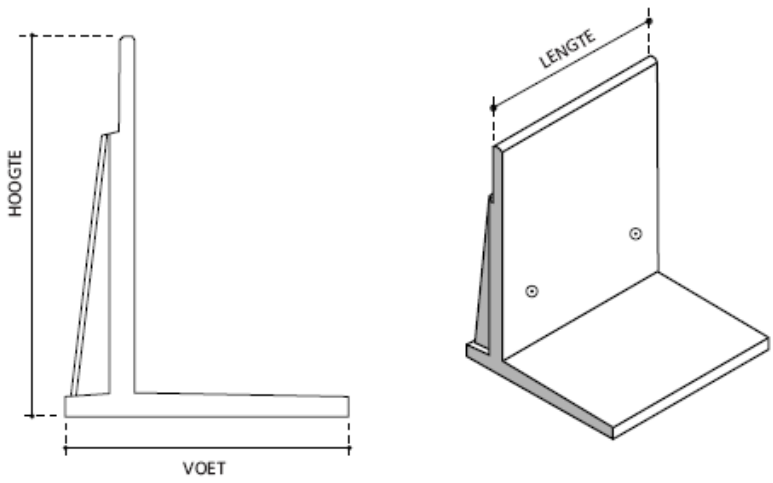


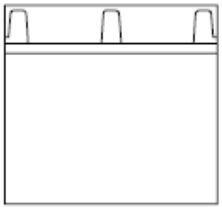
CBS behoudt zich het recht om eventuele wijzigingen door te voeren zonder voorafgaand bericht.

Agri L-wand (enkelkerend)

Type	CLAGRI	CLAGRIB
Afwerking voetzijde	glad	glad
Afwerking rugzijde	glad	glad
Hijsvoorziening	kogelkopanker	kogelkopanker
Verbinding	V-groef	V-groef
Soort Beton	zvb	zvb
Belasting voetzijde	1000 kg	2500 kg
Belasting rugzijde	0 kg	0 kg
		B= zware belasting







Agri L-wand (zichtbare zijden glad afgewerkt)

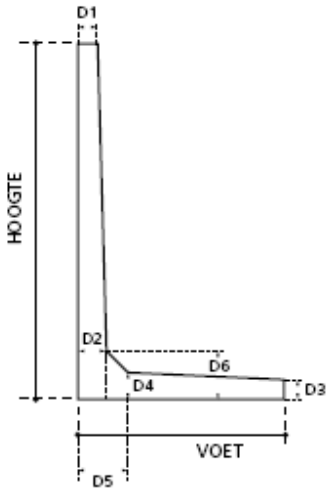
OVERLAST: 1000 kg/m²	Hoogte m	Nutt. Hoogte m	Lengte m	Voet m	D1 cm	D2 cm	D3 cm	D4 cm	D5 cm	Gewicht kg	Hijs kogelkopanker
Lengte 2,50 m											
CLAGRI316/250	3,16	3,00	2,50	2,35	12,0	25,0	14,0	16,0	40,0	5680	2 x 5 T
Lengte 4,00 m											
CLAGRI264/400	2,64	2,50	4,00	1,80	12,0	20,0	14,0	15,0	40,0	6600	2 x 5 T
Lengte 5,00 m											
CLAGRI139/500	1,39	1,25	5,00	1,05	12,0	15,0	14,0	15,0	20,0	3840	2 x 5 T
CLAGRI164/500	1,64	1,50	5,00	1,05	12,0	15,0	14,0	15,0	20,0	4240	2 x 5 T
CLAGRI189/500	1,89	1,75	5,00	1,35	12,0	16,0	14,0	15,0	20,0	5275	2 x 5 T
CLAGRI214/500	2,14	2,00	5,00	1,35	12,0	16,0	14,0	15,0	20,0	5690	2 x 5 T

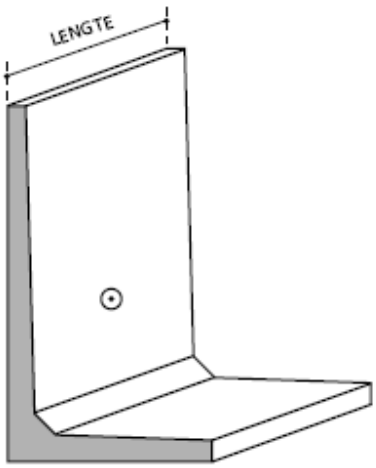
CBS behoudt zich het recht om eventuele wijzigingen door te voeren zonder voorafgaand bericht.

L-keerwanden (zichtbare zijde glad afgewerkt)

Zwaardere belasting mogelijk
Dubbelkerend mogelijk

Type	CLG	CLGB
Afwerking voetzijde	glad	glad
Afwerking rugzijde	glad	glad
Hijsvoorziening	kogelkopanker	kogelkopanker
Verbinding	koud	koud
Soort Beton	zvb	zvb
Belasting voetzijde	1000 kg	2500 kg
Belasting rugzijde	0 kg	0 kg
		B= zware belasting



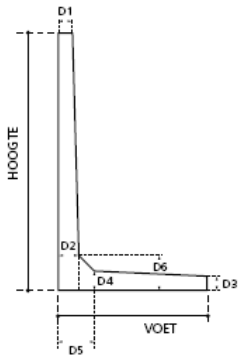


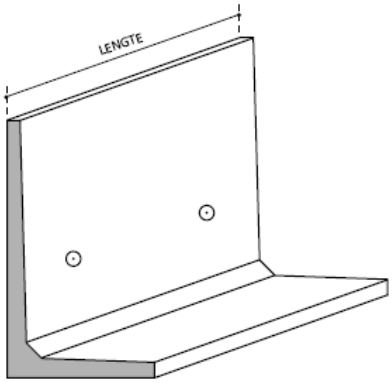
L-keerwanden (zichtbare zijden glad afgewerkt)

OVERLAST: 1000 kg/m²	Hoogte m	Lengte m	Voet m	D1 cm	D2 cm	D3 cm	D4 cm	D5 cm	D6 cm	Gewicht kg	Hijs kogelkopanker
Lengte 1,00 m											
CLG50/100	0,50	1,00	0,60	8,00	12,0	8,0	12,0	25,0	25,0	280	1x1,3 T
CLG75/100	0,75	1,00	0,60	8,00	12,0	8,0	13,5	24,5	26,0	350	1x1,3 T
CLG100/100	1,00	1,00	0,60	8,00	11,5	8,0	13,5	28,5	30,5	430	1x1,3 T
CLG125/100	1,25	1,00	0,75	10,00	13,5	10,0	15,0	25,0	25,0	570	1x1,3 T
CLG150/100	1,50	1,00	0,75	10,00	14,0	10,0	14,5	29,0	29,5	645	1x1,3 T
CLG175/100	1,75	1,00	1,00	10,00	15,0	10,0	15,0	29,0	29,0	850	1x1,3 T
CLG200/100	2,00	1,00	1,00	8,00	15,5	8,0	15,0	28,5	29,5	930	1x1,3 T
CLG225/100	2,25	1,00	1,25	9,15	18,0	8,5	17,0	29,0	28,0	1185	1x2,5 T
CLG250/100	2,50	1,00	1,25	10,00	17,0	12,0	17,0	32,0	32,0	1275	1x2,5 T
CLG275/100 (1)	2,75	1,00	1,60	10,85	19,0	10,0	18,0	34,0	36,0	1455	1x2,5 T
CLG300/100 (1)	3,00	1,00	1,60	10,00	19,0	10,0	18,0	34,0	36,0	1633	1x2,5 T
CLG350/100 (2)	3,50	1,00	1,85	10,00	24,0	12,0	24,0	48,0	48,0	2340	1x2,5 T
CLG400/100 (2)	4,00	1,00	2,30	12,30	28,0	12,0	28,0	57,0	57,0	3360	1X5 T
CLG450/100 (2)	4,50	1,00	2,30	12,00	28,0	12,0	28,0	57,0	57,0	3500	1X5 T
CLG500/100 (3)	5,00	1,00	2,60	14,00	35,0	14,0	35,0	84,5	84,5	4200	1X10 T
CLG550/100 (3)	5,50	1,00	2,60	14,00	35,00	14,0	35,0	84,5	84,5	4777	1x10 T
CLG600/100 (3)	6,00	1,00	2,60	14,00	35,0	14,0	35,0	84,5	84,5	6310	1x10 T

(1) + 2 Frimeda Hefhaken - 1,3 T
(2) + 2 Frimeda Hefhaken - 2,5 T
(3) + 2 Frimeda Hefhaken - 5 T

Type	CLXX(X)G	CLXX(X)GB
Afwerking voetzijde	glad	glad
Afwerking rugzijde	glad	glad
Hijsvoorziening	kogelkopanker	kogelkopanker
Verbinding	V-groef	V-groef
Soort Beton	zvb	zvb
Belasting voetzijde	1000 kg	2500 kg
Belasting rugzijde	0 kg	0 kg
		B= zware belasting





L-keerwanden (zichtbare zijden glad afgewerkt)

OVERLAST: 1000 kg/m²	Hoogte m	Lengte m	Voet m	D1 cm	D2 cm	D3 cm	D4 cm	D5 cm	D6 cm	Gewicht kg	Hijs kogelkopanker
Lengte 2,00 m											
CLXXG50/200	0,50	2,00	0,35	6,5	9,0	8,0	12,0	20,0	20,0	375	2 x 2,5 T
CLXXXG75/200	0,75	2,00	0,60	10,6	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	725	2 x 2,5 T
CLXXXG100/200	1,00	2,00	0,60	10,0	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	850	2 x 2,5 T
CLXXG125/200	1,25	2,00	0,85	10,5	14,0	12,0	14,0	24,0	24,0	1260	2 x 2,5 T
CLXXG150/200	1,50	2,00	0,85	10,0	14,0	12,0	14,0	24,0	24,0	1390	2 x 2,5 T
CLXXG175/200	1,75	2,00	1,15	10,7	15,0	12,0	15,0	27,0	27,0	1840	2 x 2,5 T
CLXXG200/200	2,00	2,00	1,15	10,0	15,0	12,0	15,0	27,0	27,0	1970	2 x 2,5 T
Lengte 4,00 m											
CLXXG50/400	0,50	4,00	0,35	6,5	9,0	8,0	12,0	20,0	20,0	750	2 x 2,5 T
CLXXXG75/400	0,75	4,00	0,60	10,6	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	1450	2 x 2,5 T
CLXXXG100/400	1,00	4,00	0,60	10,0	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	1700	2 x 2,5 T
CLXXG125/400	1,25	4,00	0,85	10,5	14,0	12,0	14,0	24,0	24,0	2520	2 x 2,5 T
CLXXG150/400	1,50	4,00	0,85	10,0	14,0	12,0	14,0	24,0	24,0	2780	2 x 2,5 T
CLXXG175/400	1,75	4,00	1,15	10,7	15,0	12,0	15,0	27,0	27,0	3680	2 x 2,5 T
CLXXG200/400	2,00	4,00	1,15	10,0	15,0	12,0	15,0	27,0	27,0	3940	2 x 2,5 T
Lengte 6,00 m											
CLXXXG75/600	0,75	6,00	0,60	10,0	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	2175	2 x 2,5 T
CLXXXG100/600	1,00	6,00	0,60	10,0	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	2550	2 x 2,5 T

CBS behoudt zich het recht om eventuele wijzigingen door te voeren zonder voorafgaand bericht.

CETCO Poland
COLLOID ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES COMPANY

de neef conchem
Industriepark 8 - 2220 Heist-op-den-Berg
Tel.: +32 (0)15 24 93 60 - Fax: +32 (0)15 24 80 72 - Email: conchem@deneef.net

	EIGENSCHAP	TESTMETHODE	WAARDE	TESTFREQUENTIE	KWALITEITS-CONTROLETEST
EINDPRODUCTEN					
BENTOMAT AS 100	Permeabiliteit	ASTM D 5084*	$5x10^{-11}ms^{-1}$	1/productieweek [1]	JA
	Treksterkte (langs/dwars)	ISO 10319	8,5kN/m	5000 m^2	JA
	Rek (langs/dwars)	ISO 10319	20% (kenm.)	5000 m^2	JA
	Afpelsterkte	ASTM D 6496	65N	5000 m^2	JA
	Massa/Opp. Eenh. [2]	EN 965	4,8 Kg/m_	5000 m^2	JA
	Lengte	n.v.t.	40m (standaard)[3]	Continu	JA
	Breedte	n.v.t.	5,0m (standaard)[3]	Continu	JA
GRONDSTOFFEN					
Bentoniet					
	Vrije zwelling	ASTM D 5890	24 ml/2g	5000 m^2	JA
	Vloeistofverlies	ASTM D 5891	18 ml (kenm.)	5000 m^2	JA
	Waterabsorptie	ASTM E 946	700%	5000 m_	
	Montmorilloniet	XRD	90% (kenm.)	n.v.t.	Attest leverancier
Geotextielen	Alle geotextielen zijn geproduceerd uit zuiver PP polymeren				
Niet-geweven	Massa/Opp. Eenh.	EN 965	200 g/sq.m	n.v.t.	Attest leverancier
Geweven	Massa/Opp. Eenh.	EN 965	100 g/sq.m	n.v.t.	Attest leverancier

* -Permeabiliteit in geval van zuurstofloos gedestilleerd water bij een laterale druk van 35 kPa en 15 kPa waterdruk

[1] 1/productieweek- gemiddelde 75000 m^2 één type bentomat

[2] Massa/Opp. Eenh. van bentoniet component Bentomat gebaseerd op 12% vochtigheid

[3] Lengte & breedte van de rol volgens de eisen van de klant

GSE HD FrictionFlex (MRS/DRS)

Technische fiche

GSE HD FrictionFlex is een enkelzijdig (FrictionFlex éénzijdig) of dubbelzijdig (FrictionFlex) gestructureerd, zwart, hoog kwalitatief geomembraan uit polyethyleen met een hoge densiteit (HDPE), geproduceerd uit speciaal ontwikkeld polyethyleen hars. Het polyethyleen hars wordt speciaal ontworpen voor flexibele en duurzame toepassingen met geomembranen. **GSE HD FrictionFlex** bevat ca. 97,5% polyethyleen, 2,5% koolstofzwart evenals sporen van anti-oxydanten en warmtestabilisatoren. Het structuurprocédé van GSE maakt het mogelijk een gestructureerd geomembraan te bekomen met dezelfde fysische eigenschappen als een glad geomembraan. **GSE HD FrictionFlex** heeft een uitstekende chemische resistentie, mechanische eigenschappen, scheurresistentie, dimensionele stabiliteit en resistentie tegen thermische slijtage. **GSE HD FrictionFlex** heeft een uitstekende resistentie tegen UV-straling en is geschikt voor toepassingen in open lucht. Dit product is in het bijzonder geschikt voor gebruik op hellende vlakken dankzij de uitzonderlijke wrijvingscoëfficiënt evenals de gladde kanten (breedte ca. 15cm) die het lassen vergemakkelijken en versnellen.
De kenmerken van het product evenaren of overschrijden de norm GRI-GM 13.

Geteste Eigenschappen	Eenheid	Test Methode	Minimale Waarde(*)				
Dikte [a]	mm	DIN EN ISO 9863-1	**1,0**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**
Densiteit	g/cm³	DIN EN ISO 1183-1/A	≥ 0,94	≥ 0,94	≥ 0,94	≥ 0,94	≥ 0,94
Mechanische eigenschappen (elke richting)		DIN EN ISO 527-3 (Type 5; 100 mm/min; lo = 50 mm)					
Sterkte bij vloei	MPa		17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)
Rek bij vloei	%		10 (9)	11 (10)	11 (10)	11 (10)	11 (10)
Sterkte bij breuk	MPa		35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)
Rek bij breuk	%		800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)
Scheurweerstand	N	DIN ISO 34-1/B(a)	145 (130)	225 (210)	300 (280)	375 (350)	450 (420)
Perforatieweerstand	N	DIN EN ISO 12236	2.850 (2.400)	4.150 (3.700)	5.450 (4.900)	6.750 (6.050)	8.000 (7.200)
Gehalte koolstofzwart	%	ASTM D 1603	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Dispersie koolstofzwart	Categorie	ASTM D 5596	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]
Dimensionele stabiliteit (elke richting)	%	DIN 53377 (120 °C/1h)	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
Viscositeitsindex [c]	g/10 min	DIN EN ISO 1133 (190 °C / 5,0 kg) (190 °C / 2,16 kg)	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0	≤ 3,0 ≤ 1,0
Scheurbestendigheid door omgeving (NCTL)	h	ASTM D 5397; Appendix	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400
Oxydatie inductietijd (OIT)	min	ASTM D 3895 (200°C; Pur O_2; 1 atm)	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100

Eigenschappen (Referentie)	Eenheid	Test Methode	Waarden(*)				
Resistentie bij lage temperatuur	°C	ASTM D 746	- 77	- 77	- 77	- 77	- 77
UV bestendigheid [d] HP-OIT weerhouden na 1600 uur [e]	%	GRI-GM 11 ASTM D 5885	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Rolbreedte (ca.) [f]	m	---	**7,5**				
Oppervlak	---	---	**Éénzijdig of tweezijdig gestructureerd**				

(*) Alle waarden – behalve indien anders vermeld – zijn nominale waarden. De waarden tussen haakjes zijn minimum waarden binnen een vertrouwensinterval van 95%.

(a) Tolerantie : ± 5% - Speciale diktes verkrijgbaar op aanvraag.
(b) Dispersie geldt enkel voor sferische agglomeraten : 9 van de 10 beelden dienen van categorie 1 of 2 te zijn. Slechts 1 beeld mag van categorie 3 zijn.
(c) Standaard testomstandigheden : 190°C/5,0kg
(d) Testvoorwaarden omvatten 20 uur, de UV cyclus van 75°C, gevolgd door 4 uur condensatie aan 60°C; totaal 1.600 uur.
(e) UV-bestendigheid gebaseerd op het percentage van de weerhouden waarde waarbij geen rekening gehouden wordt met de oorspronkelijke waarde bij HP-OIT.
(f) Lengte en breedte van de rollen met een tolerantie van ± 1%.

GSE HD FrictionFlex wordt geproduceerd op de GSE productiesite in Rechlin in Duitsland.

Deze informatie wordt enkel voor informatieve doeleinden verstrekt en kan niet als waarborg worden gebruikt. GSE aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid betreffende het gebruik van deze informatie. Neem contact op met GSE om de actuele minimumwaarden te bekomen. Deze informatie kan zonder voorafgaande verwittiging worden aangepast. Dit document is een vertaling van de Engelse versie. Bij afwijkingen voortvloeiend uit de vertaling of bij verwarring over de precieze vertaling, is enkel de oorspronkelijke Engelse versie rechtsgeldig.

CE

1213-CPD-3879

Europa en Afrika Hoofdkwartier
GSE Lining Technology GmbH
Normannenweg 28
20537 Hamburg
Duitsland
Tel.: +49 40 76742-0
Fax: +49 40 76742-34
e-mail: europe@gseworld.de

Worldwide Hoofdkwartier
GSE Lining Technology, Inc.
19103 Gundle Road
Houston, Texas 77073
Verenigde Staten van Amerika
Tel: +1 281 443-8564
Fax: +1 281 875-6010

Andere Productiefaciliteiten en Verkoopskantoren
Groot-Brannië
Rusland
Turkije
Australië
Thailand
Egypte
Chili

Bezoek onze website: www.gseworld.com
A Gundle/SLT Environmental, Inc. Company

Texion N.V.
Geosynthetics

PRODUCT SPECIFICATIES

Code 8430

Product **Texidrain® A • 75 + 1 gtx (4,5m)**

Specificaties

Voorgevormde noppenplaat met aan één zijde een niet geweven geotextiel
• Niet geweven thermisch gefixeerd polypropyleen geotextiel
Treksterkte in ketting : 5,10 kN/m (- 0,67 kN/m)
Treksterkte in inslag : 5,50 kN/m (- 0,72 kN/m)
Rek bij breuk in ketting : 60 % (+/- 14 %)
Rek bij breuk in inslag : 50 % (+/- 11,5 %)
Perforatieweerstand CBR : 880 N (- 176 N)
Dikte : 0,9 mm
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 110 g/m^2
• Polyethyleen noppenplaat
Hoogte van de noppen: 8 mm
Druksterkte : > 200 kPa
Bestendigheid tegen temperaturen: - 30°C < x < + 80°C
Bestendigeheid tegen chemicaliën: +++
Bestendigheid tegen bacteriën: +++
Breedte : 4,45 m met noppen + 0,05 m vlak
Gewicht : 500 g/m^2
• Composiet
Afvoercapaciteit (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 30 kPa : 1,323 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 100 kPa : 0,781 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 200 kPa : 0,394 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 30 kPa : 3,389 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 100 kPa : 1,750 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 200 kPa : 0,656 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 30 kPa : 5,488 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 100 kPa : 2,615 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 200 kPa : 1,200 l/m/sec (ISO 12958-99)
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 610 g/m^2

Texion
International

PRODUCT SPECIFICATIES

Code: 8729

Product: Miragrid® GX 400/30

Specificaties: Geogrid
Grondstof : polyester
Treksterkte ketting : 420 kN/m (- 20 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij nominale treksterkte ketting : 10,5 % (EN ISO 10319)
Treksterkte inslag : 30 kN/m (- 5 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij nominale treksterkte inslag : 10 % (EN ISO 10319)
Maasafmetingen : 25 mm x 30 mm
Rolafmetingen : 5,2 m x 50 m

TEXION INTERNATIONAL NV/SA – Admiraal de Boisotstraat 13 – 2000 Antwerpen – Belgium
Tel: +32 (0)3 210 91 91 – Fax: +32 (0)3 210 91 92 – email: texion@skynet.be – website: www.texion.be
BTW/TVA/VAT: BE 0889.534.441 – IBAN: BE66 6451 0779 6943 – BIC: JVBABE22 – # 645-1077969-43

TECHNISCHE FICHE — **N.V. Aannemingen Van Wellen**

Deze code moet op elke leveringsbon worden vermeld : 848/64 / 2008/01NB-950/0 Beveren

Dit document is geen CE-etiket.

INGEKOMEN

Type : **GOSA 20/32**

Beantwoordt niet aan een Europese norm

Volgens bestek : SB 230 - 2000

28 -04- 2008

Toepassing : Waterwegen en asfaltverhardingen

Toelichting : **Asfaltmengsel** Gevezelde Open Steenasfalt 20/32

Samenstelling (in massa%)	
steenfractie	*84,53*
zandfractie	*11,98*
vulstoffractie	*3,50*
	100,00
bindmiddel in mengsel	*3,85*
bindmiddel op aggregaat	*4,00*

Mengsel (%)		Mastiek (%)	
steen	*81,28*	zand	*61,50*
mastiek	*18,72*	vulstof	*17,96*
		bitumen	*20,54*

%	Grondstoffen	
85,5	*Kalksteen*	*20/32*
11,1	*Recyclagezand*	*0/2*
3,45	*aanvoervulstof*	*Duras 15*
4,00	*B70/100*	
0,07	*afdruipremmer*	*cellulosevezels - Arbocell ZZ 8/1*

Productie-eenheden		
848/64	N.V. Van Wellen	recept: 50
Doeldok Kaai 1746		Christianen Dirk
2120	Beveren	03 / 250.61.00

Kenmerken		klasse	waarde
Bindmiddelgehalte :		Bmin 3,8	*3,9 %*
Bindmiddel volume :		Bvol NPD	
Verhouding bindmiddel uit APG :			*0,0 %*
Conventionele verhouding aanvoervulstof :			*82,1 %*
Korrelverdeling (doorval) / Deeltjesgrootteverdeling :	40 mm		*100 %*
	32 mm		*90 %*
	20 mm		*27 %*
	16 mm		*22 %*
	14 mm		*21 %*
	12 mm		*20 %*
	10 mm		*18 %*
	8 mm		*17 %*
	6 mm		*16 %*
	4 mm		*16 %*
	2 mm		*15 %*
	1 mm		*15 %*
	0,5 mm		*14 %*
	0,25 mm		*12 %*
	0,125 mm		*6 %*
Vulstofgehalte :	0,063 mm		*3,5 %*
Mechanische weerstand :	large size device :	P NPD	
	small size device :	WTSair NPD	
	small size device :	PRDair NPD	
Holle ruimte / poriën :	minimum :	Vmin NPD	
	maximum :	Vmax NPD	
Met bindmiddel opgevulde holle ruimte / poriën :	minimum :	VFBmin NPD	
	maximum :	VFBmax NPD	
Holle ruimte in aggregaat :		VMAmin NPD	
Holle ruimte na 10 gyraties :		V10Gmin NPD	
Watergevoeligheid :		ITSR NPD	
Afdruip van bindmiddel :		D NPD	
Doorlatendheid :	horizontaal :	Kh NPD	
	verticaal :	Kv NPD	
Deeltjesverlies (Cantabro) :		PL NPD	
Temperatuur bij productie :		150-180 °C	
Temperatuur bij plaatsing :		120-170 °C	
Intanding / indringing :	minimum :	Imin NPD	
	maximum :	Imax NPD	
		Idyn NPD	
	toename :	Inc NPD	
Stijfheid :	minimum :	Smin NPD	
	maximum :	Smax NPD	
Affiniteit bindmiddel / aggregaat :		BAA NPD	
Weerstand tegen spijkerbanden :		AbrA NPD	
Weerstand tegen brandstoffen :		NPD	
Weerstand tegen ontdooiingsvloeistof :		RV NPD	
Brandveiligheid :		Euroclass NPD	
Gevaarlijke bestanddelen :		NPD	

Verantwoordingsnota verkrijgbaar op aanvraag :

VN met code : 848/64 / 2008/01NB-950

N.V. Aannemingen Van Wellen
Klinkaardstraat 198
2950 Kapellen

Contactpersoon : Christianen Dirk
03 / 250.61.00
e-mail : dirk.christianen@vanwellen.be

Waarmerking :

Stempel registratie :

Stempel COPRO :

COPRO 22/04/2011

Geldig tot :

N.V. Aannemingen Van Wellen
Klinkaardstraat 198
2950 Kapellen

VERANTWOORDINGSNOTA - VERSLAG VAN TYPEKEURING

848/64 / 2008/01NB-950 vanuit Beveren

Type : GOSA 20/32

Beantwoordt niet aan een Europese norm

Volgens bestek : SB 230 - 2000

A. ALGEMENE INLICHTINGEN

Type asfaltmengsel : Gevezelde Open Steenasfalt 20/32

Samenstelling :

	Massaprocenten
steenfractie	*84,53*
zandfractie	*11,98*
vulstoffractie	*3,50*
	100,00
bindmiddel in mengsel	*3,85*
bindmiddel op aggregaat	*4,00*

Mengsel (%)	
steen	81,28
mastiek	18,72

Mastiek (%)	
zand	61,50
vulstof	17,96
bitumen	20,54

De proefresultaten vermeld in deze verantwoordingsnota werden bekomen d.m.v. een validatie van een laboratoriummengsel.

Datum indiening van deze verantwoordingsnota : 22-04-2008
Geldig tot : 22-04-2013

Bijlagen : technische fiches van de materialen
certificaat van COPRO voor de asfaltmengsels

Contactpersoon : Christianen Dirk
03 / 250.61.00
dirk.christianen@vanwellen.be

©Copro-DL050207

Stempel COPRO : Gecertificeerd voor CERTIFICATIE

B. GEBRUIKTE MATERIALEN

1. Steenslag / grof aggregaat

soort	kaliber	leverancier	herkomst	volumemassa (kg/m³) EN 1097-6	keuring
Kalksteen	*20/32*	*Carmeuse*	*Engis*	*2710*	*intern*

2. Zand / fijn aggregaat

soort	kaliber	leverancier	herkomst	volumemassa (kg/m³) EN 1097-6	keuring
Recyclagezand	*0/2*	*GRC-Kallo*	*Kallo*	*2650*	*intern*

3. Vulstof

soort	leverancier / herkomst	verdeling (%)	HR (%)	volumemassa (kg/m³) EN 1097-7	keuring
Duras 15	*Ankersmit / Maastricht*	*2,87*	*30,0*	*2706*	*Benor*
fijne deeltjes	*ontstoffing*	*0,63*		*2702*	*geen*
vulstofmengsel		3,50	30,0	2703	

Conventioneel percentage aanvoervulstof = 82,1%

4. Bindmiddel

soort	leverancier / herkomst	verdeling (%) EN 12697-1	$t_{R\&K}$ (°C) EN 1427	indringing (mm/10) EN1426	volumemassa (kg/m³) EN 15326	keuring
B70/100	*Total / Antwerpen*	*4,00*		*88,0*	*1026*	*COPRO*
Bindmiddelmengsel		4,00		88,0	1026	

5.

soort	leverancier / herkomst	verdeling (%)	kenmerken	keuring
afdruipremmer		*0,07*	*cellulosevezels - Arbocell ZZ 8/1*	*bouwheer*

bouwheer betekent : niet gekeurd => controle moet gebeuren door de bouwheer

©Copro-DL050207

C. KORRELVERDELING MATERIALEN

EN 933-1 en EN 933-10

doorval %	Kalksteen 20/32	Recyclag 0/2	vulstof Duras 15
32 mm	87,8		100,0
20 mm	14,9		100,0
16 mm	9,2		100,0
14 mm	7,4		100,0
12 mm	6,3		100,0
10 mm	4,2		100,0
8 mm	2,5		100,0
6 mm	2,0	100,0	100,0
4 mm	1,8	99,7	100,0
2 mm	1,5	97,2	100,0
1 mm	1,1	94,0	100,0
0,5 mm	0,9	87,4	100,0
0,25 mm	0,8	71,8	100,0
0,125 mm	0,7	17,7	98,0
0,063 mm	0,5	1,8	83,2

Korrelverdeling zandfractie	
doorval (%) 1 mm	94,2
0,5 mm	86,7
0,25 mm	71,6
0,125 mm	20,4

D. KORRELVERDELING ASFALTMENGSEL

	Kalksteen 20/32	Recyclag 0/2	vulstof Duras 15	Mengsel
verdeling %	**85,5**	**11,1**	**3,45**	100,0
doorval %				
32 mm	75,1		3,5	89,6
20 mm	12,7		3,5	27,2
16 mm	7,9		3,5	22,4
14 mm	6,3		3,5	20,8
12 mm	5,4		3,5	19,9
10 mm	3,6		3,5	18,1
8 mm	2,1		3,5	16,6
6 mm	1,7	11,1	3,5	16,2
4 mm	1,5	11,0	3,5	16,0
2 mm	1,3	10,7	3,5	**15,5**
1 mm	0,9	10,4	3,5	14,8
0,5 mm	0,8	9,7	3,5	13,9
0,25 mm	0,7	7,9	3,5	12,1
0,125 mm	0,6	2,0	3,4	5,9
0,063 mm	0,4	0,2	2,9	**3,5**

E. BEPALING VAN HET OPTIMAAL BINDMIDDELGEHALTE

Niet van toepassing.

©Copro-DL050207

F. PRODUCTIEGEGEVENS

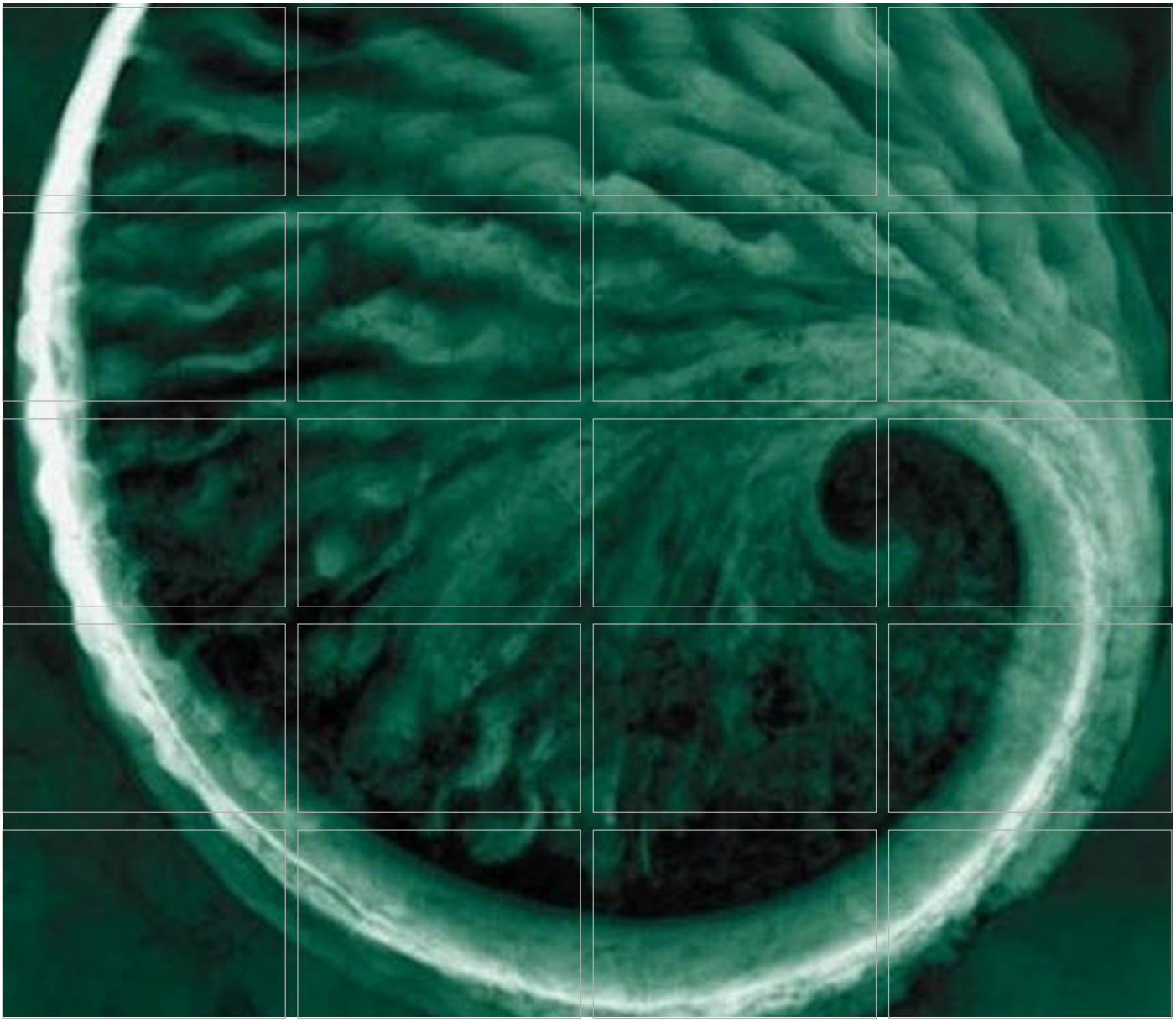
identificatienummer COPRO	848/64

Gegevens asfaltmenginstallatie	
adres	*N.V. Van Wellen* *Doeldok Kaai 1746* *2120 Beveren*
contactpersoon	*Christianen Dirk* *03 / 250.61.00*
type menginstallatie	*discontinue installatie*
merk en bouwjaar	*Amman 1998*
productiecapaciteit (ton/h)	*170*
Mogelijkheden monsternemingen	
steenslag en zand	*Voorraad*
vulstof	*Vrachtwagen*
bindmiddel	*Tank*
asfaltpuingranulaat	*niet van toepassing*
asfaltmengsel	*Skip of vrachtwagen*
Toleranties op de samenstelling (%)	
stenen	*Zie TRA64*
zand	*Zie TRA64*
vulstof	*Zie TRA64*
bindmiddel	*Zie TRA64*
Temperatuursintervallen bij de productie (°C)	
steenslag en zand	*150-230*
asfaltpuingranulaten	*n.v.t.*
vulstof	*n.v.t.*
bindmiddel	*165-185*
asfaltmengsel	*150-180*

Instelwaarden voor de installatie			
Code recept			50
Automatische dosering	nieuwe granulaten fractie (mm - mm)		
		32 - 42	
		18 - 32	*842*
		10 - 18	
		3 - 10	
		0 - 3	*118*
	teruggewonnen stof		*0*
	aanvoervulstof		*40*
	bindmiddel	B70/100	*40*
Dosering			
	afdruipremmer		
Mengtijden (s): voor / na / totaal		*8* / *40*	*48*

Aanbevolen temperatuursgebied bij het spreiden : 120 tot 170 °C.

©Copro-DL050207



Afwerking Deponie III

Afwijkingsaanvraag conform art. 1.2.2. van Titel II van VLAREM

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Juni 2008

www.erm.com

RAPPORT

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Afwerking Deponie III

Afwijkingsaanvraag conform art. 1.2.2. van Titel II van VLAREM

Projectnummer 0075764
Juni 2008

Voor en namens ERM nv

Geschreven door : Kathy Verhelst
Piet Snoeck
Goedgekeurd door : Laurent Beuselinck

Functie : Managing Partner

Handtekening :

Datum:

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING 2

2. SITUERING EN ACTIVITEITEN 3

3. VERGUNNINGSMATIGE HISTORIEK DEPONIE III 5

4. VOORWAARDEN EN ARTIKELEN WAARVOOR AFWIJKING WORDT GEVRAAGD 8

5. MOTIVATIE AFWIJKING 10
5.1 INLEIDING 10
5.2 HELLINGEN VAN DEPONIE III 10
5.3 BESCHERMING MILIEU 11
5.4 INTEGRATIE IN MILIEU 12
5.5 ECONOMISCHE ASPECTEN 13
5.6 DUURZAAMHEID/STABILITEIT 13
5.7 CONCLUSIE 13

6. TOETSING BBT 15

7. CONCRETE VRAAGSTELLING 16

8. BIJLAGEN 17

1. INLEIDING

Voorliggend dossier betreft een afwijkingsaanvraag voor de afwerking van Deponie III van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent (verder Kronos genoemd). Environmental Resources Management – ERM n.v. (ERM) heeft dit dossier opgemaakt in opdracht van en in samenwerking met Kronos.

De aangevraagde afwijking heeft betrekking op de uitvoering van de afdichtlaag van bovenvermelde stortplaats ('Deponie III'), zoals voorgeschreven in:

- Artikel 5.2.4.5.2 §2 en §3 van Vlarem II; en
- De basisvergunning voor de productie volgens het chlorideproces, op 10 juli 1987 toegekend.

Een overlegvergadering over het beoogde concept en dus de inhoud van dit dossier heeft plaatsgevonden op het Kabinet van de Minister van Leefmilieu op 7 mei 2008 en bij OVAM op 5 juni 2008.

2. *SITUERING EN ACTIVITEITEN*

Kronos Europe S.A./N.V. behoort tot de Amerikaanse groep KRONOS Worldwide Inc.. KRONOS Worldwide - met hoofdzetel in Dallas - is de vijfde grootste titaandioxide producent ter wereld. De hoofdzetel voor Europa is gevestigd in Leverkusen (Duitsland).

Kronos bezit een productie-afdeling in Langerbrugge. Oorspronkelijk werd in de vestiging te Langerbrugge vanaf 1957 titaandioxide geproduceerd volgens het sulfaatproces, waarbij titaanerts met geconcentreerd zwavelzuur wordt ontsloten.

Tengevolge van de strenger wordende milieuwetgeving, werd in de loop van 1986 besloten om over te schakelen naar een nieuwe productiemethode die volgens het chlorideproces functioneert (effectieve start in 1989). Tijdens het chlorideproces wordt het erts met chloorgas en in aanwezigheid van petroleumcokes omgezet tot titaantetrachloride. Het gevormde titaantetrachloride wordt vervolgens gezuiverd en geoxideerd, waarbij onbehandelde titaandioxidepigmenten ontstaan. Het chloorgas dat bij de oxidatie vrijkomt, wordt opnieuw in de reactor gebruikt. Op de onbehandelde titaandioxidekorrel wordt door een neerslagproces een laagje van inerte stoffen, meestal aluminaat- en/of silicaatverbindingen, op de pigment-korrel aangebracht. Dit geeft de titaandioxidekorrel de gewenste pigmenteigen-schappen. Na vermaling wordt het pigment in de geschikte verpakking gebracht voor verkoop. Voor een gedetaillleerde beschrijving van het productieproces wordt verwezen naar Bijlage 1.

Titaandioxide is een wit pigment. Het pigment wordt voornamelijk toegepast in de verf- en plastiekindustrie wegens zijn hoog dekkend vermogen. Door de onschadelijke eigenschappen wordt het tevens toegepast in farmaceutica en cosmetica.

Kronos voert een beleid van duurzaam ondernemen waar zowel de zorg voor het milieu als de zorg voor de veiligheid en de gezondheid van de eigen werknemers, de werknemers van derde firma's en de omwonenden integraal deel van uitmaken. Dit beleid werd uitgewerkt in een zorgsysteem. Dit zorgsysteem omvat de aspecten veiligheid, milieu en is ISO 9001 en ISO 14001 gecertificeerd.

Kronos is volledig gelegen op industriegebied langsheen het Kanaal Gent-Terneuzen. Een situering van Kronos in het Gentse Havengebied en een situering van de site op het gewestplan is opgenomen in Bijlage 2. De ingang van Kronos ligt aan de Langerbruggekaai 10 te Gent, maar de productieinstallaties, alsook de deponieën zijn gelegen op grondgebied van Evergem.

Deponie III

De niet-bruikbare oplossingen en suspensies uit het productieproces worden verzameld in de neutralisatie. Hierbij worden de aanwezige metalen (voornamelijk $FeCl_2$) als onoplosbare hydroxiden neergeslaan. De geneutraliseerde suspensie wordt gevoed aan een membraanfilterpers. De bekomen filterkoek die een

mengsel is van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden, wordt gestort op de eigen vergunde deponie.

Deponie III – die het voorwerp uitmaakt van voorliggende afwijkingsaanvraag – is volgestort sinds eind 1999. Momenteel wordt gestort op Deponie IV.

In het verleden werd geproduceerd volgens het sulfaatproces (in plaats van het huidige chlorideproces) waardoor de afvalstoffen van iets andere aard waren. Deze afvalstoffen werden gestort op Deponie I en II. Onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de aanwezige deponieën en de dimensies ervan.

Tabel 1 ***Aard en dimensies van de deponieën aanwezig op de site van Kronos te Gent.***

Deponie	Afvalstof	Status	Oppervlakte (m^2)	Volume (m^3)
1 en 2	Sulfaatproces	Gestort tot 1989, volgestort, afgewerkt, in nazorgfase	14.129	110.000
3	Chlorideproces	Gestort tussen 1989 en 1999, volgestort, nog af te werken	20.339	480.000
4	Chlorideproces	Stortacitiviteiten vanaf 2000 tot heden	38.864	600.000

Deponie III vertegenwoordigt een grondoppervlakte van ca. 20.400 m^2. Door ophoging tot 23 m boven het maaiveld werd een totale stortcapaciteit van 480.000 m^3 bereikt.

De hellingen zijn uiteindelijk aangelegd met een helling van gemiddeld 30°, waar oorspronkelijk 45° voorzien was.

De bovenkant van het stort heeft een oppervlakte van ca. 4.500 m^2, de hellingen vertegenwoordigen een oppervlakte van ca. 20.000 m^2 en zijn momenteel afgedekt met een kleilaag (ongeveer 50 cm) en begroeid. Enkele recente foto's van Deponie III zijn opgenomen in Bijlage 3.

3. *VERGUNNINGSMATIGE HISTORIEK DEPONIE III*

Hieronder volgt een overzicht van de vergunninggerelateerde acties die in het verleden reeds genomen werden in verband met de afwerking van Deponie III.

- **1987: Basisvergunning exploitatie stortplaats**

  De basisvergunning voor de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces werd toegekend op 10 juli 1987 (zie Bijlage 6).

- **1997: Voorstel alternatieve uitvoeringsvorm afdichtlaag**

  Naar aanleiding van de uitbreiding van Deponie III (vergunning hiertoe verleend op 16 oktober 1997, ref.: 44019/84/A/5/BR/tdb, zie Bijlage 6), werd door Kronos een werkplan met betrekking tot de realisatie van de afsluit- en afdichtlaag overgemaakt aan AMINAL, Afdeling Milieu-inspectie.

  Hierin werd voorgesteld om de zijwanden van het stort af te werken met een kleilaag van 0,5 m dikte (met k-waarde < 1×10^{-9} m/s) en deze kleilaag nadien in te zaaien met gras. De kleilaag zou dus tegelijk dienst doen als afdichtlaag en als eindafdek. Bijgevolg werd afgeweken van de – intussen licht gewijzigde – VLAREM voorschriften om een HDPE-folie op de kleilaag aan te brengen en hierop vervolgens de eindafdek (drainagelaag en bewortelingslaag) aan te brengen. Op basis van volgende argumenten werd besloten dat geen HDPE-folie en geen eindafdek aangebracht moest worden:

  - Bezoek aan diverse andere stortplaatsen en proeflocaties toonde aan dat na verloop van tijd de eindafdek op de HDPE-folie begon te schuiven en te eroderen;
  - Voor het reeds afgewerkte Deponie II was voor de afdichting van de zijwanden ook gebruik gemaakt van een kleilaag van 0,5 m die nadien ingezaaid werd met gras; en
  - 6 jaar na het aanbrengen van de kleilaag, vertoonden de zijwanden van Deponie II geen sporen van erosie en werd er nagenoeg geen percolaatwater aangetroffen, hetgeen de degelijkheid van de werkmethode bewees.

  Bijkomend werd voorgesteld om de zijkanten van het stort af te werken tegen een hellingsgraad van ca. 30°, in plaats van de oorpronkelijk voorziene 45°, om erosievorming tegen te gaan.

  In december 1997 werd het werkplan goedgekeurd.

- **December 1998: Uitbreiding van Deponie III**

  Op 23 december 1998 werd een vergunning verleend voor de uitbreiding van Deponie III (ref.: 44019/84/A/6/AC/bvo, zie Bijlage 6). De uitbreiding betrof de verhoging van de storthoogte van 20 m tot 25 m ten opzichte van het maaiveld waardoor een bijkomende opslagcapaciteit van ca. 30.000 ton bekomen werd.

- **Mei 2000: Aanvraag afwijking eindafdek hellingen Deponie III**

  In januari 2000 was Deponie III volgestort en om – in overeenstemming met het werkplan dat in 1997 ingediend en goedgekeurd werd – de kleilaag eveneens als eindafdek te mogen beschouwen, werd in mei 2000 een afwijkingsaanvraag ingediend.

- **April 2002: Aanvulling op de aanvraag tot afwijking**

  De aanvulling op de afwijkingsaanvraag van 2000 beoogde een bijkomende motivatie te leveren voor de eerder voorgestelde uitvoeringsvorm.

- **September 2003: Overlegvergadering over de afwijkingsaanvraag**

  Op 18 september 2003 vond een overlegvergadering plaats met het Kabinet Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, de OVAM, Kronos en ERM. Tijdens deze vergadering is de afwijkingsaanvraag voor de eindafdek van de hellingen van Deponie III besproken. Tijdens de vergadering is overeengekomen dat de kleilaag op de hellingen tevens dienst kan doen als leeflaag. Er werd als voorwaarde gesteld dat de kleilaag minimaal 70 cm moest bedragen.

- **Maart 2004: Geactualiseerd aanvullend dossier**

  Het aanvullend dossier van 2002 werd geactualiseerd met de tijdens het overleg van september 2003 bekomen compromis (dossier opgenomen in Bijlage 4). In de opgegeven planning werd de aanleg van een proefvlak voorzien in 2004. Er werd voorgesteld om dit proefvlak na minimum één jaar te evalueren en bij een positief resultaat in 2005 over te gaan tot de volledige eindafwerking van Deponie III.

- **Januari 2007: Formeel intrekken van de afwijkingsaanvraag**

  Een aantal problemen, nl. een te lange tijd tussen de aanleg van de kleilaag en de inzaaiing waardoor erosieverschijnselen zijn opgetreden, problemen met inzaaiing van de proefvelden wegens de zuurtegraad van de klei en bouwtechnische problemen voor de aanbreng van een extra kleilaag van 20 cm, hebben geleid tot de formele intrekking van de afwijkingsaanvraag in januari 2007. Er werd aangegeven dat de technische mogelijkheden van

de eindafwerking opnieuw geëvalueerd zouden worden en dat een ander voorstel gedaan zou worden in een nieuwe afwijkingsaanvraag.

- **Mei 2008: Overlegvergadering met het Kabinet over de afwerking van Deponie III**

  Op 7 mei 2008 vond een overleg plaats tussen het Kabinet, Kronos en ERM. Hierbij stelde Kronos en ERM de nieuwe inzichten met betrekking tot de afwerking van Deponie III voor. Er werd een nieuw voorstel gedaan en er werd aangegeven dat op basis van dit voorstel en het vooroverleg een nieuwe afwijkingsaanvraag ingediend zou worden.

- **Juni 2008: Overlegvergadering met de OVAM over de afwerking van Deponie III**

  Op 5 juni 2008 heeft een overlegvergadering plaatsgevonden tussen OVAM, Kronos en ERM. Tijdens dit overleg werd het voorstel voor de definitieve afwerking van Deponie III besproken, net zoals dit eerder gebeurde met het Kabinet. OVAM vroeg dienaangaande de aanwezige kleilaag op de zijwandenvoor zover mogelijk te behouden , zodat er sprake is van een dubbele (stortmateriaal en kleilaag) afdichtlaag.

4. *VOORWAARDEN EN ARTIKELEN WAARVOOR AFWIJKING WORDT GEVRAAGD*

Het verzoek betreft concreet de afwijking (conform art. 1.2.2.2. van Titel II van VLAREM) van één paragraaf van artikel 5.2.4.5.2. van Titel II van VLAREM, nl.:

> "§2.
> De afdichtlaag:
>
> 1. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen;
>   - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1×10^{-9} m/s is.
>   - De gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2,5 mm dikte.
> 2. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.
>
> Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken. "

Kronos vraagt middels voorliggende afwijkingsaanvraag de van toepassing zijnde voorwaarden voor de realisatie van de afdichtlaag **op de hellingen van Deponie III** (de bovenzijde zal conform de VLAREM afgewerkt worden) als volgt te kunnen realiseren:

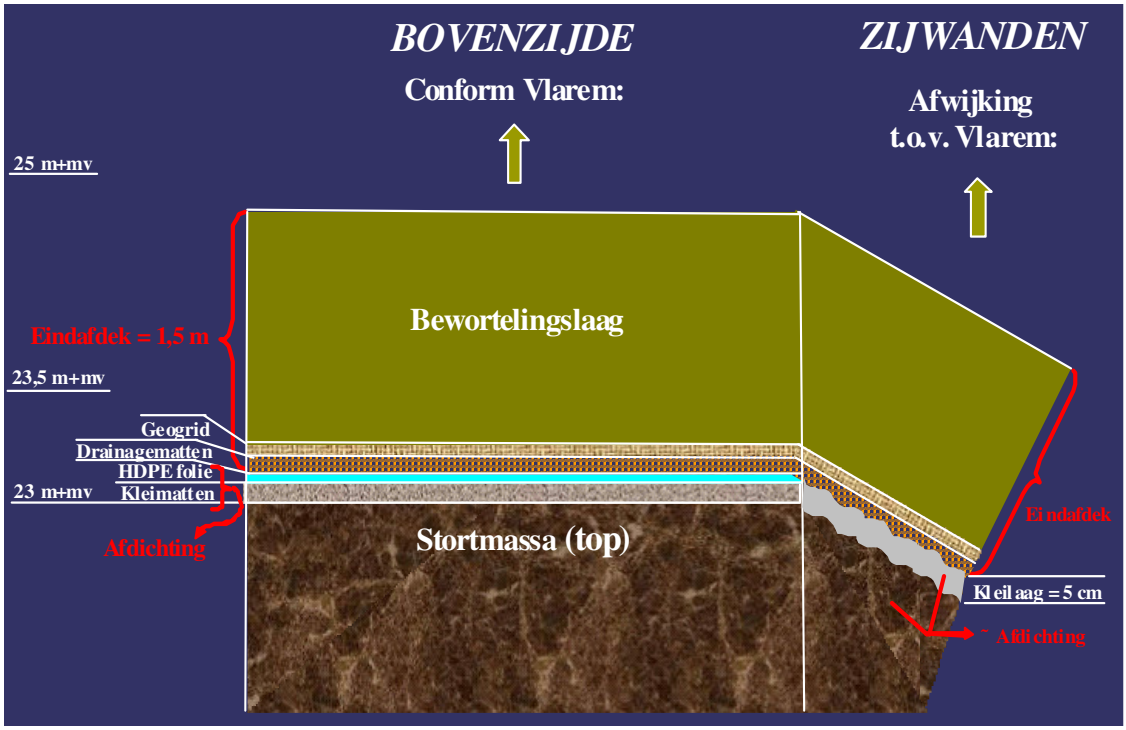
> §2.
> De afdichtlaag:
>
> 3. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen;
>   - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1×10^{-9} m/s is.
>   - De gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2,5 mm dikte.
> 4. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen

minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.

Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken.

Het stortmateriaal kan, mits bedekking door een kleilaag van minstens 5 cm, zelf als afdichtlaag fungeren daar de eigenschappen van het stortmateriaal van die aard zijn dat ze dezelfde waarborgen biedt als een kleilaag met k-waarde kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s en een HDPE-folie van 2,5 mm dikte.

Hieronder volgt een schema van het voorstel tot afwerking van Deponie III. Enkel het beschouwen van het stortmateriaal – bedekt door een beperkte kleilaag – als afdichtlaag op de hellingen van Deponie III vormt een afwijking op de bepalingen onder Titel II van VLAREM.



Figuur 1 ***Schematisch overzicht van het voorstel tot afwerking van Deponie III van Kronos te Gent.***

5. MOTIVATIE AFWIJKING

5.1 INLEIDING

Er werd een "multicriteria-analyse" uitgevoerd waarbij de functie van de afdichtlaag en de eindafdek, namelijk de bescherming van het milieu en de integratie van het stort in het milieu, als belangrijkste criteria werden beschouwd.

Deze multicriteria-analyse steunt op volgende thema's die verder in dit hoofdstuk toegelicht worden:

- Hellingen van Deponie III;
- Bescherming milieu;
- Integratie in milieu;
- Economische aspecten; en
- Duurzaamheid/stabiliteit.

Elk van bovenstaande thema's bevat aspecten die aangeven waarom de klassieke, VLAREM-conforme afwerking van de hellingen minder geschikt is voor de afwerking van Deponie III van Kronos en welke afwerkingsvarianten wel mogelijk zijn. Aldus bevat dit hoofdstuk de technische redenen die de afwijking motiveren, alsook de nodige toelichting omtrent het voorstel van maatregelen, zoals bedoeld in art. 1.2.2.2 van Titel II van VLAREM.

De multi-criteria analyse ligt aan de basis van voorliggende afwijkingsaanvraag.

5.2 HELLINGEN VAN DEPONIE III

De verschillen tussen de concrete situatie van Deponie III en het concept van een "klassieke" stortplaats liggen in feite aan de basis van de aanvraag. De voorschriften voor de afdichtlaag en de eindafdek zijn destijds immers ontwikkeld voor stortplaatsen met taluds met relatief lage hellingshoeken, nl. kleiner dan 20°. Met het stortmateriaal van Kronos kunnen echter zonder praktische problemen hellingshoeken tot 45° gerealiseerd worden. Het spreekt voor zich dat dit de stortcapaciteit gunstig beïnvloedt, maar anderzijds bemoeilijkt een grotere helling de aanbreng van de afdichtlaag en de eindafdek. Als compromis heeft Kronos voor Deponie III een gemiddelde hellingshoek van 30° aangehouden.

Een aantal potentiële aannemers heeft een voorstel geformuleerd om met een trapsysteem te werken om zo de duurzaamheid van de afwerking te verzekeren bij de relatief steile hellingen. Deze optie leek echter omwille van verschillende redenen niet aangewezen:

- Het stortmateriaal zou verplaatst moeten worden naar Deponie I, terwijl Deponie I reeds in nazorgfase is;
- Wettelijke en vergunningsmatige aspecten zijn niet evident bij een dergelijke actie;

- Extra werk (transport, tijdsduur veel langer voor uitvoering) en extra kosten (uitvoering van dit scenario betekent een stijging van de kostprijs van het project met meer dan 50%); en
- De capaciteit van Deponie III wordt niet benut.

Uit bovenstaande argumenten blijkt dat herprofilering geen geschikte oplossing vormt en dat het stort aldus beter afgewerkt wordt in zijn huidige toestand. Op deze manier blijft de stortcapaciteit tevens benut. Het voorafgaandelijk bestuderen van de bouwtechnische implicaties van de afwerking is in dit geval wel vereist. Dit komt verder aan bod in Sectie 5.3 en 5.4.

5.3 BESCHERMING MILIEU

De **afdichtlaag**, zoals gedefinieerd in VLAREM II, beoogt een duurzame bescherming van het milieu.

De kleilaag en de folie die, zoals beschreven in art. 5.2.4.5.2. § 2 van VLAREM II, de afdichtlaag uitmaken, moeten ervoor zorgen dat er geen insijpeling van hemelwater in het stort mogelijk is zodat de bodem en het oppervlaktewater beschermd worden tegen mogelijk verontreinigd percolaat.

Echter, wanneer een folie geplaatst zou worden op de lange, steile hellingen (gemiddeld 30°) van Deponie III, dan bestaat er een reëel gevaar voor afschuiving van de eindafdek. Om de duurzaamheid van de afwerking te garanderen, lijkt het aldus aangewezen om geen folie aan te brengen. Daarenboven zijn de eigenschappen van het stortmateriaal van die aard dat de bescherming van het milieu niet in het gedrang zal komen door het weglaten van de HDPE-folie. Zoals immers blijkt uit de uitloogbaarheid en de doorlatendheid van het stortmateriaal (zie Bijlage 4), kan het stortmateriaal zelf de functie van de afdichtlaag overnemen. Onafgezien van het risico naar duurzaamheid toe, lijkt het aanbrengen van een folie als bijkomende maatregel ter bescherming van het milieu dus zelfs niet opportuun. Hierbij kan nog opgemerkt worden dat de bevoegde overheden in het verleden reeds hun goedkeuring hebben gegeven in verband met het niet aanbrengen van een folie (zie Hoofdstuk 3 en Bijlage 6).

Afhankelijk van de bepalingsmethode (zie Bijlage 4) bedraagt de k-waarde van het stortmateriaal 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s. De kleilaag die volgens art. 5.2.4.5.2. § 2 van VLAREM II in de afdichtlaag voorzien moet worden, dient minstens gelijkwaardig te zijn aan een laag van 0,5 m dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk is aan 1 x 10^{-9} m/s. Aldus is het stortmateriaal zelf minder doorlatend dan de kleilaag die voorzien zou moeten worden om insijpeling van regenwater in het stort tegen te gaan. Bijgevolg lijkt het overbodig om op het stortmateriaal een bijkomende kleilaag te voorzien. Zoals reeds aangehaald in Hoofdstuk 2, werd Deponie III na exploitatie afgedekt met een kleilaag van 50 cm op de zijwanden. Deze kleilaag zal waar mogelijk zo veel mogelijk behouden blijven. Na het weghalen van de huidige begroeiing zal de kleilaag genivelleerd worden zodat de zijwanden minimum bedekt zullen zijn met een kleilaag van 5 cm.

Wanneer geen bijkomende kleilaag aangebracht wordt, worden ook geen primaire grondstoffen (bv. klei) onnodig verbruikt.

Er kan nog opgemerkt worden dat Deponie III op het bedrijfsterrein van Kronos gesitueerd is, binnen de omheining, en dus niet toegankelijk is voor onbevoegden. Op dit toegangsverbod wordt permanent toezicht gehouden. Voorts is de bestemming van het terrein volgens het gewestplan industriegebied en Kronos heeft geen intentie om het terrein te verkopen, noch om het toegankelijk te maken voor derden.

Ten slotte wijzen we er nog op dat de bovenzijde van het stort wel zonder problemen afgewerkt kan worden volgens de voorwaarden opgenomen in VLAREM II. Hoewel het stortmateriaal ook hier de functie van de afdichtlaag zou kunnen overnemen, kan een VLAREM-conforme afwerking hier wel duurzaam zijn en wordt deze dus ook voorzien.

5.4 INTEGRATIE IN MILIEU

De integratie van het stort in het milieu wordt verwezenlijkt door de **eindafdek**.

Art. 5.2.4.5.2. §3 van Titel II van VLAREM stelt hieromtrent het volgende:

> "Bovenop de afdichtlaag wordt de eindafdek aangebracht. De eindafdek bestaat uit een drainerende laag van minstens 0,5 meter dikte bestaande uit materialen zoals grof gebroken puin en zand. De drainerende laag bevat de nodige beschermingslagen tegen dichtslibbing. Bovenop de drainerende laag wordt een bewortelingslaag van minstens 1 meter dikte aangebracht. In de bovenlaag wordt, indien nodig, een begreppeling aangebracht. De drainerende laag kan vervangen worden door een alternatief drainagesysteem. De totale dikte van de eindafdek bedraagt in ieder geval minstens 1,5 meter. "

Zowel voor de bovenzijde van het stort als voor de hellingen worden, zoals voorgesteld op het schematisch overzicht in Hoofdstuk 4, drainagematten (= een alternatief drainagesysteem), een geogrid en een bewortelingslaag voorzien. De totale dikte van deze eindafdek zal minstens 1,5 m bedragen. De integratie van het stort in de omgeving zal aldus gerealiseerd worden zoals voorzien in VLAREM II.

Momenteel is het stort opgehoogd tot 23 m boven het maaiveld. Na het aanbrengen van de eindafdek zal het stort nog steeds voldoen aan de in de vergunning opgenomen maximaal toegelaten ophoging, nl. 25 m boven het maaiveld.

5.5 *ECONOMISCHE ASPECTEN*

Wanneer we het economisch aspect van het project bekijken, stellen we de kostprijs voor een VLAREM-conforme afwerking waarbij op de hellingen het stortmateriaal als afdichting fungeert, gelijk aan x. Het bijkomend aanbrengen van een kleilaag, betekent een stijging met 14% en de kostprijs van een VLAREM-conforme afwerking bedraagt x + 40%.

5.6 *DUURZAAMHEID/STABILITEIT*

Gezien de helling van Deponie III kritisch lijkt voor een duurzame afwerking van het stort, is aan de preferentiële aannemer (DEC NV) gevraagd om de stabiliteit van het voorstel voldoende te bestuderen zodat de nodige garanties geboden kunnen worden naar duurzaamheid toe.

Gezien het belang van de stabiliteit, werden de berekeningen van DEC overgemaakt aan een onafhankelijk stabiliteitsdeskundige (Jan Maertens bvba). De resultaten werden geëvalueerd door de onafhankelijke stabiliteitsingenieur. Zijn finale opmerkingen zijn opgenomen in Bijlage 5.

Door Jan Maertens bvba werd onder meer aanbevolen om volgende voorzieningen te treffen:

- Een geogrid met gepaste treksterkte;
- Een goed werkend drainagesysteem; en
- Een snelle inzaaiing van de bewortelingslaag en een snelle begroeiing.

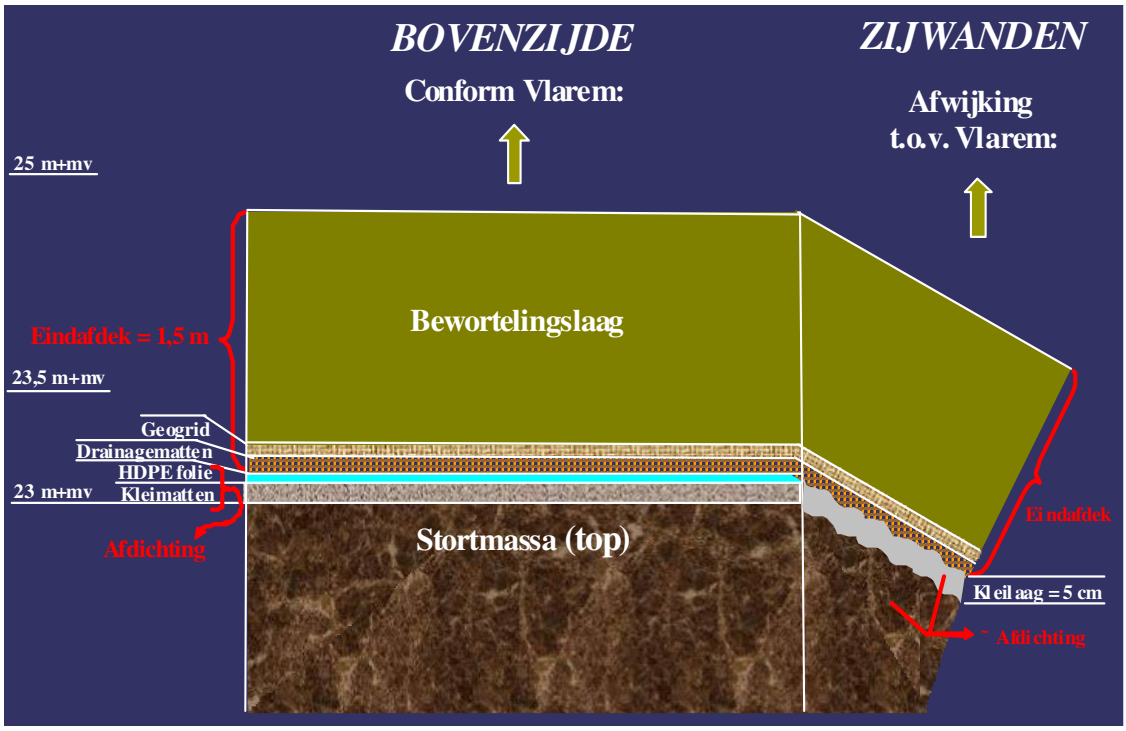
Kronos neemt deze aanbevelingen integraal over in het uitvoeringsconcept om de duurzaamheid van de afwerking te garanderen.

Er kan gesteld worden dat de verschillende afwerkingsvarianten op stabieltechnisch vlak aanvaardbaar en duurzaam bevonden kunnen worden.

5.7 *CONCLUSIE*

Door de relatief steile hellingen van Deponie III van Kronos, is er gevaar voor afschuivingen bij het voorzien van de eindafdek bovenop een HDPE-folie. De eigenschappen van het stortmateriaal zijn echter van die aard dat het de functie van deze HDPE-folie kan overnemen. Gezien het stortmateriaal nog minder doorlatend is dan een kleilaag, lijkt voor de bescherming van het milieu ook het voorzien van een bijkomende kleilaag overbodig. Aldus zou het stortmateriaal en de reeds aanwezige kleilaag de functie van de afdichtlaag (die volgens art. 5.2.4.5.2. van VLAREM II bestaat uit een kleilaag en HDPE-folie) kunnen overnemen, wat tevens de duurzaamheid van de afwerking ten goede zal komen.

Ook de andere thema's van de multicriteria-analyse, nl. integratie in milieu, economische aspecten en stabieltechnische aspecten, worden gunstig bevonden bij een afwerking volgens onderstaand schema.



Figuur 2 *Schematisch overzicht van het voorstel tot afwerking van Deponie III van Kronos te Gent.*

6. TOETSING BBT

Een afwerking van Deponie III van Kronos volgens de voorwaarden van art. 5.2.4.5.2. van VLAREM II, houdt het risico in dat de eindafdak gaat afglijden op de HDPE-folie van de afdichtlaag. Dit komt door de relatief lange en steile hellingen van Deponie III ten opzichte van 'traditionele' storten. Aldus biedt een afwerking die conform VLAREM uitgevoerd wordt, niet de nodige garanties naar duurzaamheid toe. In dit geval kan dan ook niet gesproken worden van een duurzame bescherming van het milieu.

Het alternatief dat op basis van de multicriteria-analyse is uitgewerkt, lijkt het meest aangewezen. Bij dit ontwerp zal de bovenzijde van de stortplaats conform VLAREM afgewerkt worden, maar zal ter hoogte van de hellingen geen bijkomende kleilaag of folie voorzien worden. Aldus wordt gesteld dat het stortmateriaal ter hoogte van de hellingen de functie van de afdichtlaag kan overnemen.

Aangezien gesteld kan worden dat het geselecteerde ontwerp een gelijkwaardig beschermingsniveau biedt als deze die in de Vlarembepalingen voorzien is, tevens de meeste garanties biedt naar duurzaamheid toe en bijkomend economisch het meest voordelig is, is bijgevolg voldaan aan de voorwaarden van BBT.

7. CONCRETE VRAAGSTELLING

Kronos Europe S.A./N.V. vraagt met voorliggende afwijkingsaanvraag toelating om af te wijken van de bepalingen van art. 5.2.4.5.2. van Titel II van VLAREM. Concreet vraagt Kronos om volgende aanvullende voorwaarde bij §2 van bovenvermelde Vlarembepalingen:

Het stortmateriaal kan, mits bedekking door een kleilaag van minstens 5 cm, zelf als afdichtlaag fungeren daar de eigenschappen van het stortmateriaal van die aard zijn dat ze dezelfde waarborgen biedt als een kleilaag met k-waarde kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s en een HDPE-folie van 2,5 mm dikte.

8. BIJLAGEN

Bijlage 1	Gedetailleerde beschrijving van het productieproces van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent
Bijlage 2	Situering van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent
Bijlage 3	Foto's Deponie III
Bijlage 4	Karakteristieken van het stortmateriaal van Deponie III van Kronos en het volledige dossier 'Aanvraag afwijking milieuvergunningsvoorwaarden Deponie III, Geactualiseerd aanvullend dossier', van 3 februari 2004
Bijlage 5	Finale evaluatie stabiliteitsberekeningen DEC door Jan Maertens bvba
Bijlage 6	Vergunningsbesluiten relevant in het kader van Deponie III

Datum: juni 2008

Mevr. S. Brepoels
Diensthoofd Veiligheid, Milieu en Kwaliteit

Dhr. R. Van Schandevijl
Fabrieksdirecteur

Bijlage 1 ***Gedetailleerde beschrijving van het productieproces van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent***

PROCESSCHEMA + BESCHRIJVING VAN DE PRODUCTIEPROCESSEN

Productie van titaandioxidepigment

Bij de productie van titaandioxidepigmenten wordt eerst een pigment bekomen met grove korrelstructuur door achtereenvolgens:

- Chlorering van titaandioxide-bevattende ertsen;
- Afscheiding, condensatie en destillatie van titaantetrachloride ($TiCl_4$); en
- Oxidatie van titaantetrachloride tot ruw TiO_2.

Het ruwe TiO_2 bezit reeds pigmenteigenschappen maar moet nog een maling en een nabehandeling ondergaan om aan de eisen van de latere toepassing te voldoen.
Een schematische voorstelling van het productieproces is opgenomen in Sectie 5.

1. Chlorering

Bij de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces (CP), wordt het titaanerts in een wervelbedreactor in aanwezigheid van petroleumcokes met chloorgas aangetast. De gebruikte ertssoorten hebben een titaandioxidegehalte tussen 85 en 95 %. Het belangrijkste nevenbestanddeel is ijzeroxide.
Bij de chlorering in de wervelbedreactor (900 tot 1000 °C) worden titaandioxide en ijzeroxide, net zoals de andere metaaloxiden in het erts, in vluchtige chloriden omgezet volgens volgende reactie:

$$TiO_2 + FeO + z\ C + Cl_2 \quad \rightarrow \quad TiCl_4 + FeCl_2 + x\ CO + y\ CO_2$$

Het in de petroleumcokes aanwezige zwavel wordt omgezet in COS. Met de gasvormige stoffen ($TiCl_4$, N_2 afkomstig van spoeling na pneumatisch transport, CO, CO_2, COS, HCl o.m. gevormd door reactie met vocht uit de grondstoffen, vluchtige metaalchloriden) die de reactor verlaten, worden ook vaste stoffen (ongereageerd TiO_2, cokes) meegesleurd.

2. Stofafscheiding

Door het besproeien van de ontwijkende gassen met vloeibaar, ruw $TiCl_4$ worden deze gassen gedeeltelijk afgekoeld, waarbij de metaalchloriden met het hoogste

kookpunt condenseren en in de cycloonafscheider samen met bovengenoemde vaste stoffen achterblijven.

In de cycloon worden de vaste stoffen (vooral cokes en erts) plus metaalchloriden (in hoofdzaak $FeCl_2$) afgescheiden en vervolgens in suspensie gebracht met water. Er zijn volgende mogelijkheden voor de verwerking van de suspensie:

- De suspensie wordt met kalkmelk geneutraliseerd en gefiltreerd (filterpers). De filterkoek, die in hoofdzaak bestaat uit ijzerhydroxide, wordt op de eigen monostortplaats gestort en het filtraat wordt via de centrale waterzuivering in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd; en
- De suspensie wordt als dusdanig gefiltreerd (filterpers). De filterkoek wordt gewassen tot hij nagenoeg vrij is van chloriden. Deze gewassen filterkoek is Kronocarb. Voor Kronocarb gelden verkoopsspecificaties. Dit nevenproduct wordt vanwege zijn calorische waarde verkocht als brandstof. Het filtraat is Ferrofloc. Dit is een oplossing van $FeCl_2$ die gebruikt wordt in de waterzuivering. Voor Ferrofloc gelden verkoopsspecificaties.

3. Condensatie van het $TiCl_4$

De $TiCl_4$-houdende gassen (hoofdproductstroom) die uit de cycloon ontwijken sleuren nog een kleine hoeveelheid vaste stoffen mee naar de condensor. In de condensatiestap wordt het ruw $TiCl_4$ afgescheiden. De condensatie verloopt in twee stappen:

- In een eerste condensor wordt de hoofdhoeveelheid $TiCl_4$ dampen door direct contact met gekoeld (50 à 60 °C) vloeibaar $TiCl_4$ gecondenseerd; en
- In een tweede condensor wordt de resterende hoeveelheid $TiCl_4$ dampen aan -20 °C gecondenseerd door middel van vloeibare ammoniak (in een indirecte warmtewisselaar).

De gecondenseerde, vloeibare, ruw-$TiCl_4$ wordt in de ruw-$TiCl_4$-tank opgevangen en van daaruit voor verdere zuivering naar de $TiCl_4$-verdamper gepompt. De afgassen van condensatie worden naar de afgasbehandeling geleid.

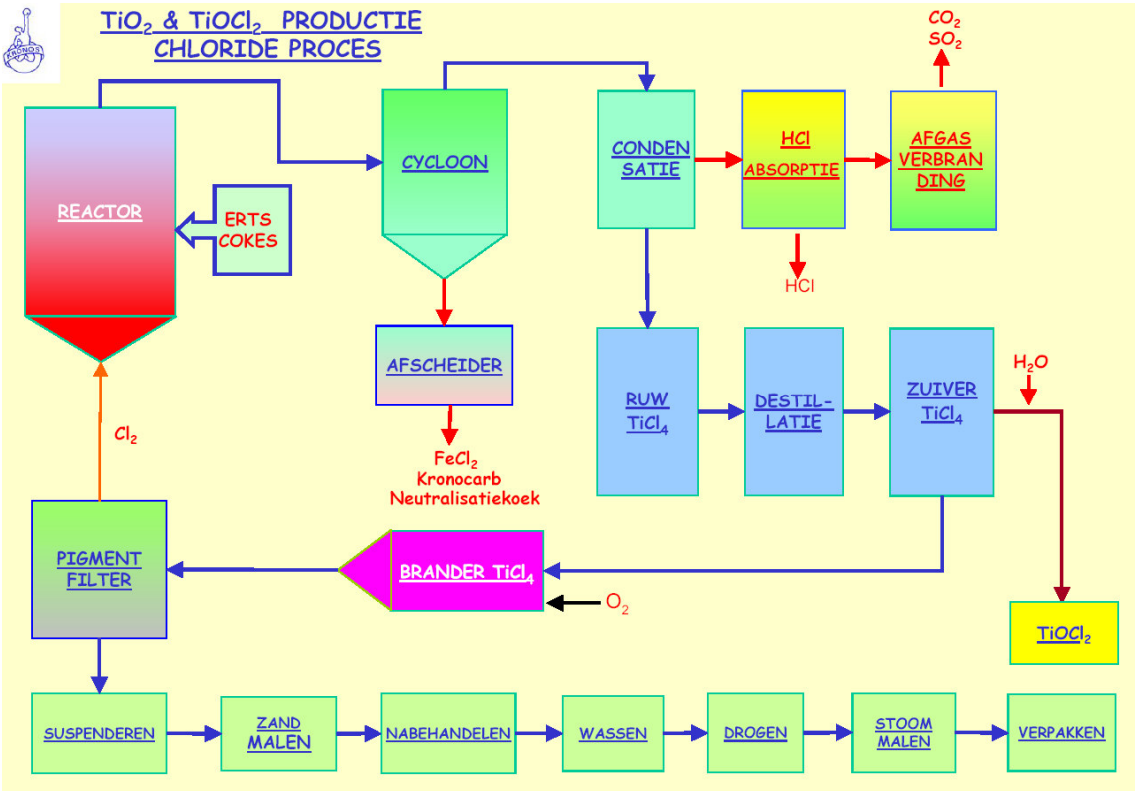
4. Afgasbehandeling

Bovenaan de tweede condensor ontwijken gassen met samenstelling: CO, CO_2, N_2, HCl, COS, en resten $TiCl_4$. Deze gassen ondergaan volgende zuiveringsstappen:

- In een eerste stap wordt $TiCl_4$ in een venturi-scrubber gewassen en gehydrolyseerd. Er vormt zich een met zoutzuur (HCl) verzadigde titaanoxichloride-oplossing ($TiOCl_2$), die gebruikt wordt in de oppervlaktebehandeling van het pigment;
- In de volgende stap wordt het grootste deel van de HCl in een absorptiekolom (met vullichamen uitgeruste waskolom) verwijderd. Deze 30 procentige HCl-oplossing wordt aangewend in het productieproces en voor verkoop (als nevenproduct);
- Het overblijvende gas dat uit de HCl absorptie ontwijkt, bevat nog N_2, CO, CO_2, COS en een weinig HCl. Deze gasstroom wordt in de HCl scrubber gewassen met 8% NaOH-oplossing. Indien bij slechte werking van de chloreringsreactor doorslag van chloor optreedt, wordt deze eveneens in de HCl scrubber uitgewassen onder vorming van NaOCl; en
- Het restgas uit de HCl scrubber bevat nog CO, CO_2, COS en N_2. Het CO en COS worden in de afgasverbranding naar CO_2 en SO_2 omgezet, alvorens via de schouw in de atmosfeer geloosd te worden.

5. $TiCl_4$-zuivering

Het ruwe $TiCl_4$ wordt vanuit de ruw-$TiCl_4$ tank naar de verdamper overgepompt en komt vervolgens in de refluxkolom terecht. De met vaste stoffen aangerijkte vloeistof onderaan de verdamper wordt gerecycleerd naar de afkoeling van de gasstroom die de chloreringsreactor verlaat. De gezuiverde $TiCl_4$-gassen worden na condensatie gestockeerd in de puur-$TiCl_4$-stockagetanks. Het zuivere titaantetrachloride in de $TiCl_4$-stockagetanks wordt opnieuw geoxideerd in de volgende productiestap.



Blokschema van het productieproces

6. *$TiCl_4$-oxidatie*

In de $TiCl_4$-brander wordt zuiver-$TiCl_4$ met zuivere zuurstof naar TiO_2-deeltjes en chloor omgezet volgens de reactievergelijking:

$$TiCl_4 + O_2 \rightarrow TiO_2 + 2\,Cl_2$$

De reactie vindt plaats bij ca. 1700 °C en verloopt spontaan tot volledige omzetting. Zowel de $TiCl_4$-oververhitter als de zuurstofverhitter worden gestookt met aardgas. Tijdens de oxidatiereactie worden een reeks andere stoffen toegevoegd waaronder tolueen en $AlCl_3$ zodat de juiste reactieomstandigheden in de brander worden verkregen. Het gevormde TiO_2 bezit hierdoor de optimale deeltjesgrootte waardoor het zijn pigmentaire eigenschappen zal bezitten.
De productiestroom uit de brander wordt in een dubbelwandige watergekoelde leiding (koelpijp) afgekoeld en naar de pigmentfilter geleid.

7. *Pigment-afscheiding (TiO_2)*

In de pigmentfilter worden de vaste stoffen van de gasstroom gescheiden. Het chloorhoudend gas keert terug via de chloorrecuperatieleiding naar de chloreringsreactor. Het TiO_2 wordt in de repulptank in suspensie gebracht. De te

grove deeltjes worden van de TiO_2-suspensie afgescheiden, in een draaioven (zgn. klinkeroven) gedroogd en gecalcineerd, gestockeerd en nadien toegevoegd aan de gasstroom in de $TiCl_4$-brander om de wand van de koelpijp vrij van afzettingen te houden.
De TiO_2-suspensie loopt af naar de voorbehandelingstanks.

8. Voorbehandeling

In de ontchloringstanks wordt door toevoeging van natriumbisulfiet de nog aanwezige sporen chloor uit de TiO_2 suspensie omgezet in NaCl. Daaropvolgend wordt de suspensie met NaOH geneutraliseerd en ter stabilisering met een dispergeermiddel behandeld. Aansluitend wordt de suspensie in de zandmolens gemalen. Van de zandmolens gaat de TiO_2-suspensie naar een stel hydrocyclonen, waar een fijnselectie wordt doorgevoerd. Het grover materiaal keert terug naar de zandmolens en het fijnste materiaal gaat naar de opslagtanks voor nabehandeling.

9. Nabehandeling

Oppervlaktebehandeling

De pigmentsuspensie wordt na zandmaling naar de nabehandelingstanks overgepompt. Hier wordt door een neerslagproces een laagje van inerte stoffen, meestal aluminaat- en/of silicaat- en/of titaanoxichlorideverbindingen, op de pigmentkorrel aangebracht, wat een stabiliserend effect op het TiO_2-pigment voor gevolg heeft.

Wassen en drogen

Nadat de gestabiliseerde suspensie over een Moore-filter werd afgefiltreerd en gewassen, wordt ze gedroogd in een sproeidroger, welke met aardgas wordt gestookt.

Micronisatie

Het gedroogd product wordt uiteindelijk gemicroniseerd in een stoommolen, die kan beschreven worden als een platte cilindrische kamer waarin een mengsel van gedroogd product en oververhitte stoom wordt geïnjecteerd. Het pigment maalt hier in feite zichzelf fijn door de grote kinetische energie die met het maalproces gepaard gaat. Na afkoelen wordt het “nabehandeld pigment” in de geschikte verpakking gebracht.

Productie van $TiOCl_2$

Kronos Europe S.A./N.V. produceert naast titaandioxide ook nog een $TiOCl_2$-oplossing met een concentratie van 25 % TiO_2 (titaanoxichloride). De productie gebeurt door menging van de gepaste hoeveelheid $TiCl_4$ (tussenproduct uit de productie van TiO_2-pigment – zie Sectie 5) met water onder gecontroleerde omstandigheden. Volgende reactie vindt plaats:

$$TiCl_4 + H_2O \rightarrow TiOCl_2 + 2\ HCl$$

Het eindproduct is een oplossing van $TiOCl_2$ en HCl in water. Het wordt verkocht als basisproduct voor behandeling en kleuring van bepaalde producten (zie Sectie 5).

Ondersteunende installaties en diensten

Behandeling van bijproducten : $FeCl_2$, Kronocarb en HCl

Zoals uit de procesbeschrijving blijkt (zie Secties 2 en 4) worden bepaalde nevenproducten zodanig behandeld dat ze beantwoorden aan bepaalde verkoopsspecificaties. Ze kunnen dan als nevenproduct verkocht worden. De respectievelijke behandelingen zijn opgenomen in de procesbeschrijving hoger in deze bijlage.

Chloorvernietigingstorens

In de TiO_2-productie is een chloorabsorptie-installatie (ook wel chloorvernietiging genoemd) voorzien om chloorhoudende afgassen te behandelen, zoals spoelgassen, ontluchtingsgassen, drukontlastingsgassen,…De vernietiging gebeurt door spoeling bij middel van een 8 % natriumhydroxide oplossing in een wastoren. Hierbij worden de chloorhoudende gassen omgezet in NaOCl. Om voldoende absorptie te bekomen en uit veiligheids- en milieuoverwegingen worden twee absorptietorens in serie geplaatst. Na de tweede kolom worden de gassen (N_2, O_2 en CO_2) in de atmosfeer geloosd. Het gevormde NaOCl wordt verzameld in de verzameltank onder de vernietigingstoren. Het gevormde NaOCl wordt overgepompt naar een tussenopslagtank (bleekwatertank) om nadien te worden geneutraliseerd.

Afvalwaterzuivering

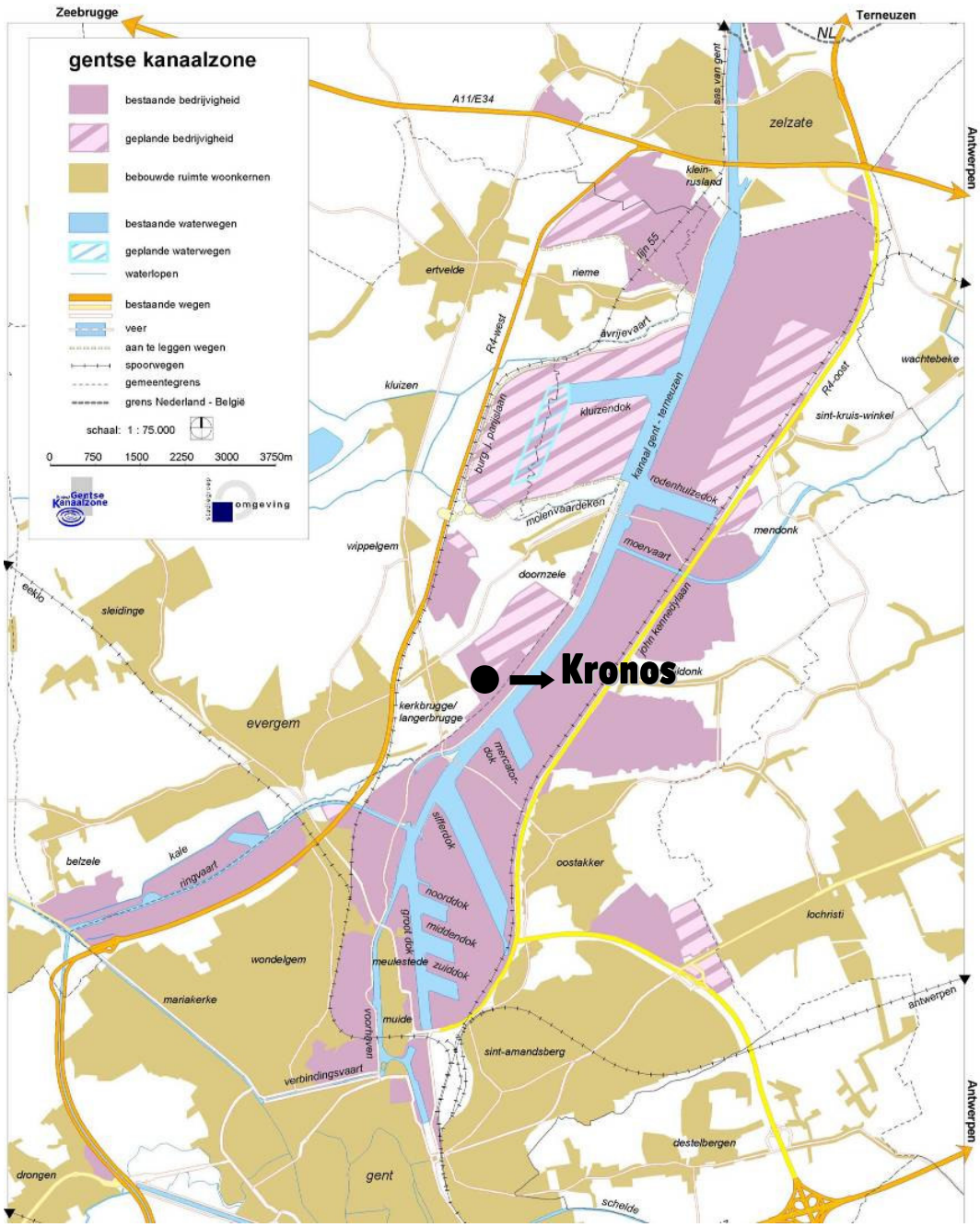
De afvalwaters die niet neutraal zijn of die beladen (kunnen) zijn met vaste stoffen worden behandeld in de waterzuivering.

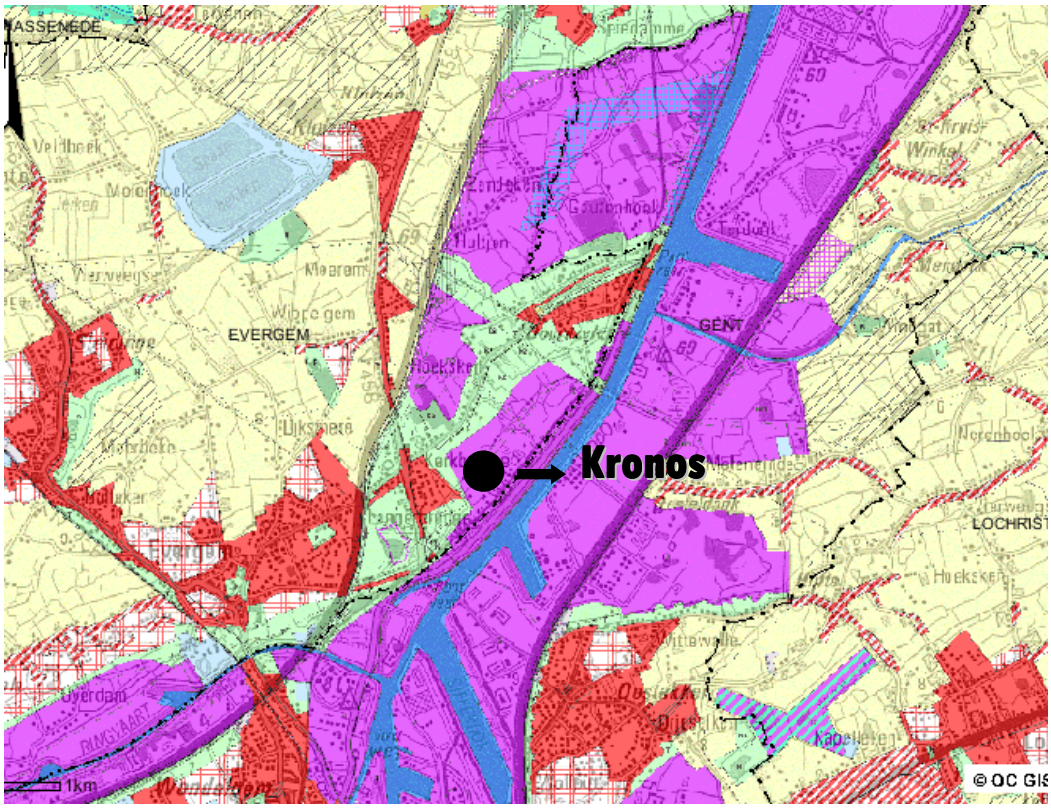
De afvalwaterzuivering bestaat uit:

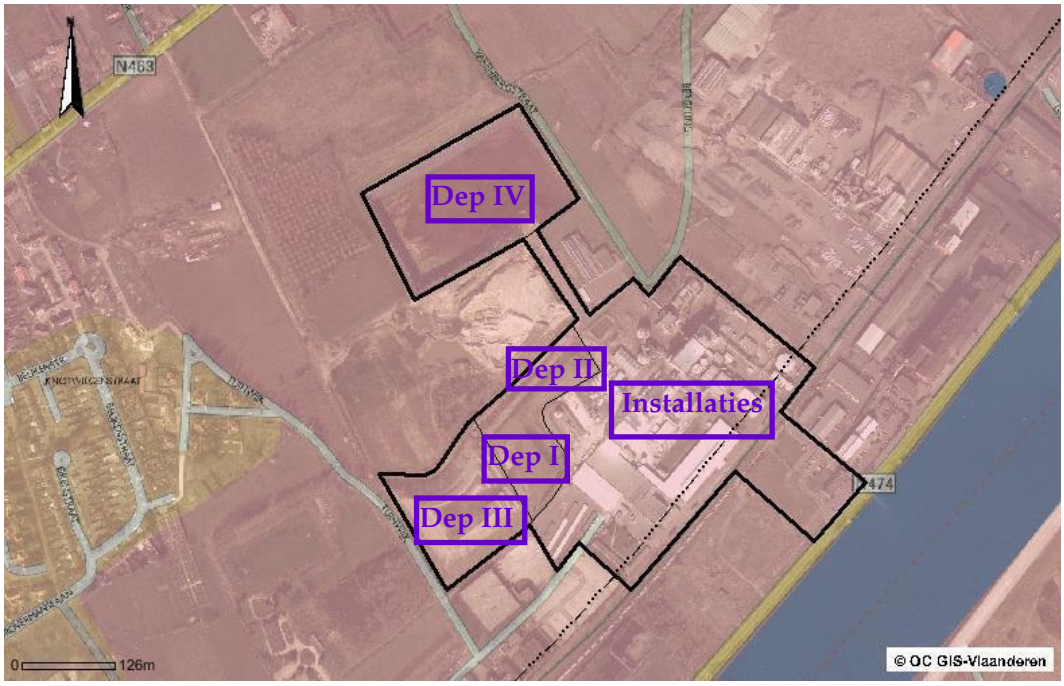
- Het corrigeren van de pH;
- Het toevoegen van $FeCl_2$ (Ferrofloc) voor coprecipitatie van metalen;
- Een bellenbeluchting in een oxidatietank;
- Het toevoegen van floculant; en
- Het afscheiden van bezinkbare stoffen (na coprecipitatie en flocculatie).

Bijlage 2 Situering van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Figuur 3 Situering van Kronos in het Gentse Havengebied
Figuur 4 Situering van Kronos op het gewestplan
Figuur 5 Lokalisering van de productie en de deponieën van Kronos


Zeebrugge
Terneuzen
NL
gentse kanaalzone
bestaande bedrijvigheid
geplande bedrijvigheid
bebouwde ruimte woonkernen
bestaande waterwegen
geplande waterwegen
waterlopen
bestaande wegen
veer
aan te leggen wegen
spoorwegen
gemeentegrens
grens Nederland - België
schaal: 1 : 75.000
0 750 1500 2250 3000 3750m
Gentse Kanaalzone
omgeving
A11/E34
Antwerpen
zelzate
klein-ruisland
ertvelde
rieme
ijzn 55
R4-west
R4-oost
kluizen
kluizendok
kanaal gent - terneuzen
sint-kruis-winkel
wachtebeke
rodenhuizedok
molenvaardeken
mendonk
wippelgem
doornzele
moervaart
eeklo
sleidinge
Kronos
evergem
kerkbrugge/
langerbrugge
mercator-dok
sifferdok
noorddok
middendok
groot dok
meulestede
zuiddok
oostakker
lochristi
belzele
kale
ringvaart
wondelgem
mariakerke
muide
voorhaven
verbindingsvaart
sint-amandsberg
destelbergen
drongen
gent
schelde


ASSENEDE
EVERGEM
GENT
Kronos
1km
© OC GIS


N463
Dep IV
Dep II
Installaties
Dep I
Dep III
474
0
126m
© OC GIS-Vlaanderen

Bijlage 3 Foto's Deponie III

Bijlage 4 ***Karakteristieken van het stortmateriaal van Deponie III van Kronos en het dossier 'Aanvraag afwijking milieuvergunningsvoorwaarden Deponie III, Geactualiseerd aanvullend dossier', van 3 februari 2004***

Kenmerken van het stortmateriaal van Deponie III[1]

Bij de productie van het titaandioxide door middel van het chlorideproces ontstaan metaalchloriden. De samenstelling varieert, naargelang het gebruikte erts of mengsel van ertsen. Aan de chloridesuspensie wordt in de neutralisatieafdeling kalkmelk toegevoegd, waardoor $CaCl_2$ en slecht oplosbare metaalhydroxiden gegenereerd worden. De vaste stof wordt afgescheiden door middel van een membraanfilterpers. Volgende tabel geeft een overzicht van de **samenstelling** van de filterkoek, die het stortmateriaal vormt:

Component	Samenstelling (m%)
H_2O	40 - 50
Cokes	10 – 20
TiO_2	10 – 20
$CaCl_2$	4 – 6
Metaalhydroxiden	10 – 30
$Fe(OH)_3$	9,2 – 15,5
$Al(OH)_3$	1,4 – 1,5
$Mg(OH)_2$	0,8 – 1,4
$MnO(OH)_2$	1,2 – 2,2
$V(OH)_4$	0,8 – 1,1
$Cr(OH)_3$	0,27 – 0,37
$Nb(OH)_5$	0,35 – 0,65
$Zr(OH)_4$	0,7 – 1,4

De **uitloogbaarheid** van dit stortmateriaal is zeer beperkt. Ter illustratie geeft volgende tabel een overzicht van de metaalconcentraties in het eluaat (schudproef volgens DIN 38414, L/S=10). Hieruit blijkt dat de eluaatkwaliteit in ruime mate voldoet aan de acceptatiecriteria volgens VLAREM II.

Parameter	Concentratie eluaat (mg/l)		Acceptatiecriteria volgens VLAREM II art. 5.2.4.1.8 §5 (mg/l)
	bij variabele pH	bij pH 4	
Cl^-	2.700 – 14.300	3.000 – 14.500	
Ca	1.300 – 7.000	1.700 – 7.300	
Mg	0,57 – 0,96	0,71 – 1,18	
Fe	< 0,2	< 0,2	
Cr	0,011 – 0,034	0,005 – 0,024	CrVI < 0,5
Ni	0,001 – 0,018	0,008 – 0,027	2,0
V	0,15 – 0,55	0,18 – 0,54	
Zn	< 0,03 – 0,15	0,03	10
Cd	< 0,0001	< 0,0001	< 0,5
Pb	<0,001 – 0,004	< 0,001 – 0,005	2,0
Cu	0,016 – 0,021	0,001 – 0,025	10
Hg	0,008 – 0,02	0,011 – 0,023	0,1

Met uitzondering van Hg, zou de uitloogbaarheid van de metalen ook voldoen aan de voorwaarden voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof, zoals opgelegd door het VLAREA. Voorzichtigheidshalve dient vermeld te worden dat

[1] Op basis van "Aanvraag afwijking milieuvergunningsvoorwaarden Deponie III, Geactualiseerd aanvullend dossier", van 3 februari 2004, eveneens opgenomen in Bijlage 4, met aanpassing van de intussen gewijzigde VLAREM bepalingen.

VLAREA voor de bepaling van de uitloogbaarheid een andere testmethode voorschrijft, in de vorm van een kolomtest volgens NEN 7343. Deze geeft normalerwijze gunstigere resultaten dan de schudproef volgens DIN S4.

Het ijzerhydroxide-residu vormt een bijzonder compacte massa. De **doorlatendheid** ervan situeert zich in de grootte-orde van klei. Een bepaling van de doorlatendheidscoëfficiënt K werd uitgevoerd door de Universiteit Gent, in functie van de opstelling van het werkplan voor Deponie IV door Kronos:

- Flexible wall: $3 – 6 \times 10^{-10}$ m/s;
- Samendrukkingsapparaat: $1{,}4 \times 10^{-11} – 9{,}8 \times 10^{-12}$ m/s.

Het is duidelijk dat zowel de geringe doorlatendheid als de beperkte uitloogbaarheid van het residu, in de context van het storten van dit materiaal, als gunstige eigenschappen beschouwd kunnen worden.

Aanvraag afwijking milieu-vergunningsvoorwaarden Deponie III

Geactualiseerd aanvullend dossier

KRONOS EUROPE NV

dinsdag, 3 februari 2004

www.erm.com

RAPPORT

Kronos Europe, Gent

Aanvraag afwijking milieu-vergunningsvoorwaarden Deponie III

Geactualiseerd aanvullend dossier

Projectnummer PB7844
April 2002

Voor en namens ERM nv

Opgemaakt door: dr.ir. Laurent Beuselinck

Goedgekeurd door: ir. Bert Wellens

Functie : Senior consultant

Handtekening :

_____

Datum: _____

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

1. *INLEIDING* 1

2. *BESCHRIJVING VAN DE STORTPLAATS* 2
   - 2.1 *INLEIDING* 2
   - 2.2 *KENMERKEN VAN DEPONIE III* 2
   - 2.3 *KENMERKEN VAN HET STORTMATERIAAL* 3

3. *UITVOERING VAN DE AFDICHTLAAG* 5
   - 3.1 *BOVENZIJDE* 5
   - 3.2 *TALUDS* 5

4. *OORSPRONKELIJK VOORSTEL VOOR UITVOERING VAN DE EINDAFDEK* 6
   - 4.1 *BOVENZIJDE* 6
   - 4.2 *TALUDS* 6
     - *4.2.1 Functionaliteit van de eindafdek* 7
     - *4.2.2 Erosiegevoeligheid van de eindafdek* 9
     - *4.2.3 Toetsing aan het Europees wetgevend kader* 10
     - *4.2.4 Evaluatie* 10

5. *OVERLEG MET KABINET LEEFMILIEU, NATUURBEHOUD EN LANDINRICHTING EN OVAM* 12

6. *AANGEPAST VOORSTEL VOOR UITVOERING VAN DE EINDAFDEK* 13
   - 6.1 *PLAN VAN AANPAK* 13
   - 6.2 *TIMING* 14

1. *INLEIDING*

Voorliggend dossier vormt een aanvulling op de aanvraag tot afwijking van de exploitatievoorwaarden voor deponie III, die in juni 2000 door Kronos Europe nv (Kronos) te Gent ingediend werd. Het aanvullend dossier is door Kronos opgesteld, in samenwerking met Environmental Resources Management nv (ERM).

De aangevraagde afwijking heeft betrekking op de uitvoering van de afdichtlaag en de eindafdek van de stortplaats, zoals voorgeschreven door:

- Artikel 5.2.4.3.6 paragraaf 2 en 3 van het VLAREM II[1];
- Artikel 10 en 11 van de basisvergunning van deponie III, op 30 juni 1989 in beroep toegekend door de Minister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting.

Het initiële aanvraagdossier dd. juni 2000 is in bijlage 2 opgenomen. Dit aanvullend dossier heeft als doel bijkomende motivatie te leveren voor de voorgestelde uitvoeringsvorm, die een afwijking inhoudt op de geldende voorschriften.

Het oorspronkelijk dossier met de aanvullingen op de afwijkingsaanvraag is midden 2002 door Kronos ingediend bij de Minister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting. In september 2003 heeft er over het dossier een overlegvergadering plaatsgevonden met het Kabinet Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, de OVAM, Kronos en ERM. Tijdens dit overleg is het tot een consensus gekomen betreffende de eindafwerking van deponie III.

Voorliggend dossier herneemt de oorspronkelijke aanvulling op de aanvraag tot afwijking van de exploitatievoorwaarden voor deponie III van midden 2002. Het dossier is aangevuld met het tijdens het overleg bekomen compromis (hoofdstuk 5). In voorliggend dossier wordt aangegeven op welke manier zal voldaan worden aan de gevraagde eindafwerking (hoofdstuk 6). Tevens is een timing opgenomen voor de eindafwerking van deponie III (hoofdstuk 6).

[1] Om invulling te geven aan de wijzigingen bij het Besluit van de Vlaamse Regering dd. 13 juli 2001, B.S. 19 september 2001, is de nummering van de artikels van de afdeling 5.2.4 van het VLAREM II recent aangepast. In het aanvullend dossier wordt consequent de artikelnummering gebruikt die van toepassing was ten tijde van de indiening van de afwijkingsaanvraag.

2. BESCHRIJVING VAN DE STORTPLAATS

2.1 INLEIDING

In functie van de verwijdering van de residuen, die in het proces voor de vervaardiging van titaandioxide ontstaan, exploiteert Kronos Europe nv (Kronos) te Evergem een aantal monostortplaatsen op haar bedrijfsterreinen. Volgens de indelingslijst van VLAREM I gaat het om "stortplaatsen ... van categorie 1 voor niet-gevaarlijke bedrijfsafvalstoffen van anorganische aard of van organisch chemische aard en afvalstoffen ermee vergelijkbaar" (rubriek 2.3.6.c.2).

Deponie I en II hebben reeds geruime tijd de volledige stortcapaciteit bereikt. Beiden zijn afgewerkt en bevinden zich in de nazorgfase. Deponie III was in gebruik tussen 1989 en 1999. Sinds 2000 exploiteert Kronos deponie IV.

Op te merken valt dat Kronos bij de ingebruikname van deponie III overgeschakeld is van het sulfaat- naar het chlorideproces. Er is dan ook een wezenlijk verschil tussen het stortmateriaal van deponie I/II en deponie III/IV. Het residu van het chlorideproces wordt met name gekenmerkt door een bijzonder lage doorlatendheid (zie ook deel 2.2), wat in de context van de stortplaats als een gunstige eigenschap beschouwd kan worden.

2.2 KENMERKEN VAN DEPONIE III

Deponie III is gelegen op het kadastraal perceel bekend onder Evergem afdeling 1 sectie A nummer 1519s, aan de Gentweg 10. De basisvergunning werd in beroep toegekend door de Minister voor Leefmilieu en dateert van 1989. De oppervlakte bedraagt 20.400 m^2. Door ophoging tot 23 m boven maaiveld werd een totale stortcapaciteit van 480.000 m^3 bereikt. Een uitvoeringsplan is opgenomen in bijlage 1.

De stortplaats is voorzien van een afsluitlaag, bestaande uit een continue kleilaag en een kunstmatige afdichting in de vorm van een HDPE-folie met een dikte van 2 mm, en van een percolaatdrainagesysteem.

De taluds zijn uiteindelijk aangelegd met een helling van 30^0, waar oorspronkelijk 45^0 voorzien was. Dit beperkt enerzijds mogelijke erosie van de taluds (zie ook hoofdstuk 4), anderzijds is het stortvolume hierdoor gereduceerd.

Deponie III is nog niet volledig afgedicht. Momenteel is enkel op de taluds een kleilaag aangebracht, met een dikte van ongeveer 0,5 m. De bovenzijde is nog niet afgewerkt.

2.3 KENMERKEN VAN HET STORTMATERIAAL

Bij de productie van het titaandioxide door middel van het chlorideproces ontstaan metaalchloriden. De samenstelling varieert, naar gelang het gebruikte erts of mengsel van ertsen. Aan de chloridesuspensie wordt in de neutralisatie-afdeling kalkmelk toegevoegd, waardoor $CaCl_2$ en slecht oplosbare metaalhydroxiden gegenereerd worden. De vaste stof wordt afgescheiden door middel van een membraanfilterpers. Volgende tabel geeft een overzicht van de samenstelling van de filterkoek, die het stortmateriaal vormt:

Component	Samenstelling (m%)
H_2O	40 - 50
Cokes	10 - 20
TiO_2	10 - 20
$CaCl_2$	4 - 6
Metaalhydroxiden	10 - 30
$Fe(OH)_3$	9,2 - 15,5
$Al(OH)_3$	1,4 - 1,5
$Mg(OH)_2$	0,8 - 1,4
$MnO(OH)_2$	1,2 - 2,2
$V(OH)_4$	0,8 - 1,1
$Cr(OH)_3$	0,27 - 0,37
$Nb(OH)_5$	0,35 - 0,65
$Zr(OH)_4$	0,7 - 1,4

De uitloogbaarheid van dit stortmateriaal is zeer beperkt. Ter illustratie geeft volgende tabel een overzicht van de metaalconcentraties in het eluaat (schudproef volgens DIN 38414, L/S=10). Hieruit blijkt dat de eluaatkwaliteit in ruime mate voldoet aan de acceptatiecriteria volgens VLAREM II.

Parameter	Concentratie eluaat (mg/l)		Acceptatiecriteria volgens VLAREM II art. 5.2.4.1.3 (mg/l)
	bij variabele pH	bij pH 4	
Cl^-	2.700 - 14.300	3.000 - 14.500	
Ca	1.300 - 7.000	1.700 - 7.300	
Mg	0,57 - 0,96	0,71 - 1,18	
Fe	< 0,2	< 0,2	
Cr	0,011 - 0,034	0,005 - 0,024	CrVI < 0,5
Ni	0,001 - 0,018	0,008 - 0,027	2
V	0,15 - 0,55	0,18 - 0,54	
Zn	< 0,03 - 0,15	0,03	10
Cd	< 0,0001	< 0,0001	< 0,5
Pb	<0,001 - 0,004	< 0,001 - 0,005	2
Cu	0,016 - 0,021	0,001 - 0,025	10
Hg	0,008 - 0,02	0,011 - 0,023	0,1

Met uitzondering van Hg, zou de uitloogbaarheid van de metalen ook voldoen aan de voorwaarden voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof, zoals opgelegd door het VLAREA. Voorzichtigheidshalve dient vermeldt te worden dat VLAREA voor de bepaling van de uitloogbaarheid een andere testmethode voorschrijft, in de vorm van een kolomtest volgens NEN 7343. Deze geeft normalerwijze gunstigere resultaten dan de schudproef volgens DIN S4.

Het ijzerhydroxide-residu vormt een bijzonder compacte massa. De doorlatendheid ervan situeert zich in de grootte-orde van klei. Een bepaling van de doorlatendheidscoëfficiënt K werd uitgevoerd door de Universiteit Gent, in functie van de opstelling van het werkplan voor deponie IV door Kronos:

- Flexible wall: $3 - 6 \times 10^{-10}$ m/s;
- Samendrukkingsapparaat: $1{,}4 \times 10^{-11} - 9{,}8 \times 10^{-12}$ m/s.

Het is duidelijk dat zowel de geringe doorlatendheid als de beperkte uitloogbaarheid van het residu, in de context van het storten van dit materiaal, als gunstige eigenschappen beschouwd kunnen worden.

3. UITVOERING VAN DE AFDICHTLAAG

3.1 BOVENZIJDE

Kronos zal de bovenzijde van Deponie III volgens de voorschriften van VLAREM II art. 5.2.4.3.6 paragraaf 2 en de bijzondere voorwaarden volgens art. 10 van de basisvergunning afdichten. De afdichtlaag zal met andere woorden bestaan uit:

- Een slecht doorlatende laag in de vorm van kleimatten, met een dikte die gelijkwaardig is aan een laag van 0,5 m met een K-waarde kleiner dan of gelijk aan 1×10^{-9} m/s;
- Een kunstmatige afdichting in de vorm van HDPE-folie, met een dikte van 2,5 mm, die boven de kleimat wordt aangebracht.

3.2 TALUDS

De zijwanden zijn reeds volledig afgedicht met een kleilaag met een dikte van ongeveer 0,5 m en een K-waarde kleiner dan of gelijk aan 1×10^{-9} m/s. Testresultaten inzake de doorlatendheid van de gebruikte klei zijn beschikbaar. Kronos verkiest echter om bovenop de kleilaag geen HDPE-folie aan te brengen, om bouwtechnische redenen.

VLAREM II laat een alternatieve uitvoeringsvorm van de afdichtlaag toe, mits hiervoor de goedkeuring verkregen wordt van de toezichthoudende overheid. De voorgestelde uitvoeringsvorm werd in november 1997 beschreven en verantwoord in het "Werkplan m.b.t. realisatie afsluit- en afdichtlaag uitbreiding Deponie III voor Kronos Europe nv" (SGS Ecocare Consultants nv, projectnummer 93.315).

AMINAL Milieu-inspectie heeft schriftelijk de goedkeuring van het werkplan aan Kronos gemeld (brief dd. 8 november 1997 met referentie BMI/OV/Ar. 157/V209950/PVC). De evaluatie van de alternatieve uitvoeringsvorm van de afdichtlaag wordt dan ook niet verder als voorwerp van de afwijkingsaanvraag beschouwd.

Ter informatie wordt in bijlage 3 een verdere wetenschappelijke onderbouwing gegeven, waaruit blijkt dat de voorgestelde uitvoeringsvorm voldoende garantie biedt op het voorkomen van de vorming van percolaat in de stortplaats. De onderbouwing steunt zowel op een theoretische berekening van de waterbalans van de deponie, met behulp van empirische formules, als op de resultaten van de opvolging van deponie II, die op dezelfde wijze is afgedicht.

4. OORSPRONKELIJK VOORSTEL VOOR UITVOERING VAN DE EINDAFDEK

4.1 BOVENZIJDE

Kronos zal op de bovenzijde van deponie III een eindafdek voorzien conform de vereisten van VLAREM II art. 5.2.4.3.6 paragraaf 3 en de bijzondere voorwaarden volgens art. 11 van de basisvergunning. De eindafdek bestaat met andere woorden uit:

- Een drainerende laag van 0,3 m dikte;
- Een bewortelingslaag van 0,7 m dikte.

Via drainagebuizen of begreppeling zal het in de drainagelaag gecollecteerde hemelwater naar de ringgracht worden afgevoerd, zodanig dat het niet via de taluds kan afvloeien.

4.2 TALUDS

Het bedrijf wenst voor de eindafdek van de taluds af te wijken van de vereisten van VLAREM II art. 5.2.4.3.6 paragraaf 2 en de bijzondere voorwaarden volgens art. 11 van de basisvergunning. Deze afwijking vormt het eigenlijke voorwerp van het voorliggende aanvraagdossier. Dit werd reeds als dusdanig verwoord in het werkplan dd. november 1997: "Overeenkomstig art. 1.2.2.1 e.v. van VLAREM II zal bij de minister een afwijking aangevraagd worden om deze kleilaag eveneens als eindafdek te mogen beschouwen".

De relatief grote verschillen tussen de concrete situatie van deponie III en het concept van een "klassieke" stortplaats ligt aan de basis van de aanvraag. Volgende aspecten kunnen onder meer vermeld worden:

- De voorschriften voor de eindafdek, ingevoerd bij het besluit van de Vlaamse Executieve van 21 april 1982 houdende algemene voorwaarden die gelden voor stortplaatsen van afvalstoffen in of op de bodem, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Executieve van 9 november 1983 en later overgenomen in VLAREM II, zijn destijds ontwikkeld voor stortplaatsen met taluds met relatief lage hellingshoeken (< 20^0). Met het stortmateriaal van Kronos kunnen echter zonder praktische problemen hellingshoeken tot 45^0 gerealiseerd worden. Het spreekt voor zich dat dit de stortcapaciteit gunstig beïnvloedt. Anderzijds bemoeilijkt een grotere helling de aanbreng van de afdichtlaag en de eindafdek. Als compromis heeft Kronos voor deponie III voor een hellingshoek van 30^0 gekozen;
- Het voorgeschreven concept voor de eindafdek is duidelijk geënt op de aanwezigheid van een folie. Enerzijds vereist de folie een doorgedreven bescherming tegen perforatie. Anderzijds is rechtstreekse inzaaiing uiteraard onmogelijk. In de concrete situatie zal de afdichting van de taluds echter enkel bestaan uit een kleilaag. In deze context dient het concept van de eindafdek herzien te worden, rekening houdend met de functionaliteit van deze laag.

4.2.1 *Functionaliteit van de eindafdek*

De functie van de eindafdek is tweeledig:

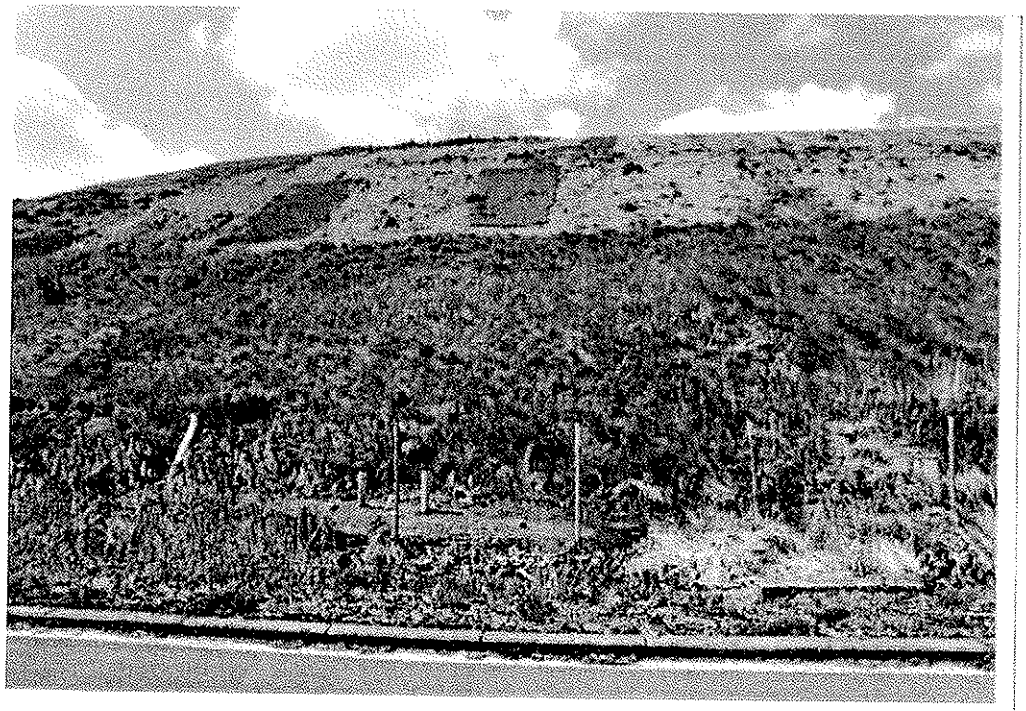
- Integratie van de stortplaats in het landschap;
- Bescherming van de onderliggende afdichtlaag.

4.2.1.1 *Integrerende functie*

De eerste functionaliteit van de eindafdek is de integratie van de stortplaats in het omliggende landschap, door middel van een snelle begroening.

Indien een HDPE-folie aanwezig is, dient logischerwijze een bewortelingslaag aangebracht te worden om plantengroei toe te laten. Een kleilaag kan echter rechtstreeks ingezaaid worden. Het voorzien van een specifieke bewortelingslaag is in deze situatie niet noodzakelijk om een goede begroening toe te laten.

De inzaaiing van deponie II werd op dergelijke wijze uitgevoerd. De staat van de taluds kan, na meer dan 10 jaar, als uitstekend beschouwd worden. Inmiddels werden ook proefvelden aangebracht op deponie III (zie figuur 4-1). De pH van de klei bleek iets te laag voor een goede groei. Momenteel worden testen uitgevoerd met hydraulische bekalking, voor optimalisatie van de inzaaiing.



Figuur 4-1: Proefvelden inzaaiing taluds van deponie III

4.2.1.2 *Beschermende functie*

De tweede functionaliteit van de eindafdek bestaat uit de bescherming van de afdichtlaag en van de stortplaats in zijn geheel tegen externe factoren. Deze zijn divers van aard.

Beschadiging van de afdichtlaag door wortels en andere voorwerpen:

De dikte van de bewortelingslaag en de drainagelaag die VLAREM II vooropstelt, is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de HDPE-folie tegen het indringen van wortels en andere voorwerpen. In de concrete situatie zal geen folie aangebracht worden, wat dit aspect van de beschermingsfunctie aanzienlijk minder kritisch maakt.

Het indringen van voorwerpen in de kleilaag zelf houdt geen ernstige risico's in. Bovendien kan deze laag, indien nodig, op eenvoudige wijze hersteld en weer ingezaaid worden.

Daarnaast kan vermeld worden dat de doorlatendheid van het stortmateriaal zelf van dezelfde grootte-orde is als van klei. Zelfs indien een beschadiging infiltratie van hemelwater door de klei zou bevorderen, wordt de functie van de slecht doorlatende laag overgenomen door het metaalhydroxide-residu. De eigenschappen van het stortmateriaal zelf bieden met andere woorden een bijkomende veiligheidsfactor.

Schade door toegang door onbevoegden:

Deponie III is op het bedrijfsterrein van Kronos gesitueerd, binnen de omheining, en is dan ook niet toegankelijk voor onbevoegden. Op dit toegangsverbod wordt permanent (24 uur per dag, 7 dagen per week) toezicht gehouden.

De bestemming van het terrein volgens het gewestplan is industriegebied. Kronos heeft geen intentie om het terrein te verkopen, noch om het toegankelijk te maken voor derden.

Er wordt dan ook niet van uit gegaan dat de eindafdek bescherming dient te bieden tegen schade door het betreden door derden.

Schade aan de eindafdek door afglijdingen langs de afdichtlaag:

Indien een specifieke bewortelingslaag wordt aangebracht boven een folie, is het voorzien van een drainering tussen beide lagen vereist. Dit om te voorkomen dat infiltrerend hemelwater op de folie accumuleert of langs de folie afstroomt en hierbij afglijdingen en/of erosie van de bewortelingslaag veroorzaakt.

Indien de kleilaag rechtstreeks ingezaaid wordt, vervalt echter het nut van de drainering.

4.2.2 *Erosiegevoeligheid van de eindafdek*

De integrerende en beschermende functies blijven slechts op lange termijn behouden voor zover de eindafdek niet door erosie aangetast wordt.

De empirische USLE-formule (Universal Soil Loss Equation) geeft aan welke aspecten invloed hebben op de erosiesnelheid. De formule is ontwikkeld voor relatief kleine velden, op basis van metingen in de Verenigde Staten van erosiehoeveelheden op enkele duizenden proefvelden met verschillende hellingen, textuur en begroeiing, die blootgesteld zijn aan uiteenlopende weersomstandigheden.

$$E = R \times K \times LS \times C \times P$$

Hierin is:

- E: gemiddelde jaarlijkse erosie;
- R: 'rainfall erosivity factor', afhankelijk van het courante type neerslag;
- K: 'soil erosivity factor', afhankelijk van het bodemtype;
- C: 'crop management factor', afhankelijk van het type begroeiing;
- P: 'erosion control practice factor', afhankelijk van de inrichting van de helling;
- LS: factor die de lengte en de hellingshoek in rekening brengt.

De lengte en hellingshoek zijn gecombineerd in één enkele index LS. Belangrijk hierin is dat LS kwadratisch toeneemt met de helling, uitgedrukt in %. Dit houdt in dat, in vergelijking met een typische hellingshoek van 20°, de erosie op een helling van 30 en 45° respectievelijk met een factor 2,5 en 7,5 toeneemt. Hieruit volgt dat met gebruik van moderne storttechnieken, die relatief hoge hellingshoeken toelaten, erosie een bijzonder kritische parameter wordt.

De hellingshoek waarin deponie III uiteindelijk is afgewerkt, vormt op dit vlak een compromis. Praktisch was het mogelijk om een hellingshoek tot 45° te hanteren, wat een bijzonder gunstig effect op de stortcapaciteit zou hebben. Een zuinig gebruik van de beschikbare ruimte, in dit geval door het maximaliseren van de stortcapaciteit, vormt in Vlaanderen immers een belangrijk streven. Kronos heeft echter beslist om de hellingshoek van de taluds te beperken tot 30°, om de mogelijke erosie redelijkerwijze binnen de perken te houden.

De USLE-formule geeft aan dat in functie van het voorkomen van erosie nog ingespeeld kan worden op het bodemtype en op de begroeiing van de helling. De erosiegevoeligheid van de bodem hangt af van de korrelgrootte. Ze is het hoogst voor de fractie leem/fijn zand en neemt af bij grotere korrelgrootte (grind) en kleinere korrelgrootte (klei). Het verschil in erosiegevoeligheid tussen een zand- en kleifractie kan geschat worden op een factor 10. Inzake beplanting geven vooral grassen een goede bescherming.

Uit de empirische formule volgt dat het gebruik een klassieke lemige/zandige bewortelingslaag bij een relatief grote hellingshoek van 30° problemen kan opleveren, vermits de erosiesnelheid in vergelijking met een hellingshoek van 20° een factor 2 - 3 hoger ligt. Een ingezaaide kleilaag daarentegen kan inzake erosie

als een goede keuze beschouwd worden. De lagere erosiegevoeligheid van klei vormt immers een ruime compensatie voor de hellingshoek.

Dit blijkt ook uit de praktijk. Deponie II werd een tiental jaar geleden op gelijkaardige wijze afgewerkt en ingezaaid. De staat van de stortplaats kan als uitstekend beschouwd worden. De hellingen vertonen quasi geen sporen van erosie.

4.2.3 *Toetsing aan het Europees wetgevend kader*

De recente wijziging van de afdeling 5.2.4 "stortplaatsen van afvalstoffen in of op de bodem" van het VLAREM II bij het Besluit van Vlaamse Regering dd. 13 juli 2001, vormt de omzetting van de Europese richtlijn 1999/31/EG "betreffende het storten van afvalstoffen".

Paragraaf 3.3 van bijlage 1 van de Europese richtlijn bevat naast voorschriften voor percolaatopvang en bodemafdichting ook aanbevelingen voor de oppervlakteafdichting. "Oppervlakteafdichting" dient hier verstaan te worden als de som van de afdichtlaag en de eindafdek. In deze aanbevelingen worden een drainagelaag en bewortelingslaag vermeld. Het gaat echter niet om dwingende eisen. De betreffende paragraaf geeft aan dat "indien de bevoegde autoriteit na beoordeling van de potentiële milieugevaren van oordeel is dat percolaatvorming moet worden voorkomen, een oppervlakteafdichting kan worden voorgeschreven".

De voorschriften van VLAREM II gaan met andere woorden verder dan de Europese richtlijn, vermits het aanbrengen van een eindafdek normalerwijze verplicht is. Het verlenen van een afwijking is ons inziens niet strijdig met het Europees wetgevend kader.

4.2.4 *Evaluatie*

Het door VLAREM voorgeschreven concept voor de eindafdek is ontwikkeld voor toepassing boven een kunststoffolie. In de concrete situatie wordt echter geen kunstmatige afdichting voorzien. Dit laat toe om het concept te herzien, rekening houdend met de functionaliteiten van de eindafdek, met de specificaties van de stortplaats (o.a. de hellingshoek van de taluds) en de eigenschappen van het stortmateriaal zelf.

Gezien de relatief grote hellingshoek van 30°, vormt erosie van de taluds een kritische parameter. De erosiesnelheid stijgt immers met een factor 2 tot 3, indien de hellingshoek verhoogd wordt van 20 naar 30°. Het gebruik van een klassieke bewortelingslaag als toplaag kan in deze context problemen opleveren, vermits de lemige/zandige fractie die hier typisch voor aangewend wordt juist de hoogste erosiegevoeligheid heeft. Fracties met een kleine of integendeel juist een grote korrelgrootte, respectievelijk klei en grind, bieden daarentegen de hoogste

weerstand. Het gebruik van deze materialen zou inzake erosie een ruime compensatie kunnen bieden voor de relatief grote hellingshoek.

De ervaring met deponie II leert dat een kleilaag goed inzaaibaar is. Op deze manier kan een eindafdek, bestaande uit een kleifractie, invulling geven aan de eerste functionaliteit, met name de integratie in het omliggende landschap. Kronos werkt nog aan een verdere optimalisatie van de bodemgesteldheid, zodanig dat een snelle begroening gegarandeerd kan worden.

De afwezigheid van een HDPE-folie maakt de tweede functionaliteit, met name de bescherming van de afdichtlaag en de stortplaats in zijn geheel, aanzienlijk minder kritisch. Het indringen van voorwerpen in de kleilaag zelf houdt geen ernstige risico's in. Bovendien kan deze laag, indien nodig, op eenvoudige wijze hersteld en weer ingezaaid worden.

De eigenschappen van het stortmateriaal zelf bieden nog een bijkomende veiligheidsfactor inzake bescherming. De doorlatendheid van het metaalhydroxide-residu is immers van dezelfde grootte-orde als de kleilaag. Zelfs indien een beschadiging infiltratie van hemelwater door de klei zou bevorderen, wordt de functie van de slecht doorlatende laag overgenomen door het stortmateriaal. Bovendien is de uitloogbaarheid zeer beperkt. Ze benadert sterk de voorwaarden voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Uit deze overwegingen volgt dat klei in de specifieke omstandigheden van deponie III een geschikte eindafdek vormt, waardoor een homogeen geheel ontstaat met de afdichtlaag.

5. *OVERLEG MET KABINET LEEFMILIEU, NATUURBEHOUD EN LANDINRICHTING EN OVAM*

Op 18 september 2003 heeft er bij Kronos een overlegvergadering plaatsgevonden met het Kabinet Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting (*Philip Thange*), de OVAM (*Bart Thibau en Michèle Kuppens*), Kronos (*Raoul Van Schandevijl en Philip Volckaert*) en ERM (*Laurent Beuselinck*). Tijdens deze vergadering is de afwijkingsaanvraag voor de eindafdek van de taluds van deponie III besproken.

Als compromis is tijdens de vergadering overeengekomen dat de kleilaag op de taluds tevens dienst kan doen als leeflaag. Voorwaarde hierbij is dat de dikte van de kleilaag minimaal 70 cm bedraagt. Het betreft de minimale dikte van een leeflaag, conform de vereisten van VLAREM II art. 5.2.4.3.6 paragraaf 3.

Momenteel bedraagt de dikte van de kleilaag op de taluds ongeveer 50 cm. Om tot een dikte van 70 cm te komen, dient dus minimaal een bijkomende laag van 20 cm te worden aangebracht.

6. AANGEPAST VOORSTEL VOOR UITVOERING VAN DE EINDAFDEK

Op basis van contacten met aannemers, is de haalbaarheid voor het aanbrengen van een bijkomende laag van 20 cm klei op de taluds geëvalueerd. Het zonder bijkomende beschermende middelen aanbrengen van een laag van 20 cm klei op de huidige taluds voldoet niet aan de bouwtechnische vereiste tegen afschuiven. Om afschuiving op het contactvlak van beide kleilagen te vermijden, zal de bijkomende kleilaag moeten verankerd worden in de reeds aanwezige afdichtlaag. Indien gebruik gemaakt wordt van dergelijke verankering, maakt het weinig verschil of een kleilaag dan wel een leemlaag wordt aangebracht op de huidige afdichtlaag. De verankering zal immers verhinderen dat de bijkomend aangebrachte laag grond zal eroderen. Aangezien een leemlaag beter geschikt is als leeflaag, wordt er dan ook voor geopteerd om boven op de huidige afdichtlaag, een lemige leeflaag aan te brengen met een minimale dikte van 25 cm.

6.1 PLAN VAN AANPAK

Voor de verdere afwerking van de taluds van deponie III, wordt, conform het overleg met het Kabinet van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting en de OVAM van 18 september 2003, voorgesteld om op de huidige afdichtlaag een bijkomende leeflaag van minimaal 25 cm aan te brengen.

Hiervoor voorziet Kronos de volgende werkzaamheden:

- Het momenteel aanwezige gras op het onderste deel van de taluds zal door ontzoding worden verwijderd;
- De huidige kleilaag op de taluds zal worden hersteld en aangevuld, zodat overal minimaal 50 cm klei met een K-waarde kleiner dan of gelijk aan 1×10^{-9} m/s zal aanwezig zijn als afdichtlaag. In het niet begroeide bovenste deel van de taluds hebben zich immers erosiegeulen gevormd. Ook de klei die bij de ontzoding van het onderste deel van de talud zal verwijderd worden, zal vervangen worden;
- Ter wapening van de leeflaag die op de klei zal aangebracht worden, zal op de afdichtlaag een Tensar® geogrid worden aangelegd. Dergelijk geogrid wordt gebruikt als wapening van grond bij de bouw van constructies zoals keermuren, landhoofden, steile taluds en bij herstelling van afschuivingen;
- Op het geogrid zal een lemige leeflaag van minimaal 25 cm worden aangebracht. De totale dikte van de afdichtlaag en de leeflaag zal minimaal 75 cm bedragen;
- Op de teelaarde zal een vooringezaaide kokosmat worden aangebracht. Als begroeiing op de taluds wordt gras voorzien, zodat een leeflaag van 25 cm voldoende zal zijn als bewortelingslaag.

Gelet op de hellingshoek van de taluds van 30°, zullen specifieke veiligheidsmaatregelen genomen worden om de werken op de taluds te kunnen uitvoeren.

6.2 *TIMING*

Vooraleer over te gaan tot de volledige eindafwerking van deponie III, zal Kronos, ter evaluatie van de gekozen techniek voor de eindafwerking van de taluds, een proefvlak aanleggen. Er wordt geopteerd voor een proefvlak met een afmeting van 60 op 50 meter. Indien de minister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting zich akkoord kan verklaren met deze afwijkingsaanvraag, plant Kronos om het proefvlak in het voorjaar van 2004 aan te leggen.

Idealiter wordt er minimaal één jaar gewacht vooraleer het proefvlak te evalueren. Het is immers van belang dat het proefvlak de verschillende seizoenen heeft doorstaan, vooraleer de geschiktheid van de techniek voor de volledige eindafwerking van de deponie III wordt bepaald. Indien het proefvlak aan de verwachtingen voldoet, voorziet Kronos om in 2005 over te gaan tot de volledige eindafwerking van deponie III.

Bijlage 5 Finale evaluatie stabiliteitsberekeningen DEC door Jan Maertens bvba

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

ERM

Deponie Kronos Europe n.v.
Stabiliteit afdichting talud

"Second opinion studie aannemer:

Opmerkingen op antwoord aannemer"

ERM

ref.07.29M
04-03-2008

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

1. Probleemstelling

In deze nota worden de antwoorden van de aannemer op de 1° nota van Jan Maertens bvba dd. 08 januari 2008 besproken en worden nog aanvullende opmerkingen gegeven op het weerhouden condept.

2. Bespreking antwoorden

De voorgestelde praktische opbouw is wat ons betreft in orde.

Bij de berekening van de debieten wordt een voldoende hoge theoretische veiligheidsmarge aangehouden wat betreft de dimensionering van de drainagemat. In de volgende paragraaf worden nog enkele opmerkingen en aandachtspunten gegeven omtrent de praktische realisatie van de drainage en de afwatering van de deponie.

Voor de bepaling van de treksterkte van het geogrid wordt enkel een kruipfactor in rekening gebracht waarbij men zich baseert op de treksterkte bij de 10% rekgrens. Gezien de lage toegepast veiligheid betekent dit dat voor volledige mobilisatie van de treksterkte in het geogrid er voor een talud met lengte 40m er ca **4,0m** verplaatsing nodig is hetgeen ontoelaatbaar groot is.
Volgens de CUR publicatie 198 dient men volgende formule aan te houden bij het begroten van de toelaatbare treksterkte in het geogrid.

$$T_{r;d;g} = \frac{T_{r;k;g}}{\gamma_{m;onz} \cdot \gamma_{m;mech} \cdot \gamma_{m;mil} \cdot \gamma_{m;ris}}$$

Waarbij:

$T_{r;g;k}$ = karakteristieke sterkte, rekening houdend met de kruip
$\gamma_{m;onz}$ = is de veiligheidsfactor voor onzekerheden berekend uit $\gamma_{m;onz1} \cdot \gamma_{m;onz2}$
$\gamma_{m;onz1}$ = is de veiligheidsfactor voor productie onzekerheden

$\gamma_{m;onz2}$ = is de veiligheidsfactor voor extrapolatie van testdata
$\gamma_{m;mech}$ = is de veiligheidsfactor voor mechanische beschadiging
$\gamma_{m;mil}$ = is de veiligheidsfactor voor aantasting t.g.v omgevingsinvloeden.
$\gamma_{m;ris}$ = is de veiligheidsfactor voor het risico van de constructie.

In tabel 4.4 van diezelfde publicatie staan een aantal richtwaarden voor deze veiligheidsfactoren voor polymere wapening die zijn overgenomen uit de EBGEO (Duitse norm) en de BS 8006 (Britse norm). Indien de producent een BBA certificaat draagt worden deze factoren volledig cfr. De BS 8006 genomen.

Duidelijk wordt dat de totale veiligheid die moet toegepast worden op de karakteristieke treksterkte van het geogrid bij 10% veel groter is dan de aangehaalde 1,46, dewelke de kruipfactor is voor het voorgestelde Miragrid. Nemen we bijvoorbeeld onderstaande veiligheidsfactoren aan geïnspireerd op tabel 4.4.

F_{kr} = 1,46
$\gamma_{m;onz1}$ = 1,1
$\gamma_{m;onz2}$ = 1,5 (bv 50 jarige levensduur)
$\gamma_{m;mech}$ = 1,5 (rond aanvullingsmateriaal)
$\gamma_{m;mil}$ = 1,0 (in de veronderstelling dat er geen chemische aantasting kan optreden)
$\gamma_{m;ris}$ = 1,0 (gevolgen van bezwijken geen levensbedreigen of economisch zwaar gevolg)

Dit geeft dan bv. een totale veiligheid van :

1,46*1,1*1,5*1,5*1,0*1,0 = 3,61

Door deze grote veiligheidscoëfficiënten wordt er derhalve voor gezorgd dat de toelaatbare trekkracht in het geogrid gemobiliseerd wordt bij veel kleinere verplaatsingen dan de 10% bij het de ultieme treksterkte

Gevraagd wordt aan de aannemer om zelf een gefundeerd voorstel te doen, al dan niet op basis van certificaten van de leverancier van de geogrids en de toegepaste grondstoffen, omtrent bovenstaande veiligheidsfactoren, en de uiteindelijke keuze van het geogrid hierop afstemmen.

3. Opmerkingen en bedenkingen

- Zoals reeds in de eerste nota gesteld is de goede werking van de drainagelaag en het totale drainage systeem cruciaal belang voor het weerhouden concept. Bij falen hiervan en bij hevige langdurende regenval zal er poriënwaterdruk opgebouwd kunnen worden in de aangevulde laag. Alle doorgevoerde berekeningen gaan uit van een pakket van 1,5m droge grond. Bij stijging van het waterniveau door slechte drainage zal de trekkracht in het geogrid gevoelig toenemen. Geadviseerd wordt om de berekeningen te hernemen met bv. een waterstand van 0,75m in de "cover soil", waarbij een veiligheidsfactor van 1,0 dient aangehouden te worden vermits het hier gaat om een accidentele belastingsituatie. In deze wordt ook geadviseerd om te rekenen volgens de ontwerpmethode vermeld in het artikel "The stability of geosynthetic landfill lining systems; D.R.V. Jones and N. Dixon; Geotechnical engineering of landfills. Thomas Telford, 1998", deze geeft iets betere waarden (lees minder conservatief).
- Ten einde de begroeiïng zo snel mogelijk te laten aangrijpen en het risico op verzadiging van de "cover soil" zo snel mogelijk zo klein mogelijk te maken wordt gevraagd welk systeem de aannemer voor ogen heeft.
- We adviseren tenslotte om de afwatering van de kruin van de taluds te laten gebeuren door grachten te maken die via waterdichte taludgrachten naar de teen van het talud worden afgeleid en daar mee in het drainage systeem worden opgenomen (systeem gelijkwaardig met afwatering van taluds naast opritten op bruggen ed.)

Mechelen, 04-03-2008

Ir. Bart Van Zegbroeck

0486 13 08 86

Bijlage 6 Vergunningsbesluiten relevant in het kader van Deponie III

Bij aangeplakt kadastrale de heer
9030 Gent/Wo, 04.08.1987
De commissaris van politie,

Georges Steyaert

1e klasse B.
Bijlage 13/2

S T A D G E N T I.I. 4169/JC/MV

GEVAARLIJKE, ONGEZONDE OF HINDERLIJKE INRICHTINGEN

-oOo-

ONTVANGEN OP :
11 AUG. 1987
NL CHEMICALS sa/nv GENT

HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN SCHEPENEN,

Gelet op het besluit van de Regent dd. 11 februari 1946, houdende goedkeuring van de Titels I en II van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming :

Brengt ter kennis van de bevolking dat

DE BESTENDIGE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIERAAD

bij besluit dd. 10 juli 1987

de toelating heeft gegeven aan de NL CHEMICALS N.V., Langerbruggekaai 10 te Gent, tot het verder exploiteren van de inrichting voor de productie van titaandioxyde volgens het sulfaatproces (vergunning voor een termijn van 32 maanden) en tot het exploiteren van een fabriek voor de aanmaak van titaandioxyde volgens het chloorproces (vergunning voor twintig jaar).

Dit bericht zal gedurende tien dagen aangeplakt worden aan de voornaamste toegangsdeur van de inrichting gelegen te Gent

L A N G E R B R U G G E K A A I 1 0 .

De tekst van het besluit berust ter inzage op de Dienst Leefmilieu, Gasmeterlaan 107 te 9000 Gent,

elke werkdag van 09 tot 12 uur.

Beroep tegen deze beslissing kan ingediend worden bij aangetekend schrijven, gericht aan de Gemeenschapsminister van Leefmilieu, Waterbeleid en Onderwijs, Jozef-II-straat 30, 1040 Brussel, binnen de tien dagen te rekenen vanaf de dag der aanplakking, overeenkomstig de bepalingen van art. 13 van genoemd Regentsbesluit.

Gent, 30 juli 1987

De Stadssecretaris,

Secretaris

Het College van Burgemeester en Schepenen,

R. Wynakker

Werd aangeplakt van
11 t/m 21/8/87. B.
Fotokopie aan de Heer Vander Haeghen
op 25/8/87. B.

ZITTINGNUMMER	87/18
REGISTRATIENUMMER	10521

Dep. Valkeys

6

PROVINCIAAL GOUVERNEMENT VAN OOST-VLAANDEREN

9

Be Afdeling
2050/FDM
Ingedeelde Inrichtingen
GENT
Gent
NL CHEMICALS

De Bestendige Deputatie van de Provincieraad

Gelet op het verzoek waarbij de Nl Chemicals, Langerbruggekaai 10 te Gent, de vergunning aanvraagt tot

a. het verder exploiteren van het bestaand titaandioxydebedrijf volgens het sulfaatproces;

b. het exploiteren van een nieuw titaandioxydebedrijf volgens het chloorproces;

Gelet op het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming, goedgekeurd bij de besluiten van de Regent dd° 11 febr 1946 en 27 sept 1947;

Gelet op de stukken waarbij wordt bewezen dat de aanvragen de vereiste publiciteit verkregen;

Gelet op het proces-verbaal van onderzoek 'de Commodo et Incommodo', waaruit blijkt de tegen de aanvragen één bezwaar werd ingediend;

Gelet op het advies van:

Schepencollege van Gent;
Schepencollege van Evergem;
AROL-Bestuur Ruimtelijke Ordening;
AROL-Bestuur Leefmilieu;

Gelet op het verslag van de heer Y. Valkeys lid van dit College;

Overwegende dat het ingediende bezwaar betrekking heeft op het feit dat het Milieu-effekt-rapport, voorgelegd door de bedrijfsleiding inhoudelijk niet strookt met vroegere meetresultaten;

dat ook bezwaar wordt gemaakt tegen de aanwending van het nieuw door de bedrijfsleiding aangevraagde chloorproces;

Overwegende dat uit het onderzoek van het voorgelegde dossier blijkt dat enerzijds vergunning wordt aangevraagd voor de verdere exploitatie, voor een beperkte termijn, van de bestaande fabriek, functionerende op het zgn sulfaatproces;

dat de bundel anderzijds ook een aanvraag bevat voor de exploitatie van een nieuwe fabriek, voor de aanmaak van hetzelfde produkt maar volgens een nieuw procedé, nl het chloorproces;

Nl Chemicals
Langerbruggekaai 10

Overwegende dat uit de onderzoeken, ingesteld door de bevoegde Diensten blijkt dat een stopzetting, op termijn, van de bestaande fabriek (sulfaatproces) aangewezen is, gelet op de overmatige uitstoot aan SO2-gassen;

Overwegende dat uit onderzoeken gebleken is dat door de aanwending van het nieuwe fabricatieproces de uitstoot aan SO2 gassen aanzienlijk zou verminderen; dat een vermindering aan SO2 immissie in de direkte omgevingslucht van 50% kan verwacht worden;

Overwegende dat, gelet op wat voorafgaat, kan worden ingegaan op de dubbele vergunningsaanvraag van het bedrijf;

dat, teneinde de bedrijfsleiding in staat te stellen om de nieuwe fabriek te bouwen, en anderzijds ook de continuiteit ervan te waarborgen, het aangewezen is nog een vergunning te verlenen, voor een korte periode, van de bestaande fabriek volgens het sulfaatproces;

dat voor de exploitatie van de nieuwe fabriek een vergunning kan worden verleend voor een ruime termijn, mits oplegging evenwel van passende voorwaarden, zodat een veilige exploitatie kan worden gewaarborgd;

BESLUIT :

ART 1 :

1. de vergunning om op voormelde adres verder een inrichting te exploiteren voor de produktie van titaandioxyde volgens het sulfaatproces,omvattende,

- 6 aantastingstorens, 4 hydrolysetoestellen, 2 calcineerovens, en verder uitgerust met :

1. een ertsenmaalderij met breker (500 kw), luchtcompressor (100kw), diverse elektromotoren totaal 140 kw en stoffilters;

2. 5 luchtcompressoren resp 2 X 100 kw, 1X 110kw, 1 X 5,5kw en 1 X 0,75 kw

3. diverse andere electromotoren met een max vermogen van 500 kw en voor een totaal van 1560 kw;

4. 5 HS-transformatoren van res 3 X 1250 KVA. en 1 X 300 KVA;

5. Produktiekuipen, meetbakken, buffertanks, .. met een totale capaciteit van ongeveer 3020 m3;

6. Opslagsilo's voor ertsen met een totaal vermogen van 240 ton, 126 ton Ti O2 pigment, 78 m3 CaO, en 55 m3 Al-hydraat;

7. Diverse filterinstallaties;

8. Stockagekuipen voor 7 100 m3 zwavelzuur en afvalzuur, 131 m3 Na OH (50%), 82 m3 HCL (30%), 23,5 m3 KOH (50%), 11 m3 H3 P04 (75%), 50 m3 Na Cl 03 (30%), 402 m3 Ti-hydraatsuspensie, 200 m3 modder- en -filtraat, 233 m3 gefiltreerde oplossing, 60 m3 geklarifieerde oplossing, 78 m3 Natriumsilikaat, 15 m3 natriumtitanaatoplossing, 327 m3 Al-sulfaat, 66 m3 recyclagefiltraat ;

wordt toegestaan, met ingang van heden, voor een termijn van 32 maanden, mits naleving van de voorschriften, van het ARAB, en van de hiernavolgende bijzondere exploitatievoorwaarden .

2. De vergunning om op voormelde adres een fabriek te exploiteren voor de aanmaak van titaandioxyde, volgens het chloorproces, met een totale capaciteit van 40 000 ton per jaar, met het eigenlijke chloreringsproces, met afscheidingscyclonen, een distillatieproces voor de produktie van titaantetrachloride, een verbrandingsinstallatie en een voorbehandeling, en verder uitgerust met :

- 2 wervelbedreactoren, 237 m3, 2 bar
- 5 luchtcompressoren resp 3 X 160 Kw, 2 X 18,5 Kw met luchtketels van 50 l tot 10 000 L,
- 1 NH3-compressor (200 Kw) met warmtewisselaar, veiligheidsvat en condensor voor koeling met een inhoud van 6 ton NH3;
- 1 N2 compressor (10 Kw)
- 4 zandmalers van elk 250 Kw
- diverse andere electromotoren met een vermogen van max 150 Kw per motor en een totaal vermogen van 2280 Kw
- 5 HS-transfo's van 1600 KVa elk
- een dieselgroepaltenator, 500 Kw
- diverse produktietanks, reaktiekuipen,bezinkingstanks, condensors enz met een totaal volume van 1000 M3
- diverse hulpapparatuur zoals filters, gaswassers, absoptiekolommen, afgasverbranding, clhoorvernietigingstoren
- installaties voor het behandelen van afvalwaters
- opslagtanks voor 30 m3 minerale olie, 30 m3 tolueen, 20 m3 NaOH, 2 X 126 m3 HCL, 1 X 75 m3 ruw en 4 X 65 m3 zuiver Ti Cl 4, 20 m3 OCL, 100 m3 Fe Cl 2 - oplossing
- opslaghouders voor 4 X 50 m3 Cl 2, en 1 X 100 m3 N2;
- opslagsilo's (grondstoffen en tussenopslag) voor erts : 2 X 2900 m3, 2 X 34 m3, 1 X 100 m3.
  Voor cokes : 1 X 500 m3, 1 X 17,5 m3; verder nog 20 m3 NACl, 150 m3 kalk, 28 m3 Al-poeder, 30 m3 scrub's solids.
- een ti Cl 4 verbrandingsoven op tolueen, met een thermisch vermogen van 1062 Kw,
- diverse branders : O2-oververhitter (1,4 MW) een Ti Cl 4-oververhitter (2,7 MW), een Ti O2-calcinatie (1,86 MW), een afgasverbranding (0,27 MW)

en verder een nabehandelingsinstallatie en diverse hulpdiensten, uitgerust met

- 2 luchtcompressoren van elk 100 Kw en 1 compressor van 5,5kw;
- diverse electromotoren van in totaal ongeveer 5000 Kw;
- 3 HS-transfo's van resp 2 X 2000 KVA en 1 X 100 KVA
- en ketelhuis met 2 stoomketels, met een nominaal thermisch vermogen van 2 X 42 MW, (waarvan 14 MW in dienst), een luchtcompressor (160 Kw) 5 electromotoren van 100 tot 120 KW, diverse kleine electromotoren met een totaal aan 200 Kw vermogen.
- een onderhoudswerkplaats met 8 metaalbewerkingsmachines (totaal 51 Kw)
- een sferische niet gekoelde houder van 500 m3 butaan
- opslaghouders voor 373 m3 gasolie (1 X 350 m3, 1 X 20 m3 beide bovengronds , 1 X 3000 l in ingegraven houder)
- 4000 l allerlei ontvlambare vloeistoffen in vaten en bussen, 400 l gevaarlijke stoffen, in vaten en bussen.
- een laboratorium
- opslagplaatsen voor gasflessen
  in voorraad : 1250 l O2, 950 l C2 H2.
  In gebruik : 300 l O2, 300 l C2 H2, 940 l propaan.
- diverse produktietanks, reatiekuipen.. met een totaal volume van 1 555 m3.
- 4 opslagsilo's voor ertsen van 800 ton
- 5 toestellen voor het opladen van batterijen
  resp 3 X 4,18 KVa en 2 X 4,4 KVa
- Opslag van max 3000 ton Ti O2,

wordt toegestaan voor een termijn van 20 jaar, mits naleving van de algemene bepalingen van het ARAB, en van de hiernavolgende exploitatievoorwaarden :

1. Brandpreventie : bijlage 1
2. Geluid en trillingen : bijlage 2
3. Emissiedossier : bijlage 3
4. Luchtcompressoren <300l :bijlage 4
5. Luchtcompressoren >300l : bijlage 5
6. HS-Transformatoren : Bijlage 6
7. Opslagplaatsen voor gasflessen : bijlage 7
8. Stoomketels : bijlage 8
9. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen (ingegraven,onvlpnt >50° : bijlage 9
10. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen met ontvlpnt > 50°, in vaste niet ingegraven metalen houders (voor de houders met een volume < 100 m3) : bijlage 10
11. Ontvlambare vloeistoffen met een ontvlammingspunt >55° in verticale tanks (voor houders >100m3) : bijlage 11
12. Grondwatercontrole : bijlage 12
13. Meldingsplicht aan de Overheid : bijlage 13.
14. Opslagplaatsen voor vloeibare chemicalien in vaten en bussen bijlage 14
15. Aanvullende voorwaarden betreffende sproeiinstallaties met water bij gasreservoirs : bijlage 15
16. Stof,rook,dampen gassen en andere uitwasemingen : bijlage 16
17. Agressieve vloiestoffen in vaste, niet ingegraven reservoirs, bijlage 17

18. Grondwater en bodembescherming : bijlage 18
19. Bouw, opstelling en gebruik van toestellen, leidingen en toebehoren in functie van volume, druk en het gevaar van de ingehouden stoffen : bijlage 19
20. Cryogenieke stikstofhouder : bijlage 20
21. Koelinrichtingen : bijlage 21
22. Bijzondere exploitatievoorwaarden voor het chloorproces en de butaangashouder : bijlage 22
23. Alle veiligheidsmaatregelen en -aanbevelingen, beschreven in het veiligheidsrapport (febr '87) opgesteld door het SCK Mol, dienen stipt te worden nageleefd, dit voor zover geen equivalente veiligheidsvoorzieningen worden aangebracht door de met toezicht belaste ambtenaar;
24. Alle emissies via veiligheidskleppen langs dewelke chloor kan ontsnappen, dienen afgeleid naar de chloorvernietigingsinstallaties;
25. Het bedrijf moet erop toezien dat steeds minstens één persoon in de controlekamer aanwezig is. Er dient bovendien over gewaakt dat bv door plotse ziekte van deze persoon, de controlekamer over een uit veiligheidsoverwegingen te lange tijd onbestuurd zou blijven;
26. Alle gegevens, verslagen en resultaten van analyses die bijgehouden en/of uitgevoerd worden overeenkomstig de in onderhavig vergunningsbesluit opgelegde voorwaarden, kunnen steeds opgevraagd, of ingezien worden door een deskundige of ambtenaar aangesteld door de Gouverneur of de Bestendige Deputatie.
27. Op elke plaats in open lucht op het bedrijfsterrein, en in een straal van minstens 100 m rond het bedrijfsterrein, moet moet door middel van één of meerdere duidelijk zichtbare aanduidingen, de windrichting kunnen vastgesteld worden;
28. Bij de ingebruikname van de nieuwe fabriek (chloorproces), dient een chloordetectiesysteem op de 4 kardinale punten rond de chlooreenheid operationeel te zijn, teneinde de exploitant zo snel mogelijk in te lichten omtrent het bestaan van een chloorlek, zodat op snelle wijze passende veiligheidsmaatregelen kunnen genomen worden. De gevoeligheidsdrempel van dit detectiesysteem dient te liggen tussen 1 en 10 ppm.
29. De aan- en/of afvoer van chloor via de openbare weg is verboden.

Specifieke voorwaarden, van toepassing op het SULFAATPROCES :

a. Piekconcentraties : bijlage A
b. Saneringsplan : bijlage B.

ART 2 :

De (nog te bouwen) inrichting dient binnen de 32 maanden, te rekenen vanaf de datum van dit besluit, in bedrijf te worden gesteld. De exploitant blijft verantwoordelijk ten overstaan van derden voor verlies, schade of verwoesting die zijn inrichting zou kunnen veroorzaken.

ART 3 :

Een uitgifte van dit besluit, vergezeld van een exemplaar van het grondplan van de inrichting, zal worden gestuurd aan
- AROL-Bestuur Leefmilieu

Soortgelijke uitgifte zal eveneens worden gestuurd aan het Schepencollege van Gent en Evergem. Het Schepencollege Gent zal aan de betrokkene aanvrager onmiddellijk een volledig afschrift van dit besluit en een exemplaar van het plan overmaken.

Het besluit zal gedurende tien dagen in extenso worden aangeplakt aan het gemeentehuis te Evergem en Gent, alsook aan de zetel van de ontworpen exploitatie. De aanplakkingen zullen gebeuren binnen de vijf volledige dagen na de inontvangstneming van het besluit door de gemeentebesturen. Een onder dezelfde voorwaarden angeplakt bericht zal de aanplakking in extenso kunnen vervangen. Dit bericht zal het genomen besluit mededelen, en de aandacht van het publiek vestigen op het feit dat de volledige tekst van dit besluit en van de opgelegde exploitatievoorwaarden bij het gemeentebestuur kunnen worden geraadpleegd.

Het besluit zal tevens onverwijld aan de betrokken openbare besturen worden medegedeeld.

ART 4 :

Alle belanghebbenden kunnen bij de Vlaamse Executieve beroep instellen tegen dit besluit, door middel van een aangetekende brief, die binnen tien dagen na de eerste dag van de aanplakking van het besluit wordt verzonden aan de Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu, Bestuur voor Leefmilieu, Belliardstraat 12-18 te 1040 Brussel.

Zo het beroep uitgaat van van de aanvrager, dan dient het vergezeld te zijn van een bewijs van storting of giro van een som van 1500 fr, op pcr 000-2001728-36 van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Guimardstraat 9 te 1040 Brussel.

ART 5 :

Elke uitbreiding of verandering van de inrichting, wanneer deze de toepassing van een nieuwe rubriek op de lijst der ingedelde inrichtingen tot gevolg heeft, of van aard is het gevaar, de ongezondheid of de hinder verbonden aan de explolitatie te verergeren, zal het voorwerp uitmaken van een vergunningsaanvraag, ingediend bij de Gouverneur van de Provincvie.

ART 6 :

Een nieuwe vergunning zal nodig zijn voor de inrichtingen of gedeelten van inrichtingen, die niet binnen de bij het vergunningsbesluit vastgestelde termijn in bedrijf zouden zijn gesteld, die gedurende ten minste twee achtereenvolgende jaren werkloos zouden zijn gebleven, of die vernietigd of tijdelijk buiten gebruik zouden zijn gesteld, wegens om het even welke oorzaak ook, die uit het inbedrijfhouden voortvloeit.

ART 7 :

Na voldaan te hebben aan de voorwaarden van dit besluit, is de aanvrager ertoe gehouden de voor de inbedrijfstelling van de inrichting vastgestelde datum ten minste vijftien dagen vooraf aan de bevoegde technische ambtenaar van AROL-Bestuur Leefmilieu mede te delen.

ART 8 :

De exploitatie mag slechts begonnen of voortgezet worden mits nauwkeurige naleving van de in dit besluit opgesomde voorschriften en voorwaarden.

ART 9 :

De vergunning kan ingetrokken worden of opgeschort worden zo de verkrijger de opgelegde voorwaarden en voorschriften niet nakomt of wanneer hij weigert zich aan de nieuwe voorschriften, die de bevoegde administratieve Overheid het recht heeft op te leggen, te ondrwerpen.

ART 10 :

De huidige vergunning ontslaat de verkrijger niet van de verplichting zich, gebeurlijk te gedragen naar de overige voorschriften en van de wetten en besluiten tot bescherming van het leefmilieu (Stedebouwwet, Wet op de bescherming der oppervlaktewateren, luchtverontreiniging, geluidshinder, afvaldecreet, decreet op de bescherming grondwater...)

Aldus gedaan in zitting van heden waarop aanwezig waren de heren : J. Vallaeys, wn. Gouverneur-Voorzitter,
R. Pernot, E. De Cuyper, A. De Mol, A. Vercamer, leden
L. De Winne , Provinciegriffier.

Gent,

Namens de Bestendige Deputatie van de Provincieraad,

De Provinciegriffier,

wn.
De Gouverneur-Voorzitter,

Voor eensluidend afschrift
De Provinciegriffier :
De gedelegeerd Stadssecretaris

Voor eensluidende copie
De gedel. Stadssecretaris

De Directeur-Diensthoofd DUMON
Jurist

STAD GENT
Gemeentelijke belasting
120 FF
Administratieve stukken
STAD GENT

STAD BESTUUR VAN GENT-OOST-VL.

MILIEUUT
AFD.
DIR.
GRIF.

Provincie
Oost-Vlaanderen

AANGETEKEND
NV KRONOS EUROPE
Langerbruggekaai, 10
9000 GENT

uw brief :
uw ref. :
onze ref. : 44019/84/A/5
bijlagen :
betreft : afschrift besluit
inlichtingen : (09)267 84 38
Buyck Raf

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

Gent, 20 oktober 1997

Geachte Mevrouw,
Geachte Heer

Als bijlage vindt U een eensluidend verklaard afschrift van het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 16-10-1997, betreffende het verzoek van NV KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10, te GENT, tot bekomen van de vergunning van een volgens het Vlarem ingedeelde inrichting, alsmede een attest van de heer Gouverneur, waarin de datum van deze brief wordt bevestigd.

Hoogachtend
namens de Bestendige Deputatie

Kris Coupé
diensthoofd

orig : koffer
cc : RVC, RVS, JFA } zonder bijlagen
PAV

PAV
23/10

PROVINCIEHUIS
Gouvernementstraat 1
9000 Gent
Tel. (09) 267 80 00
Fax (09) 267 80 99

KANTOREN TOEGANKELIJK
Werkdagen van 9 tot 12 uur
Woensdag van 14 tot 16.30 uur

BRIEFWISSELING
Aan de heer Gouverneur
Gouvernementstraat 1
9000 Gent

Provincie Oost-Vlaanderen

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

aanwezig
Paul Wille,
wnd. gouverneur-voorzitter

Alexander Vercamer,
Ivan Verleyen,
Jean-Pierre Van Der Meiren,
Guido De Padt,
Arie Abbeloos,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Bestendige Deputatie

referte 44019/84/A/5/BR/tdb
betreft **KRONOS EUROPE NV**
EVERGEM
verslaggever de heer Paul Wille

Besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad, houdende verlenen van de vergunning aan NV KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT, tot het veranderen (uitbreiden van de stortcapaciteiten) van de bestaande inrichting voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1504/a en 1519/s aan de Gentweg 10 te EVERGEM.

De Bestendige Deputatie,

Gelet op het decreet van 28-06-1985 betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de decreten van 07-02-1990, 12-12-1990, 21-12-1990, 22-12-1993, 21-12-1994 en 08-07-1996 ;

Gelet op het besluit van 06-02-1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM I), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27-02-1992, 28-10-1992, 27-04-1994, 01-06-1995 en 26-06-1996 ;

Gelet op het besluit van 01-06-1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 06-09-1995, 26-06-1996 en 03-06-1997 ;

Gelet op het decreet van 05-04-1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, gewijzigd bij decreet van 19-04-1995 ;

Gelet op de Europese, federale en regionale regelgeving die van toepassing is op de hinderlijke inrichtingen ;

Gelet op het besluit van de bestendige deputatie van 10-07-1987 waarbij de milieuvergunning werd verleend voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, voor een termijn van 20 jaar (basisvergunning) ;

./...

Gelet op de lopende vergunningen die in verband met de exploitatie van kwestieuze inrichting werden verleend in het bijzonder haar besluit van 06-04-1995 waarbij de milieuvergunning wordt verleend voor de verhoging van deponie III tot op een hoogte van 20 m boven het maaiveld, voor een termijn tot en met 20-10-1997 en onder de **uitdrukkelijke bijzondere voorwaarde** dat het bedrijf een diepgaande studie dient uit te voeren naar de mogelijkheden tot nuttig hergebruik van deze afvalstof en dat de resultaten van dit verder onderzoek steeds dienen gevoegd bij een milieuvergunningsaanvraag betreffende alle verdere stortactiviteiten van het bedrijf ;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 19-06-1997 ingediend door NV KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT (R.S.Z.-nr. 18783070605 / BTW-nr. 449103862) tot het bekomen van een milieuvergunning voor een inrichting, gelegen te 9940 EVERGEM, Gentweg 10 , op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1519/s, met als voorwerp : afvalstoffenbedrijf (rubrieken : 2.3.6.c.2.) ;

Gelet op de aangetekende brief van 26-06-1997, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard ;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning ;

Gelet op het proces-verbaal van 30-07-1997, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 15-07-1997 van het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM, dat luidt als volgt : "Gunstig advies voor wat betreft de aangevraagde uitbreiding van de bestaande monostortplaats (deponie III) die wordt aangelegd en afgewerkt conform de voorschriften van OVAM die gelden voor de bestaande deponie. Het percolaatwater van de deponie moet permanent worden afgepompt en afgevoerd naar het hoofdrioleringsstelsel van het bedrijf om zo in het kanaal te worden geloosd. Door het bedrijf moeten blijvend inspanningen worden geleverd om de hoeveelheid resterende afvalstof te doen dalen. Concrete resultaten moeten worden aangetoond op het moment dat een nieuwe milieuvergunningsaanvraag wordt ingediend" ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 14-08-1997 van de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur, omdat de milieu-impact veroorzaakt door de gevraagde uitbreidingen eerder minimaal is t.o.v. de impact van de reeds vergunde site en voor een termijn verstrijkend op 20-10-1997 en het opleggen van de voorgestelde voorwaarden ;

./...

Gelet op het GUNSTIG advies van 04-08-1997 van de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur mits het bekomen van de nodige bouwvergunning ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 13-08-1997 van de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, op voorwaarde dat alle noodzakelijke maatregelen genomen worden om uitloging naar het grond- en drinkwater te voorkomen ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 08-07-1997 van de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Economie van het Departement Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 26-08-1997 van de Vlaamse Milieumaatschappij, voor de lozing van het percolaatwater van het monostort - deponie III - voor een debiet van maximum 1,5 m^3/uur en de verplaatsing van het lozingspunt van het stort van lozingspunt 4 naar de hoofdriolering van het bedrijf om te worden geloosd via lozingspunt 1 ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 25-08-1997 van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest, voor een termijn eindigend op 31-12-1998 en mits naleving van de uitbatingsvoorwaarden opgelegd bij MB van 30-06-1989 en voor de zuidwestelijke inrichting van de uitbreiding de goedkeuring van de afdeling milieu-inspectie wordt verkregen, indien uit een onderzoek blijkt dat het aanbrengen van een bijkomende afsluitlaag niet mogelijk zou zijn ;

Gelet op het ONGUNSTIG advies van 06-09-1997 van de provinciale milieudeskundige omdat :

* het bedrijf kampt met een voortschrijdend afvalstoffen-probleem ; dat bij de productie van titaandioxide volgens het chloorprocédé zeer grote hoeveelheden afvalstoffen worden geproduceerd (ca. 51 000 ton/jaar), dat grosso modo de hoeveelheid afval - bestaande uit onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxides, 1 ton per 1 ton geproduceerd titaandiocide (ca. 150 ton/dag) bedraagt ; dat dergelijke productie en stortactiviteit op zijn minst moeilijk in te schrijven is in de basisoptie van het milieubeleid, nl. de duurzame ontwikkeling ; dat volgens de bepalingen van het afvalstoffenplan dient gestreefd naar een maximale voorkoming en recuperatie van afvalstoffen ; dat eveneens in art. 4.1.6.2. van het VLAREM II het hergebruik, de terugwinning of recuperatie van afvalstoffen als prioritair dient gesteld ; dat sedert 1989 aan het bedrijf werd gevraagd de recuperatiemogelijkheden te besturen ; dat zowel in het MB van 13-05-1954 en het besluit van de bestendige deputatie van 06-04-1995 daartoe bijzondere milieuvoorwaarden werden opgelegd ; dat tot op heden het bedrijf geen oplossing kan bieden aan de groeiende

./...

"afvalstoffenberg" gelegen achter het bedrijf ; dat in de voorbije jaren reeds ca. 450 000 ton werd gestort ; dat het storten momenteel nog onverminderd doorgaat ;
* in het kader van de voorliggende uitbreiding van deponie III een werkplan werd opgemaakt, dat de voorgestelde stortactiviteiten niet overeenstemmen met de werkelijke toestand (hellingshoek 35° i.p.v. 45°) en de bepalingen van het VLAREM II in het bijzonder voor wat de afsluit- en afdichtlaag (eindafdek) betreft ; dat met het huidig stortritme de aangevraagde uitbreiding reeds in het voorjaar van 1998 zal volgestort zijn ; dat de voorgestelde uitvoering van de afsluit- en afdichtlaag niet de goedkeuring draagt van de toezichthoudende overheid ; dat niet afdoende kan worden aangetoond hoe de bodem- en het grondwater voldoende zijn beschermd tegen verontreiniging uit de stortplaats ; temeer daar uit de resultaten van de hydrogeologische studie (RUG-versie januari 1996) blijkt dat het grondwater is verontreinigd met sulfaten, chloriden en zware metalen met concentraties die de maximaal toelaatbare concentraties van het VLAREM II overschrijden ; dat als oorzaak hiervan het naastgelegen vliegassenstort van NV Electrabel wordt aangeduid ; dat in het dossier niet wordt aangetoond hoe zal verhinderd worden dat water in de stortplaats kan binnendringen en de stortplaats ruimtelijk zal kunnen geïntegreerd worden in de omgeving;

Overwegende dat een vertegenwoordiging van het bedrijf door de Provinciale Vergunningscommissie is gehoord ; zij benadrukt dat de uitbreiding te goeder trouw uitgevoerd werd, binnen de grenzen van de bouwvergunning op de bestaande percelen. Het bedrijf is bereid NW te ontruimen, aanleg 3 m klei en opnieuw storten, ZW 3 m laag klei vóór storten. Voor deponie III is een studie voor afwerking in overleg met OVAM in opmaak. De zijwand van het stort zou geen 45° hebben, de vermindering van de capaciteit laat toch toe tot september/oktober 1998 te storten. De Canadese leverancier kan volgend jaar allicht 20 000 ton ertsen met hoog titaangehalte leveren. Indien die ertsen te gebruiken zijn kan afvalstroom gehalveerd worden. Het thans gehanteerde productieproces en verwerking van afvalstoffen is de best beschikbare technologie. Sedert 1993 werd de afvalberg met een factor 6 gereduceerd t.o.v. het sulfaatprocédé. De markt voor afzet van ijzerchloride is onbestaande. In 1996 werd 25 miljoen geïnvesteerd in het waterzuiveringsstation. In 1998 worden koeltorens gebouwd om de temperatuur van het koelwater te verlagen. Het nieuwe bedrijf is reeds 8 jaar in productie. Enkel de 2 eerste jaren kon ijzerchloride op de markt afgezet worden. De productie werd voor 20 jaar vergund, dus ook de afvalstoffenstroom. Het bedrijf stelt 285 werknemers tewerk.
In de toekomst zou op het vliegassenstort van Electrabel kunnen verder gestort worden, voorzover de studie door OVAM-dienst saneringen aanvaard wordt.

./...

Gelet op de besprekingen van het aanvraagdossier in de Provinciale Milieuvergunningscommissie waarvan het volgende werd genotuleerd :

* De **AMINAL** schetst de historiek. Het vorige dossier voor het storten bovenop het vliegassenstort van Electrabel werd door de bestendige deputatie en de minister geweigerd. De aanvraag beoogt het bestaande stort aan 2 zijden van de deponie III aan te dikken. Dit gebeurde reeds zonder bouw- en milieuvergunning ; de AMINAL-Afdeling Milieu-Inspectie stelde PV op. De ZW-zijde (kant Tuinwijk) werd reeds volgestort zonder de vereiste bouw- en milieuvergunning; De uitbreiding aan de NW-kant zal tegen eind 1997 volgestort zijn. De uitvoeringswijze van de uitbreiding is als nieuwe inrichting niet conform Vlarem II (geen 3 dikke kleilaag als afsluitlaag), maar wel conform de oude afvalstoffen-vergunning (folie). Hierdoor kan een groter volume afvalstoffen gestort worden. Uit de oude hydrogeologische studie bleek dat het grondwater gecontamineerd is met sulfaten en zware metalen, allicht afkomstig van het vliegasstort. De AMINAL adviseerde toch gunstig, maar onder de strikte naleving van de Vlarem II-voorwaarden voor nieuwe inrichtingen. Zo moet bijvoorbeeld de volgestorte uitbreiding in het ZW afgegraven worden en voorzien worden van een afsluitlaag van 3 meter klei ; het bedrijf kan hiervoor eventueel wel aan de AMINAL-Afdeling Milieu-Inspectie een afwijking vragen om een gelijkwaardige bescherming, bijv. de bestaande folie, te gebruiken.

* De **AROHM** adviseerde gunstig mits bekomen van de bouwvergunning.

* Het **schepencollege** merkt op dat de vorige bouwvergunning voor de deponie III kan dienstig zijn voor de huidige aanvraag tot uitbreiding. Het schepencollege adviseert gunstig mits de voorwaarden van OVAM, het verder bestuderen van de reductie van afvalstoffen en het afleiden van het percolaatwater naar de riolering opgelegd worden.

* De **administratie gezondheidszorg** adviseert gunstig voorzover alle voorzorgsmaatregelen genomen worden.

* De **OVAM** stelt dat de huidige folie als afsluitlaag aanvaardbaar is omdat de huidige uitbreiding op een reeds vergund perceel plaatsvindt, de afsluitlaag aan de ZW-rand identiek is aan de inrichting van de deponie III, de uitbreiding ten ZW is t.o.v. het geheel gering, via AMINAL-Afdeling Milieu-Inspectie kan voor het gebruik van de folie een afwijking gevraagd worden en het klasse I-stort in de Kanaalzone werd na het opstarten van de sulfaatproductie pas ingericht. Storten bij CEM zou leiden tot volstorten op korte termijn van deze klasse I stortplaats in de Gentse Kanaalzone. De basisvergunning laat de productie voor 20 jaar toe, spijts de afvalstroom.

./...

* De VMM adviseert gunstig voor het verplaatsen van het lozingspunt.

* De **deskundige** merkt op dat een 2de gipsberg in de maak is en adviseert ongunstig omdat de studie i.v.m. de recuperatie niet evolueert, de afvalstroom strijdig is met het afvalstoffen- en MINA-plan, het werkplan en het storten niet conform Vlarem II is (afsluitlaag, problematisch helling 45°), het vliegassenstort misschien nog moet gesaneerd worden. Vooral de permanente aangroei van de afvalberg baart zorgen.

* De **voorzitter** merkt op dat hij het bedrijf reeds meer dan 20 jaar volgt. Het schakelde 8 jaar geleden over van het zwavelzuurprocédé naar het chloorprocédé om luchtverontreiniging en het verbranden op zee (FALCO) te stoppen. Voor het chloorprocédé werd vergunning verleend voor 20 jaar, waarbij toen gesteld werd dat de productie conform het afvalstoffenplan en de technisch beschikbare mogelijkheden verloopt. Hij verwijst ook naar het M.B. dd. 13-05-1994 waarin gesteld wordt dat " eveneens terecht wordt geargumenteerd dat de exploitatie verenigbaar is met de gehanteerde technische criteria, zoals vervat in titel II van het Vlarem, alsmede met het afvalstoffenplan." Hij meent dat de criteria niet om de haverklap kunnen veranderen.

* De **deskundige** stelt voor, om uit deze impasse te geraken, een begeleidingscommissie ad hoc op te richten, die het productieproces en de recuperatie doorlicht. Deze commissie kan bestaan uit de leden van de PMVC, de OVAM-dient sanering, de AMINAL-Afdeling Milieu-Inspectie en het havenbedrijf. Deze begeleidingscommissie kadert in de bevoegdheid van het provinciebestuur i.v.m. de provinciale afvalstoffenplanning en kan voorgezeten worden door de gouverneur.

* De **commissie** stelt echter dat niet alleen de afvalstoffenproblematiek, maar het productieproces in al zijn aspecten, nl. water,lucht en afvalproductie- en verwijdering/verwerking/recuperatie, dient doorgelicht.

Gelet op het GUNSTIG advies van 16-09-1997 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie voor een beperkt termijn tot 31-12-1998, onder de volgende milieuvoorwaarden :

- de algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor nieuwe inrichtingen, gecoördineerd door de provinciale deskundige ;
- het bedrijf dient een studie op te maken met een doorlichting van het TiO_2 -productieproces en een onderzoek van alle milieu-implicaties, zoals lucht- en waterverontreiniging en de recuperatie/verwerking/verwijdering van de afvalstoffen, met het oog op een zo gering mogelijke milieu-impact ;
- het bedrijf dient het voorwerp/onderwerp van deze studie ter goedkeuring voor te leggen aan een technische beoordelings-commissie , zijnde de provinciale milieuvergunningscommissie

./...

aangevuld met AMINAL-Afdeling Milieu-Inspectie, OVAM-dienst sanering en het Havenbedrijf ;
- de beoordelingscommissie volgt deze studie verder op ; ze vergadert minstens 2x per jaar ; het bedrijf verschaft telkens het overzicht van de evolutie van deze studie minstens 4 weken voor de vergadering ;

Gelet op de beslissing van 04-09-1997 van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen ;

Gelet op de bepalingen van art. 45 van het VLAREM I waarbij de milieuvergunningverlenende overheid ambtshalve, opgelegde milieuvoorwaarden kan wijzigen of aanvullen ;

Overwegende dat de inrichting volgens het gewestplan Gentse en Kanaalzone, gelegen is in een industriegebied waarvoor de artikelen 7.2.0., 8.2.1.1. en 2.1.2. van het KB van 28-12-1972 inzake de gewestplannen van toepassing zijn ; dat de inrichting overeenstemt met deze bestemming daar het een bedrijfsgebonden stortplaats betreft ;

Overwegende dat de aanvraag tot doel heeft vergunning te bekomen voor het uitbreiden van deponie III van een monostortplaats voor afvalstoffen afkomstig van de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, door vergroting van de basisstortoppervlakte met 2 594 m^2 (storthoogte 20 m) omvattende :

a) uitbreiding aan de zuidwestzijde (kant Tuinwijk) met een oppervlakte van 1 225 m^2 (reeds gerealiseerd) ;

b) uitbreiding aan de noordwestzijde met een oppervlakte van 1 369 m^2 ;

Overwegende dat de verhoging van deponie III eind 1996 reeds was gerealiseerd ; dat zonder milieu- en bouwvergunning werd verdergestort naast deponie III ; dat aan de zuidwestkant (kant Tuinwijk) reeds op een oppervlakte van ca. 1 225 m^2 is gestort ;

Overwegende dat het bedrijf de regularisatie van de reeds gestarte uitbreiding (1 225 m^2) en verder de uitbreiding aan de noordwestzijde met een oppervlakte van 1 369 m^2 beoogt ; dat hierdoor een bijkomende opslagcapaciteit van ca. 64 870 m^3 zou gecreëerd worden ;

Overwegende dat het bedrijf kampt met een voortschrijdend afvalstoffen-probleem ; dat bij de productie van titaandioxide volgens het chloorprocédé zeer grote hoeveelheden afvalstoffen worden geproduceerd (ca. 51 000 ton/jaar), dat grosso modo de hoeveelheid afval - bestaande uit onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxides, 1 ton per 1 ton geproduceerd titaandiocide (ca. 150 ton/dag) bedraagt ; dat dergelijke productie en stortactiviteit op zijn minst moeilijk in te schrijven is in de basisoptie van het milieubeleid, nl. de duurzame ontwikkeling ; dat volgens de bepalingen van het

./...

afvalstoffenplan dient gestreefd naar een maximale voorkoming en recuperatie van afvalstoffen ; dat eveneens in art. 4.1.6.2. van het VLAREM II het hergebruik, de terugwinning of recuperatie van afvalstoffen als prioritair dient gesteld ; dat sedert 1989 aan het bedrijf werd gevraagd de recuperatiemogelijkheden te besturen ; dat zowel in het MB van 13-05-1954 en het besluit van de bestendige deputatie van 06-04-1995 daartoe bijzondere milieuvoorwaarden werden opgelegd ; dat tot op heden het bedrijf geen oplossing kan bieden aan de groeiende "afvalstoffenberg" gelegen achter het bedrijf ; dat in de voorbije jaren reeds ca. 450 000 ton werd gestort ; dat het storten momenteel nog onverminderd doorgaat ;

Overwegende dat in het kader van de voorliggende uitbreiding van deponie III een werkplan werd opgemaakt, dat de voorgestelde stortactiviteiten niet overeenstemmen met de werkelijke toestand (hellingshoek 35° i.p.v. 45°) en de bepalingen van het VLAREM II in het bijzonder voor wat de afsluit- en afdichtlaag (eindafdek) betreft ; dat met het huidig stortritme de aangevraagde uitbreiding reeds in het voorjaar van 1998 zal volgestort zijn ; dat de voorgestelde uitvoering van de afsluit- en afdichtlaag niet de goedkeuring draagt van de toezichthoudende overheid ; dat niet afdoende kan worden aangetoond hoe de bodem- en het grondwater voldoende zijn beschermd tegen verontreiniging uit de stortplaats ; temeer daar uit de resultaten van de hydrogeologische studie (RUG-versie januari 1996) blijkt dat het grondwater is verontreinigd met sulfaten, chloriden en zware metalen met concentraties die de maximaal toelaatbare concentraties van het VLAREM II overschrijden ; dat als oorzaak hiervan het naastgelegen vliegassenstort van NV Electrabel wordt aangeduid ; dat in het dossier niet aangetoond wordt hoe zal verhinderd worden dat water in de stortplaats kan binnendringen en de stortplaats ruimtelijk zal kunnen geïntegreerd worden in de omgeving ; dat de toezichthoudende overheid (AMINAL - Afdeling Milieu-inspectie) andere uitvoeringsnormen i.v.m. de afsluit- en afdichtlaag kan aannemen, op voorwaarde dat door de aanvrager de degelijkheid ervan bewezen wordt ,

Overwegende dat het bedrijf kampt met een voortschrijdend afvalstoffenprobleem ; dat in het licht hiervan niet alleen de afvalstoffenproblematiek maar ook het productieproces in al zijn aspecten, nl. water, lucht en de afvalproductie en de afvalverwijdering, -verwerking en -recuperatie dient doorgelicht ; dat het bedrijf hiervoor een studie dient op te maken ; dat het voorwerp/onderwerp ter goedkeuring dient voorgelegd aan een begeleidingscommissie, omvattende de leden van de provinciale milieuvergunningscommissie aangevuld met AMINAL - Afdeling Milieu-inspectie, OVAM-dienst saneringen ;

Overwegende dat het opmaken van deze studie als bijzondere milieuvoorwaarde bijkomend kan worden opgelegd in het besluit van de bestendige deputatie van 10-07-1987 ;

./...

Overwegende dat uit hetgeen voorafgaat blijkt dat, teneinde de continuïteit van het bedrijf niet in gevaar te brengen, een milieuvergunning voor een beperkte periode tot 31-12-1998 kan verleend worden ;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 par. 2 van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen ;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdekreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu ;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt ;

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedebouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving ; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend voor een beperkte termijn tot en met 31-12-1998 ;

Gehoord het verslag van de heer Paul Wille, lid van de Bestendige Deputatie ;

besluit :

Artikel 1 : Aan de NV KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te 9000 GENT, wordt de milieuvergunning verleend voor het veranderen van de bestaande inrichting voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1504/a, 1519/s aan de Gentweg 10 te EVERGEM, m.n. het uitbreiden van deponie III van een monostort voor afvalstoffen voormelde productie door vergroting van de basisoppervlakte met 2 594 m2 (storthoogte 20 m) omvattende :

a) uitbreiding aan de zuidwestzijde (kant Tuinwijk) met een oppervlakte van 1 225 m^2 (reeds gerealiseerd) ;

b) uitbreiding aan de noordwestzijde met een oppervlakte van 1 369 m^2 ;

De indelingsrubriek 2.3.6.c.2.(1) is hier van toepassing.

Artikel 2 : De milieuvergunning wordt verleend voor een termijn tot en met 31-12-1998.

./...

Artikel 3 : Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden :

A. Algemene milieuvoorwaarden

1. VLAREM.V01 : Algemene milieuvoorwaarden - algemeen (bijlage 1)
2. VLAREM.V02 : Algemene milieuvoorwaarden - geluid (bijlage 2)
3. VLAREM.V03 : Algemene milieuvoorwaarden - oppervlaktewater (bijlage 3)
4. VLAREM.V07 : Inrichtingen voor de verwerking van afvalstoffen - algemeen (bijlage 4)

B. Sectorale milieuvoorwaarden

5. VLAREM.V08 : Stortplaatsen van afvalstoffen in of op de bodem
   - algemeen ;
   - categorie 1 ;
   - categorie 2 ;
   - categorie 3 ;
   - monostort ; (bijlage 5)

C. Bijzondere milieuvoorwaarden

5. Het lozingspunt over uitgang 4 dient verplaatst naar het hoofdrioleringsstelsel van het bedrijf, om samen met de hoofdlozing (uitgang 1) te worden geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.
6. M.b.t. de realisatie van de afsluit- en afdichtlaag dient overeenkomstig de bepalingen van art. 5.2.4.3.3.par.3.3. en art. 5.2.4.3.6.par.2.2. het werkplan, binnen de maand na datum van onderhavig besluit, ter goedkeuring voorgelegd aan de AMINAL-afdeling Milieu-inspectie.

Artikel 3bis : De milieuvergunning afgeleverd bij besluit van de bestendige deputatie van 10-07-1987 voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces wordt aangevuld met de volgende bijzondere milieuvoorwaarden :

a) Door het bedrijf dient een studie opgemaakt omvattende de volgende punten :
   - doorlichting van het titaandioxide-proces ;
   - onderzoek van alle milieu-implicaties, zoals lucht- en waterverontreiniging, bodem- en grondwaterverontreiniging en de recuperatie/verwerking/verwijdering van de afvalstoffen, met het oog op een zo gering mogelijke milieu-impact.

b) Binnen een maand na datum van de thans voorliggende beslissing dient het voorwerp van deze studie ter goedkeuring voorgelegd aan een begeleidingscommissie.

c) In de in punt b bedoelde begeleidingscommissie zullen naast de exploitant, de volgende leden plaatsnemen :
   - de leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;

./...

- de AMINAL - Afdeling Milieu-inspectie ;
- de OVAM - dienst saneringen ;
- het Havenbedrijf ;
- het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen, die de coördinatie waarneemt.

d) Op initiatief van het bedrijf vergadert de begeleidingscommissie minstens 2 x per jaar. Het bedrijf verschaft hierbij telkens het overzicht van de evolutie van de in punt a bedoelde studie minstens 4 weken voor de vergadering.

e) In het kader van elke nieuwe milieuvergunningsaanvraag betreffende o.m. de verandering van het productieproces en/of het storten van de geproduceerde afvalstoffen, dient een overzichtelijke samenvatting gevoegd van de in punt a bedoelde studie en van de verdere evolutie ervan.

Artikel 4 :

par. 1 : De in artikel 1 vergunde inrichting dient uiterlijk in gebruik te worden genomen binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavige milieuvergunning.

par. 2 : In de mate dat de inrichting, die het voorwerp uitmaakt van de in artikel 1 bedoelde vergunning, krachtens de wet van 29-03-1962, houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en van de stedebouw, een bouwvergunning nodig is, wordt onderhavige milieuvergunning geschorst, zolang de bouwvergunning niet definitief is verleend. De aanvangsdatum van de vergunningstermijn van onderstaande milieuvergunning wordt verdaagd tot de dag dat deze bouwvergunning definitief verleend is. De exploitant dient de datum waarop de bouwvergunning werd verleend bij ter post aangetekende zending mee te delen aan de overheid die de milieuvergunning heeft verleend.

par. 3 : Wordt de in par. 2 bedoelde bouwvergunning geweigerd, dan vervalt de in artikel 1 bedoelde milieuvergunning van rechtswege op de dag van de weigering van de bouwvergunning in laatste aanleg.

Artikel 5 : Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Artikel 6 :

par. 1 : Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

par. 2 : Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

./...

par.3 : Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Artikel 7 : Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan :
- de exploitant ;
- het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM ;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;
- de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur ;
- de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Administratie Economie van het Department Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;
- de Afdeling Milieu-inspectie van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest ;
- de Vlaamse Milieumaatschappij ;
- de Technische Inspectie van de Administratie voor Arbeidsveiligheid van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid ;
- de NV AQUAFIN ;
- het Comité voor Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing der Werkplaatsen ;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

./...

Artikel 8 : Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen, beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Gemeenschapsminister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, p/a Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting Bestuur Milieuvergunningen, Belliardstraat 14-18 te 1040 Brussel.

Gent, 16 oktober 1997

namens de Bestendige Deputatie :

de Provinciegriffier — de wnd. Gouverneur-Voorzitter

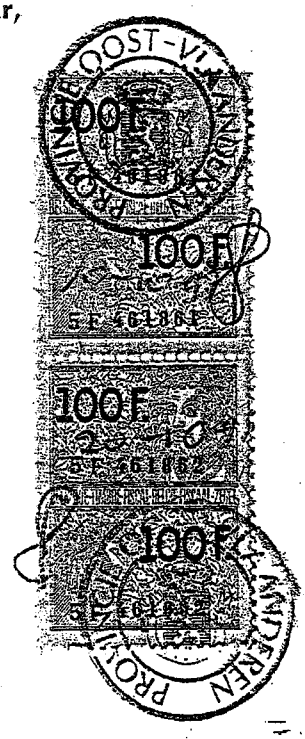
get. Albert De Smet — get. Paul Wille

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Kris Coupé

diensthoofd



Provincie
Oost-Vlaanderen

AANGETEKEND
N.V. KRONOS EUROPE
Langerbruggekaai, 10
9000 GENT

ONTVANGEN
- 6 JAN. 1999
KRONOS EUROPE GENT

uw brief :
uw ref. :
onze ref. : 44019/84/A/6
bijlagen :
betreft : afschrift besluit
inlichtingen : (09)267 84 30
Van der Straeten Karel

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

Gent, 24 december 1998

Geachte Mevrouw,
Geachte Heer

Als bijlage vindt U een eensluidend verklaard afschrift van het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 23-12-1998, betreffende het verzoek van N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10, te GENT, tot bekomen van de vergunning van een volgens het Vlarem ingedeelde inrichting, alsmede een attest van de heer Gouverneur, waarin de datum van deze brief wordt bevestigd.

Hoogachtend
namens de Bestendige Deputatie

Kris Coupé
diensthoofd

cc : koffer

PROVINCIEHUIS
Gouvernementstraat 1
9000 Gent
Tel. (09)267 80 00
Fax (09)267 80 99

KANTOREN TOEGANKELIJK
Werkdagen van 9 tot 12 uur
Woensdag van 14 tot 16.30 uur

BRIEFWISSELING
Aan de heer Gouverneur
Gouvernementstraat 1
9000 Gent

Deponie III

Provincie
Oost-Vlaanderen

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

aanwezig
Herman Balthazar,
gouverneur-voorzitter

Paul Wille,
Alexander Vercamer,
Ivan Verleyen,
Jean-Pierre Van Der Meiren,
Guido De Padt,
Arie Abbeloos,
leden

voor provinciegriffier afw.
Dirk De Muynck
eerste adviseur

Besluit van de Bestendige Deputatie

referte 44019/84/A/6/AC/bvo
betreft **KRONOS EUROPE**
EVERGEM
verslaggever de heer Guido De Padt

Besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad, houdende verlenen van de vergunning aan N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT, voor het exploiteren van stortplaats klasse 1, deponie III, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1519/s aan de Gentweg 10 te EVERGEM.

De Bestendige Deputatie,

Gelet op het decreet van 28-06-1985 betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de decreten van 07-02-1990, 12-12-1990, 21-12-1990, 22-12-1993, 21-12-1994 en 08-07-1996 ;

Gelet op het besluit van 06-02-1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM I), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27-02-1992, 28-10-1992, 27-04-1994, 01-06-1995 en 26-06-1996 ;

Gelet op het besluit van 01-06-1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 06-09-1995, 26-06-1996 en 03-06-1997 ;

Gelet op het decreet van 05-04-1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, gewijzigd bij decreet van 19-04-1995 ;

Gelet op de Europese, federale en regionale regelgeving die van toepassing is op de hinderlijke inrichtingen ;

Gelet op de volgende, lopende vergunning(en) in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting ;

./...

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 09-09-1998 ingediend door N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT (R.S.Z.-nr. 83070605 / BTW-nr. 449103862) tot het bekomen van een milieuvergunning voor een inrichting, gelegen te 9940 EVERGEM, Gentweg 10 , op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1519/s, met als voorwerp : stortplaats klasse 1, deponie III (rubrieken : 2.3.6.c.2.) ;

Gelet op de aangetekende brief van 10-09-1998, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard ;

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning ;

Gelet op het proces-verbaal van 15-10-1998, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend ;

Gelet op het ONGUNSTIG advies van 10-11-1998 van het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM daar de inrichting gelegen is in een industriegebied, onmiddellijk palend aan een woongebied met een bij MB beschermd dorpsgezicht tuindorp "Herryville" en op ca. 150 m van een verkaveling ; dat de bufferzone op deze plaats onbestaande is en dat een stortplaats van 25 m een negatieve ruimtelijke impact zal hebben voor het woongebied ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 28-10-1998 van de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 10-11-1998 van de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 02-10-1998 van de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 18-09-1998 van de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Economie van het Departement Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 15-10-1998 van de Vlaamse Milieumaatschappij ;

./...

Gelet op het GUNSTIG advies van 04-11-1998 van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 13-11-1998 van de provinciale milieudeskundige ;

Gelet op het horen van de exploitant ter zitting van de PMVC die opmerkt dat er als afwerking gras zal ingezaaid worden ; dat er een saneringsprocedure bij OVAM gestart werd die tot 05-02-1999 loopt ; dat er na goedkeuring door OVAM een saneringscommissie zal samenkomen ; dat het bedrijf in beroep ging tegen de weigering van de bouwvergunning, terwijl er voor de uitbreiding een nieuwe aanvraag zal ingediend worden ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 24-11-1998 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie mits het naleven van de voorwaarden opgelegd bij besluit van de Bestendige Deputatie van 16-10-1997, aangevuld met de bijzondere voorwaarden zoals voorgesteld en gecoördineerd door de provinciale milieudeskundige. De commissie stelt dat de maximale storthoogte 25 meter is en verdere verhogingen niet toelaatbaar zijn ;

Gelet op de beslissing van 15-10-1998 van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen ;

Overwegende dat de fabriek van Kronos zich situeert langs de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen ; dat de stortterreinen ten westen en ten noordwesten van de bedrijfsterreinen liggen over de spoorweg op het grondgebied Evergem ; dat de inrichting volgens het gewestplan gelegen in een industriegebied ; dat de stortterreinen op minder dan 200 m van een aanpalend woongebied en de dichtstbijgelegen vreemde woningen liggen ; dat de bufferzone tussen het woongebied ter hoogte van de stortplaats quasi onbestaande is ; dat er binnen het woongebied een sociale wijk ligt evenals een bij MB beschermd dorpsgezicht tuindorp "Herryville" en een verkaveling ;

Overwegende dat het bedrijf titaandioxide produceert volgens het procédé ; dat er in het verleden 1 ton afval geproduceert werd per ton geproduceerde titaandioxide ; dat, thans door het gebruik van een rijkere grondstof, de afval gereduceerd werd tot 0,65 ton afval per ton geproduceerd pigment ; dat de geproduceerde afvalstoffen als een donkerbruine filterbak verkregen worden die samengesteld is uit onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden ; dat de filterkoeken in containers verzameld worden en naar de stortplaats afgevoerd worden waar een bulldozer permanent rondrijdt om de filterkoeken te storten ; dat de stortplaats onderscheiden wordt in 3 deponies ; dat deponie I volgestort is ; dat deponie II beschouwd werd als uitbreiding van deponie I en ook volgestort is ; dat deponie III in 1989 aangelegd werd en uit twee stortvakken bestaat waarvan het eerste nagenoeg volgestort is tot een hoogte van 10 m ;

./...

dat een tweede stortvak begin 1993 aangelegd en in gebruik genomen werd ; dat deponie I en II afvalstoffen bevat van het vroegere sulfaatprocédé ;

Overwegende dat er voor de uitgevoerde stortactiviteiten en werkzaamheden in november 1997 een werkplan opgesteld en ingediend werd bij Aminal-Afdeling Milieuinspectie en op 08-12-1997 goedgekeurd werd ; dat dit werkplan gehanteerd wordt voor de verhoging van deponie III tot 25 m ; dat het besluit van de Bestendige Deputatie van 10-07-1989 waarbij vergunning verleend werd tot het produceren van titaandioxide aangevuld werd met volgende bijzondere voorwaarden :

a) Door het bedrijf dient een studie opgemaakt omvattende de volgende punten :
   - doorlichting van het titaandioxideproces ;
   - onderzoek van alle milieu-implicaties, zoals lucht- en waterverontreiniging, bodem- en grondwaterverontreiniging en de recuperatie/verwerking/verwijdering van de afvalstoffen, met het oog op een zo gering mogelijke milieu-impact.
b) Binnen een maand na datum van de thans voorliggende beslissing dient het voorwerp van deze studie ter goedkeuring voorgelegd aan een begeleidingscommissie.
c) In de in punt b bedoelde begeleidingscommissie zullen naast de exploitant, de volgende leden plaatsnemen :
   - de leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;
   - de AMINAL - Afdeling Milieu-inspectie ;
   - de OVAM - dienst saneringen ;
   - het Havenbedrijf ;
   - het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen, die de coördinatie waarneemt.
d) Op initiatief van het bedrijf vergadert de begeleidingscommissie minstens 2 x per jaar. Het bedrijf verschaft hierbij telkens het overzicht van de evolutie van de in punt a bedoelde studie minstens 4 weken voor de vergadering.
e) In het kader van elke nieuwe milieuvergunningsaanvraag betreffende o.m. de verandering van het productieproces en/of het storten van de geproduceerde afvalstoffen, dient een overzichtelijke samenvatting gevoegd van de in punt a bedoelde studie en van de verdere evolutie ervan ;

Overwegende dat de begeleidingscommissie ondertussen 3 x samengekomen is ; dat alle resultaten aan de leden van de PMVC overgemaakt werden ; dat er m.b.t. de sanering van het vliegasstort (deponie IV) ondertussen een beschrijvend bodemonderzoek ingediend werd bij de OVAM - dienst Saneringen ; dat er in het vliegasstort een arseenverontreiniging vastgesteld werd ; dat het beschrijvend bodemonderzoek op 26-10-1998 goedgekeurd werd door OVAM ; dat er begin november een bodemsaneringsproject ingediend werd ; dat dit project het verwijderen van het vliegas en de plaatsing van een bentonietwand voorziet ;

./...

dat het bedrijf in afwachting van het voorgaande stortcapaciteit ca. 30.000 ton bedraagt ; dat dit in een jaar gerealiseerd zal worden ; dat het bedrijf hiermee hoopt een ultiem uitstel te bekomen om eind 1999 te kunnen starten met deponie IV (vliegasstort) na de uitvoering van de sanering en het bekomen van de nodige bouw- en milieuvergunning ;

Overwegende dat de stortplaats gelegen is in het industriegebied en als dusdanig in overeenstemming is met de planologische bestemming ;

Overwegende dat de N.V. SGS eind augustus 1998 in opdracht van de exploitant een effectenstudie maakte van het titaandioxideproductieproces ; dat deze studie voorgelegd werd aan de begeleidingscommissie die er volgende conclusies uit trok :

- de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, zoals thans bij de N.V. KRONOS wordt toegepast, wordt op heden beschouwd als de best beschikbare techniek en biedt op milieuvlak belangrijke voordelen t.o.v. het sulfaatproces, nl. kleinere hoeveelheden afvalstoffen, geen lozing van afvalzuur (in de Noordzee), zeer lage SO_2-emissies en lozing van neutraal afvalwater dat vrij is van vaste stoffen ;
- tijdens het productieproces worden de volgende bijproducten gevormd :
  * een vaste fractie of filterkoek, genaamd KRONOCARB bestaande uit ertsresten en onverbrande cokes ;
  * een oplossing of filtraat, genaamd FERROFLOC, bestaande uit Fe(II)-chloride.

  Ferrofloc wordt aangewend in de (riool)waterzuiveringsinstallatie als additief voor de slibconditionering, fosfaateliminatie en chromaatreductie. Door de aanwezigheid van chroom en vanadium heeft Ferrofloc echter een beperkte verkoopswaarde, zodat de verkoop ervan in 1994 vrijwel tot nul zakte. In de loop van 1997 verbeterde de toestand enigszins (zie fig. 7 - "Ferrofloc-verkoop" van de milieu-effectenstudie als bijlage 5 toegevoegd aan het aanvraagdossier) door de introductie van KRONOCARB (d.i. gezuiverd Ferrofloc). De geschatte verkoopscapaciteit van 10.000 ton/jaar zal echter voor 1998 waarschijnlijk niet gehaald worden.
  Kronocarb wordt op heden gebruikt in elektrische centrales of cementfabrieken. Slechts in 1994 kwam het gebruik ervan op gang (zie fig. 8 "Kronocarb-verkoop" van de milieu-effectenstudie). Voor 1998 is het vooruitzicht voor verbruik van Kronocarb ca. 40 à 50 %, dit is 7.000 à 8.000 ton.
  De bedenking werd wel gemaakt of het KRONOCARB in het licht van de Europese Richtlijnen - nog verder in de toekomst naar de cementindustrie zal kunnen afgevoerd worden.
- de meest efficiënte manier om de hoeveelheid te storten filterkoek te verminderen, is het gebruik van een hoogwaardiger grondstof (Rutile) in.het productieproces.
  In 1997 heeft KRONOS bijna 30 % van de slakken vervangen door Rutile, en dit percentage werd voor 1998 nog verhoogd tot 40 à 50 %.

./...

Op middelmatige termijn is het volgens het bedrijf dan ook haalbaar om de fabriek te Langerbrugge zoveel als mogelijk om te schakelen naar een hoogwaardige grondstof, zodat zowel de hoeveelheid te storten filterkoek als de zoutvracht in de afvalwaters in belangrijke mate zal verhinderen.
Op basis van de gegevens in het aanvraagdossier (bijlage 5) blijkt inderdaad dat door het gestadig, verhoogd aandeel aan rutile-erts, tegelijk met een verhoogde afzet (verkoop) van de bijproducten (Ferrofloc en Kronocarb), de gestorte hoeveelheid afvalstof kan verlaagd worden van ca. 1 ton/ton geproduceerd pigment in 1996 tot ca. 0,65 ton/ton geproduceerd pigment in 1998 of m.a.w. een reductie van 35 %.

Overwegende dat er door de aanvraag een bijkomende stortcapaciteit van ca. 30.000 ton gecreëerd wordt, hetgeen inhoudt, rekening houdend met een gemiddelde aanvoer van 39.700 ton/jaar dat er nog max. 1 jaar stortcapaciteit voorhanden is ; dat, teneinde de continuïteit van het bedrijf (niet in het gedrang te brengen, het voorstel tot verhoging van de deponie III tot 25 m kan ingewilligd worden ; in afwachting van een eventuele alternatieve verwijderingsmogelijkheid voor de afvalstoffen op een deel van de voormalige vliegasstortplaats van de N.V. Electrabel na beëindiging van de saneringsstudie met de daaraan gekoppelde saneringswerken ; dat het beschrijvend bodemonderzoek op 26-10-1998 door OVAM goedgekeurd werd ;

Overwegende dat, luidens het advies van de VMM, het percolaat geen invloed heeft op de lozing van het bedrijf ; dat het debiet van het percolaat (1,75 m^3/uur) verwaarloosbaar is ten aanzien van de totale lozing van het bedrijf ; dat het bedrijf anderzijds beschikt over een zeer ruime lozingsvergunning waarvan de hernieuwing zich opdringt ; dat het in het licht van de opgestelde studie opportuun is dat het bedrijf ook de afvalwaterhuishouding nader zou bekijken met het oog op de actualisering van de lozingstoestand ;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 par. 2 van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen ;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu ;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt ;

./...

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedebouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving ; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend ;

Gehoord het verslag van de heer Guido De Padt, lid van de Bestendige Deputatie ;

besluit :

Artikel 1 : Aan N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te 9000 GENT, wordt de vergunning verleend om een inrichting te exploiteren, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1519/s aan de Gentweg 10 te EVERGEM, met als voorwerp: stortplaats klasse 1, deponie III.

Rubriek : 2.3.6.c.2 (1)

Het uitbreiden van deponie III van een monostortplaats voor afvalstoffen, bestaande uit een mengsel van onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden, afkomstig van de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, door verhoging van de storthoogte van 20 m tot 25 m t.o.v. het maaiveld.
De bijkomende opslagcapaciteit bedraagt ca. 30.000 ton.

Artikel 2 : De milieuvergunning wordt verleend voor een termijn tot 31-12-1999.

Artikel 3 : De voorwaarden van de lopende milieuvergunning van 16-10-1997 blijven onverminderd van toepassing, en worden aangevuld met de volgende milieuvoorwaarden :

1. Bij de productie van titaandioxyde volgens het chloorproces dient - zoveel als mogelijk - gebruik gemaakt te worden van hoogwaardige grondstoffen.
2. Binnen een termijn van 6 maand na datum van onderhavig besluit dient er - ter actualisatie van de lozingstoestand - een milieuvergunningsaanvraag ingediend te worden. In het licht van punt a van de opgelegde studie dient bij deze aanvraag aangetoond er in welke mate de lozing van het BA kan worden verminderd met het oog op een zo gering mogelijk impact op het ontvangende oppervlaktewater.

Artikel 4 :
par. 1 : De in artikel 1 vergunde inrichting dient uiterlijk in gebruik te worden genomen binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavige milieuvergunning.

./...

par. 2 : In de mate dat de inrichting, die het voorwerp uitmaakt van de in artikel 1 bedoelde vergunning, krachtens de wet van 29-03-1962, houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en van de stedebouw, een bouwvergunning nodig is, wordt onderhavige milieuvergunning geschorst, zolang de bouwvergunning niet definitief is verleend. De aanvangsdatum van de vergunningstermijn van onderstaande milieuvergunning wordt verdaagd tot de dag dat deze bouwvergunning definitief verleend is. De exploitant dient de datum waarop de bouwvergunning werd verleend bij ter post aangetekende zending mee te delen aan de overheid die de milieuvergunning heeft verleend.

par. 3 : Wordt de in par. 2 bedoelde bouwvergunning geweigerd, dan vervalt de in artikel 1 bedoelde milieuvergunning van rechtswege op de dag van de weigering van de bouwvergunning in laatste aanleg.

Artikel 5 : Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Artikel 6 :

par. 1 : Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

par. 2 : Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

par.3 : Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Artikel 7 : Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan :
- de exploitant ;
- het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM ;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;
- de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur ;
- de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Administratie Economie van het Department Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;

./...

- de Afdeling Milieu-inspectie van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest ;
- de Vlaamse Milieumaatschappij ;
- de Technische Inspectie van de Administratie voor Arbeidsveiligheid van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid ;
- de NV AQUAFIN ;
- het Comité voor Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing der Werkplaatsen ;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Artikel 8 : Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen, beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Gemeenschapsminister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, p/a Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting Bestuur Milieuvergunningen, Belliardstraat 14-18 te 1040 Brussel.

Gent, 23 december 1998

namens de Bestendige Deputatie :

voor de Provinciegriffier afw. de Gouverneur-Voorzitter

get. Dirk De Muynck
eerste adviseur

get. Herman Balthazar

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

Kris Coupé

diensthoofd

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN 200F 200F

Deponie III

Afwerkings- en Sluitingsplan
conform art. 5.2.4.5.2. van VLAREM II

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

December 2008

www.erm.com

RAPPORT

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Deponie III

Afwerkings- en Sluitingsplan

conform art. 5.2.4.5.2. van VLAREM II

Projectnummer 0075764
December 2008

Voor en namens ERM nv

Opgemaakt door : Laurent Beuselinck
Functie : Aanvaard deskundige &
Managing Partner ERM nv

Handtekening :
Medewerkers : Kathy Verhelst
Piet Snoeck
Datum : 10 December 2008

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING 2

2. SITUERING EN ACTIVITEITEN 3

3. ALGEMENE BESCHRIJVING AFWERKING DEPONIE III 5

4. AANVULLINGS-, NIVELLERINGS- EN PROFILERINGSPLAN 7
4.1 BOVENZIJDE 7
4.2 ZIJWANDEN 7

5. DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE AFDICHTLAAG MET BESCHERMINGSLAGEN 8
5.1 BOVENZIJDE 8
5.2 ZIJWANDEN 9

6. DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE DRAINAGESYSTEMEN MET BESCHERMINGSLAGEN 10
6.1 ALGEMEEN 10
6.2 BOVENZIJDE 10
6.3 ZIJWANDEN 10

7. DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE EINDAFDEK 12

8. OVERIGE OPMERKINGEN 13

9. PLANNING 14

10. BIJLAGEN 15

1. INLEIDING

Voorliggend dossier betreft het afwerkings- en sluitingsplan voor de definitieve afwerking van Deponie III van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent (verder Kronos genoemd). Dr. ir. Laurent Beuselinck van de firma Environmental Resources Management – ERM n.v. (ERM) heeft dit dossier opgemaakt in opdracht van Kronos. LNE Dienst Milieu-inspectie heeft Laurent Beuselinck hiervoor als deskundige aanvaard (d.d. 28 augustus 2008, ref. O/8298/2008/). Na een aanbestedingsprocedure is de firma DEC aangesteld door Kronos als aannemer voor de afwerking van de stortplaats.

Voorliggend afwerkings- en sluitingsplan werd opgemaakt in overeenstemming met art. 5.2.4.5.2. §1 van Vlarem II en omvat aldus:

- Het aanvullings-, nivellerings- en profileringsplan;
- De constructie en uitvoering van de afdichtlaag met beschermingslagen (gebruikte materialen);
- De constructie en uitvoering van de drainagesystemen met beschermings-lagen (dimensionering en gebruikte materialen); en
- De constructie en uitvoering van de eindafdek (gebruikte materialen).

Belangrijk in dit verband is dat voor de uitvoering van de afdichtlaag door de bevoegde Minister, Minister Crevits, een afwijking van de bepalingen beschreven in art. 5.2.4.5.2. van VLAREM II verleend werd (*zie Bijlage 3: Besluit afwijkingsaanvraag d.d. 12 november 2008).*

2. *SITUERING EN ACTIVITEITEN*

Kronos Europe S.A./N.V. behoort tot de Amerikaanse groep KRONOS Worldwide Inc. Dit internationaal bedrijf – met hoofdzetel in Dallas – is de vijfde grootste titaandioxide producent ter wereld. De hoofdzetel voor Europa is gevestigd in Leverkusen (Duitsland).

Kronos bezit een productie-afdeling in Langerbrugge. Oorspronkelijk werd in de vestiging te Langerbrugge vanaf 1957 titaandioxide geproduceerd volgens het sulfaatproces, waarbij titaanerts met geconcentreerd zwavelzuur wordt ontsloten.

Tengevolge van de strenger wordende milieuwetgeving, werd in de loop van 1986 besloten om over te schakelen naar een nieuwe productiemethode die volgens het chlorideproces functioneert (effectieve start in 1989). Tijdens het chlorideproces wordt het erts met chloorgas en in aanwezigheid van petroleumcokes omgezet tot titaantetrachloride. Het gevormde titaantetrachloride wordt vervolgens gezuiverd en geoxideerd, waarbij onbehandelde titaandioxidepigmenten ontstaan. Het chloorgas dat bij de oxidatie vrijkomt, wordt opnieuw in de reactor gebruikt. Op de onbehandelde titaandioxidekorrel wordt door een neerslagproces een laagje van inerte stoffen, meestal aluminaat- en/of silicaatverbindingen, op de pigment-korrel aangebracht. Dit geeft de titaandioxidekorrel de gewenste pigmenteigen-schappen. Na vermaling wordt het pigment in de geschikte verpakking gebracht voor verkoop. Voor een gedetailleerde beschrijving van het productieproces wordt verwezen naar Bijlage 1 van het document opgenomen in Bijlage 3.

Titaandioxide is een wit pigment. Het pigment wordt voornamelijk toegepast in de verf- en plastiekindustrie wegens zijn hoog dekkend vermogen. Door de onschadelijke eigenschappen wordt het tevens toegepast in farmaceutica en cosmetica.

Kronos voert een beleid van duurzaam ondernemen waar zowel de zorg voor het milieu als de zorg voor de veiligheid en de gezondheid van de eigen werknemers, de werknemers van derde firma's en de omwonenden integraal deel van uitmaken. Dit beleid werd uitgewerkt in een zorgsysteem. Dit zorgsysteem omvat de aspecten veiligheid, milieu en is ISO 9001 en ISO 14001 gecertificeerd.

Kronos is gelegen op industriegebied langsheen het Kanaal Gent-Terneuzen. Een situering van Kronos in het Gentse Havengebied en een situering van de site op het gewestplan is opgenomen in Bijlage 1. De ingang van Kronos ligt aan de Langerbruggekaai 10 te Gent, maar de productie-installaties, alsook de deponieën zijn gelegen op grondgebied van Evergem.

Deponie III

De niet-bruikbare oplossingen en suspensies uit het productieproces worden verzameld in de neutralisatie. Hierbij worden de aanwezige metalen (voornamelijk $FeCl_2$) als onoplosbare hydroxiden neergeslaan. De geneutraliseerde suspensie wordt gevoed aan een membraanfilterpers. De bekomen filterkoek die een

mengsel is van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden, wordt gestort op de eigen vergunde deponie.

Deponie III – die het voorwerp uitmaakt van voorliggende afwijkingsaanvraag – is volgestort sinds eind 1999. Momenteel wordt gestort op Deponie IV.

In het verleden werd geproduceerd volgens het sulfaatproces (in plaats van het huidige chlorideproces) waardoor de afvalstoffen van iets andere aard waren. Deze afvalstoffen werden gestort op Deponie I en II. Onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de aanwezige deponieën en de dimensies ervan.

Tabel 1 ***Aard en dimensies van de deponieën aanwezig op de site van Kronos te Gent.***

Deponie	Afvalstof	Status	Oppervlakte (m^2)	Volume (m^3)
I en II	Sulfaatproces	Gestort tot 1989, volgestort, afgewerkt, in nazorgfase	14.129	110.000
III	Chlorideproces	Gestort tussen 1989 en 1999, volgestort, nog af te werken	20.339	480.000
IV	Chlorideproces	Stortactiviteiten vanaf 2000 tot heden	38.864	600.000

Deponie III vertegenwoordigt een grondoppervlakte van ca. 20.400 m^2. Door ophoging tot 23 m boven het maaiveld werd een totale stortcapaciteit van 480.000 m^3 bereikt.

De hellingen zijn uiteindelijk aangelegd met een helling van gemiddeld 30°, waar oorspronkelijk 45° voorzien was.

De bovenkant van het stort heeft een oppervlakte van ca. 4.500 m^2, de hellingen vertegenwoordigen een oppervlakte van ca. 20.000 m^2 en zijn momenteel afgedekt met een kleilaag (ongeveer 50 cm dikte). Het stort is momenteel begroeid. Enkele recente foto's van Deponie III zijn opgenomen in Bijlage 2.

3. *ALGEMENE BESCHRIJVING AFWERKING DEPONIE III*

De functie van de afdichtlaag en de eindafdek die op Deponie III aangebracht worden is tweeledig, enerzijds voor de bescherming van bodem en oppervlakte-water door het binnendringen van water in het stort te verhinderen, en anderzijds de integratie van het stort in de omgeving.

In tegenstelling tot de zijwanden, kan de bovenzijde van het stort op duurzame wijze volledig afgewerkt worden conform de huidige Vlarem II bepalingen. Een schematische voorstelling van de geplande lagenopbouw aan de bovenzijde van Deponie III is opgenomen in Figuur 1.

De zijwanden zullen, overeenkomstig de goedgekeurde afwijkingsaanvraag, op alternatieve wijze afgewerkt worden. Het besluit van de bevoegde Vlaamse Minister op de afwijkingsaanvraag is opgenomen in Bijlage 3.

De relatief steile hellingen (gemiddeld 30°) van Deponie III ten opzichte van de hellingen van een "klassieke" stortplaats liggen aan de basis van de afwijkende afwerking. Door de steile hellingen is er gevaar voor afschuivingen bij het voorzien van een eindafdek bovenop een HDPE-folie. De eigenschappen van het stortmateriaal zijn echter van die dat deze de functie van de HDPE-folie kan overnemen. Gezien het stortmateriaal nog minder doorlatend is dan een kleilaag ([1]), werd in de toegestane afwijking gemotiveerd dat voor de bescherming van het milieu ook het voorzien van een bijkomende ([2]) kleilaag overbodig is. Het stortmateriaal kan dus, samen met de reeds aanwezige kleilaag, de functie van de afdichtlaag overnemen. De alternatieve afdichting zal dezelfde waarborgen bieden als een Vlarem-conforme afwerking. Omwille van deze reden werd dan ook een individuele afwijking verleend door de Minister.

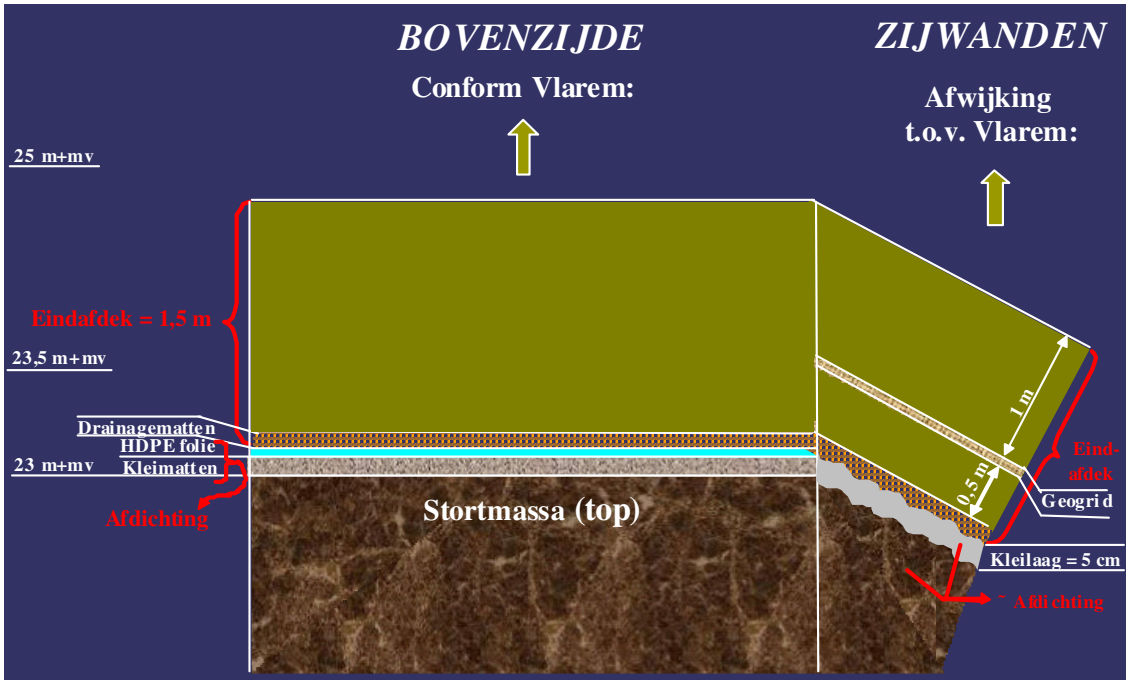
De zijwanden zullen afgewerkt worden door op het stortmateriaal en de kleilaag van minstens 5 cm ([2]) opeenvolgend volgende lagen te voorzien:

- Drainagematten;
- Een bewortelingslaag van 0,5 m;
- Een geogrid; en
- Een bewortelingslaag van 1,0 m die d.m.v. een systeem van hydroseeding ingezaaid zal worden.

[1] Afhankelijk van de bepalingsmethode bedraagt de k-waarde van het stortmateriaal 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s. De kleilaag die volgens art. 5.2.4.5.2. § 2 van VLAREM II in de afdichtlaag voorzien moet worden, dient minstens gelijkwaardig te zijn aan een laag van 0,5 m dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk is aan 1 x 10^{-9} m/s.

[2] Nadat de stortcapaciteit bereikt was, werd Deponie III afgedekt met een kleilaag van 50 cm op de zijwanden. Voor de definitieve afwerking van Deponie III zal de huidige begroeiingslaag weggenomen worden, maar de nog aanwezige kleilaag zal zo veel mogelijk behouden blijven. Deze kleilaag zal genivelleerd worden zodat de zijwanden minimum bedekt zullen zijn met een kleilaag van minstens 5 cm. Op deze manier bekomt men een 'dubbele afdichting', nl. enerzijds het stormateriaal zelf, anderzijds de kleilaag van minstens 5 cm, zoals impliciet gevraagd in art. 5.2.4.5.2. van Vlarem II en zoals afgestemd met de OVAM.

In overeenstemming met de individueel toegestane afwijking, zal de lagenopbouw ter hoogte van de zijwanden van Deponie III aldus overeenkomen met de schematische voorstelling in Figuur 1.



Figuur 1 ***Schematisch overzicht van de geplande afwerking van Deponie III van Kronos te Gent.***

Momenteel is het stort opgehoogd tot 23 m boven het maaiveld. Na het aanbrengen van de eindafdek zal het stort nog steeds voldoen aan de in de vergunning opgenomen maximaal toegelaten ophoging, nl. 25 m boven het maaiveld.

4. AANVULLINGS-, NIVELLERINGS- EN PROFILERINGSPLAN

Voorafgaand aan de eigenlijke afwerking van Deponie III wordt de aanwezige begroeiing verwijderd en afgevoerd, en wordt een werfweg aangelegd.

4.1 BOVENZIJDE

De bovenzijde van Deponie III zal zodanig genivelleerd worden dat het regenwater naar de vier hoekpunten van het bovenvlak afvloeit. Van daaruit zal het regenwater afgevoerd worden naar een gracht die zich rondom de deponie bevindt (het drainagesysteem wordt verder besproken in Hoofdstuk 6).

Voor de nivellering en profilering van het bovenvlak zal geen bijkomend materiaal aangevoerd worden.

4.2 ZIJWANDEN

Na exploitatie van Deponie III zijn de zijwanden in 2000 bedekt met een kleilaag van 0,5 m. Door de lange tijd tussen de aanleg van de kleilaag en de inzaaiing ervan, en door de zuurtegraad van de kleilaag die geen goede begroeiing toeliet, zijn erosieverschijnselen opgetreden met geulenvorming tot gevolg. Hierdoor is de oorspronkelijk aangelegde kleilaag op sommige plaatsen dikker dan 0,5 m en op andere plaatsen dunner. Door nivellering van de zijwanden beoogt men deze geulen af te vlakken. Hierdoor zal de gehele oppervlakte van de zijwanden bedekt zijn met een kleilaag die minimaal 5 cm dik is.

De nivellering van de zijwanden beoogt geen herprofilering van de zijwanden; de oorspronkelijke hellingen blijven behouden. Voor de nivellering zal geen bijkomend materiaal aangewend worden.

In 2004 is een opmetingsplan voor Deponie III opgemaakt. Dit plan is opgenomen in Bijlage 4.

5. DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE AFDICHTLAAG MET BESCHERMINGSLAGEN

5.1 BOVENZIJDE

Op het bovenvlak van Deponie III zal een afdichtlaag aangebracht worden in overeenstemming met art. 5.2.4.5.2. van Vlarem II. Deze bestaat uit:

- Een slecht doorlatende laag die als een continue laag wordt aangebracht. Deze slecht doorlatende laag moet gelijkwaardig zijn aan een laag van 0,5 m dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk is aan 1 x 10^{-9} m/s.

  ⇨ Concreet zullen *BENTOMAT AS 100* kleimatten voorzien worden. Ze zullen geleverd worden door *De Neef Conchem*. Een technische fiche is opgenomen in Bijlage 5. Deze kleimatten worden gekenmerkt door een permeabiliteit van 5 x 10^{-11} m/s en een dikte van 0,825 cm.

- Een folie minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2,5 mm dikte.

  ⇨ Er zal een folie van het type *GSE HD FrictionFlex (MRS/DRS)*, geleverd door *De Neef Conchem* gebruikt worden. Een technische fiche is opgenomen in Bijlage 6. Het gaat om een dubbel geruwde folie met een dikte van 2,5 mm en scheurweerstand van 375 N.

De HDPE-folie zal beschermd worden tegen beschadiging door:

- De onderliggende kleilaag die de folie beschermt tegen eventuele *scherpe hoeken/punten van het stortmateriaal* (hoewel niet echt relevant gezien de structuur van het stortmateriaal van Kronos); en
- De bovenliggende drainagematten en 1,5 m dikke bewortelingslaag: gezien drainagematten zullen voorzien worden (zie verder), in plaats van *grof gebroken puin* dat fungeert als drainagelaag, wordt beschadiging van de folie door de drainagelaag vermeden. Verder voorkomt een voldoende dikke bewortelingslaag en inzaaiing ervan met gras beschadiging van de folie door *wortelgroei*. Door onderhoud zal de groei van hoogstammige gewassen vermeden worden.

De firma DEC beschikt over gecertificeerde HDPE-lassers die zullen instaan voor het aaneenlassen van de folies. Door werfopvolging zal dit tijdens de werken gecontroleerd worden.

Een schematische voorstelling van de lagenopbouw ter hoogte van de bovenzijde van Deponie III is opgenomen in Bijlage 8.

5.2 ZIJWANDEN

Op 12 november 2008 heeft de bevoegde Minister een individuele afwijking van de milieuvoorwaarden van art. 5.2.4.5.2. van Vlarem II toegestaan waardoor het stortmateriaal zelf, mits bedekking door een kleilaag van minstens 5 cm, als afdichtlaag beschouwd kan worden. Hierdoor moet er op de hellingen geen bijkomende afdichting voorzien worden.

Een schematische voorstelling van de lagenopbouw ter hoogte van de zijwanden van Deponie III is opgenomen in Bijlage 9.

6. DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE DRAINAGESYSTEMEN MET BESCHERMINGSLAGEN

6.1 ALGEMEEN

Volgens de betreffende Vlarem II bepalingen, moet een drainerende laag van minstens 0,5 m dikte voorzien worden, bestaande uit materialen zoals grof gebroken puin en zand. Deze drainerende laag moet de nodige beschermingslagen bevatten tegen dichtslibbing. De drainerende laag kan vervangen worden door een alternatief drainagesysteem.

⇨ Er zal een alternatief drainagesysteem voorzien worden bestaande uit drainagematten van het type *Texidrain A 75 + 1 gtw*, geleverd door *Texion Geosynthetics*. Een technische fiche is opgenomen in Bijlage 7.

6.2 BOVENZIJDE

Het run-off water en het drainagewater afkomstig van het bovenvlak van Deponie III worden afgevoerd naar de ringgracht. Hiertoe wordt het bovenvlak zodanig geprofileerd (zie Hoofdstuk 4) dat het regenwater naar de vier hoekpunten van het bovenvlak afvloeit. In deze hoekpunten worden afvoerputten en -buizen, uitgevoerd in HDPE, voorzien die het water naar de ringgracht afvoeren. Het afstromen van het water langs de zijwanden en het indringen van het water in de drainagelaag van de hellingen zal vermeden worden. Een dimensionering zal uitgevoerd worden bij aanvang van de werken.

Om dichtslibbing van de afvoerbuizen en -putten te voorkomen, wordt in de afvoerputten een overloop voorzien, zodat de hoeveelheid slib in de afvoerbuizen tot een minimum beperkt wordt. Daarenboven wordt verwacht dat, gezien het groot verhang in de afvoerbuizen, de stroomsnelheid in de afvoerbuizen relatief hoog zal zijn, hetgeen dichtslibbing beperkt. Om een blijvende afvoer te garanderen, zullen de afvoerbuizen en -putten op regelmatige basis gecontroleerd en, indien nodig, geruimd worden.

6.3 ZIJWANDEN

Met behulp van een voorafgaandelijke stabiliteitsnota is de afvoer van drainagewater door DEC ingeschat en zijn de hierboven vermelde drainagematten gedimensioneerd. Volgende gegevens werden gebruikt als basis:

- Op de 30° hellingen zal een 1,5 m dikke bewortelingslaag aanwezig zijn. Aldus kan een verticale stroomafstand van 1,73 m berekend worden;
- Voor de bewortelingslaag wordt een watersnelheid van 2.10^{-5} m/s aangenomen (op basis van de Wet van Darcy, nl. v = k x i, met k: de doorlatendheidscoëfficiënt van de grond en i: het verhang dat in dit geval

gelijk aan 1 gesteld kan worden). Hieruit volgt een debiet per m^2; Q = 2.10^{-5} m^3/s; en

- Per lopende meter onderaan de drainagemat heeft men een horizontaal gemeten lengte van 39,8 m.

    ⇨ Op basis van bovenstaande gegevens kan men een maximaal drainagedebiet bij volledige verzadiging van de bewortelingslaag van 0,8 l/s per lopende meter onderaan de drainagmat berekenen.

Op basis van deze berekening werden bovenvermelde drainagematten voorzien die bij plaatsing op een helling van 30° (wat overeenkomt met een gradiënt van 0,58), een afvoercapaciteit hebben van ca. 3,4 l/m/s. Deze drainagematten kunnen aldus een veelvoud (factor 4) van de hoeveelheid water die verwacht wordt, afvoeren. Echter, onderaan de drainagemat dient de afvoer van het drainagewater gegarandeerd te worden. Voor de afvoer van het drainagewater zal de drainage-mat onderaan rond een geperforeerde collectorbuis gewikkeld worden. Deze draineerbuis dient op regelmatige afstanden in de bestaande ringgracht uit te monden. Meer concreet voorziet men om de 50 m een afvoer naar de ringgracht. Om de afvoer te verzekeren bij een maximaal drainagedebiet (0,8 l/s per lopende meter x 50 m = 40 l/s), dient de collectorbuis een diameter van 200 mm te hebben en moet ze onder een helling van 1% geplaatst worden. Een dergelijke collectorbuis kan immers 40 l/s afvoeren.

Het run-off water van de hellingen wordt ook opgevangen in de bestaande ringgracht.

Een schematische voorstelling (incl. afmetingen) van de onderkant van de zijwanden van Deponie III is opgenomen in Bijlage 10.

De minimale diameter van de collectorbuis onderaan de drainagemat is in de reeds genoemde stabiliteitsnota van DEC gedimensioneerd op 200 mm. Hierbij werd verondersteld dat er per 50 m een afvoer naar de ringgracht voorzien is (aldus moet 40 l/s afgevoerd kunnen worden) en dat de geperforeerde collectorbuis onder een helling van 1% geplaatst wordt.

Het composiet in de drainagematten zit ingesloten in een niet-geweven thermisch gefixeerd polypropyleen geotextiel, zodat dichtslibbing vermeden wordt. Om een blijvende afvoer van het drainagewater te garanderen, zullen de collectorbuis en de bestaande ringgracht op regelmatige basis gecontroleerd en, indien nodig, geruimd worden.

Opmerking:
De bewortelingslaag (zie Hoofdstuk 7) zal klei- en/of leemhoudend zijn. Gelet op de aard van het materiaal en de hellingsgraad waarbij deze wordt aangebracht, kan ervan uitgegaan worden dat er bij regenval beperkte infiltratie in de bewortelingslaag zal optreden en dat het merendeel van de neerslag oppervlakkig zal afstromen.

7. *DE CONSTRUCTIE EN UITVOERING VAN DE EINDAFDEK*

In art. 5.2.4.5.2. §3 van Vlarem II wordt aangegeven dat er bovenop de drainerende laag een bewortelingslaag van minstens 1 m dikte aangebracht moet worden en dat de totale dikte van de eindafdek (drainagelaag + bewortelingslaag) minstens 1,5 m moet bedragen.

⇨ Over de gehele oppervlakte van Deponie III zal een bewortelingslaag van 1,5 m voorzien worden. Deze bewortelingslaag zal bestaan uit grond met een kwaliteit van minstens code 510 of code 210, conform Vlarebo. Om de inzaaiing van de bewortelingslaag te vergemakkelijken en om een snelle begroeiing met gras mogelijk te maken wordt een systeem van 'hydroseeding' gebruikt. Om stabiel-technische redenen wordt, zoals aangeduid op Figuur 1, ter hoogte van de zijwanden een geogrid aangebracht in de bewortelingslaag. Men voorziet een geogrid van het type *Miragrid GX*, geleverd door *Texion Geosynthetics*. Een technische fiche is opgenomen in Bijlage 11.

Het systeem 'hydroseeding' dat gebruikt zal worden om de bewortelingslaag in te zaaien, betreft een plantproces waarbij gebruik gemaakt wordt van een mengsel (een slurry) van zaad en mulch. De slurry wordt per tankwagen getransporteerd en uniform over de voorbereide grond gesproeid. Door de mulch in de slurry behoudt het zaad zijn vochtgehalte. Hierdoor wordt een snelle ontkieming van het zaad bevorderd waardoor bodemerosie vermeden wordt.

Het specifiek type geogrid dat voorzien wordt op de zijwanden, werd vastgelegd na uitvoerige stabiliteitsberekeningen door DEC en controle van deze berekeningen door een onafhankelijk stabiliteitsdeskundige. Uiteindelijk werd gekozen voor Miragrid GX 400/30. Hiervoor geldt een treksterkte in de ketting-richting van 420 kN/m en de kruipfactor op 30 jaar zou 1,42 bedragen wat nog voldoende reserve laat voor andere effecten zoals eventuele beschadiging tijdens plaatsing of biologische aantasting.

Op de zijwanden zal eerst ca. 0,5 m grond aangebracht worden, daarna zal de geogrid geplaatst worden en vervolgens wordt de overige laagdikte van ca. 1,0 m grond aangebracht. Deze werkwijze garandeert een goed contact van de bewortelingsgrond met de drainagemat en een goed contact tussen de geogrid en de bewortelingsgrond waardoor de stabiliteit maximaal gegarandeerd wordt (volledige benutting van de *'pull-out force'*).

De geogrid zal enkel aangebracht worden op de zijwanden en niet op het bovenvlak. Deze laag loopt dus niet door over de volledige oppervlakte van het stort en dus bestaat de noodzaak om de geogrid voldoende te verankeren om afschuiving te voorkomen. DEC berekende een minimale verankeringslengte van het geogrid op het bovenvlak van 20,4 m. Deze verankeringslengte zal dan ook gerespecteerd worden bij de aanleg van de eindafdek.

8. *OVERIGE OPMERKINGEN*

De verschillende lagen, nl. de kleimatten, HDPE-folie, drainagematten en de bewortelingslaag voor de bovenzijde en de drainagematten, bewortelingslaag en geogrid voor de zijwanden, zullen bovenop elkaar geplaatst worden. De druk van de bovenliggende lagen en de schuifweerstand tussen de verschillende lagen zullen instaan voor de verankering van de verschillende lagen.

Gezien het belang van de stabiliteit, werden de berekeningen van DEC (herhaaldelijk) overgemaakt aan een onafhankelijk stabiliteitsdeskundige (Jan Maertens bvba). De resultaten werden geëvalueerd door de onafhankelijke stabiliteitsingenieur en de bedenkingen werden teruggekoppeld. Enkele van deze stabiliteitsnota's zijn opgenomen in Bijlage 13. De aanbevelingen inzake stabiliteit werden integraal verwerkt in het uitvoeringsconcept dat in voorgaande hoofdstukken beschreven werd.

Zoals men kan zien op Figuur 4 van Bijlage 1, grenst Deponie III langs één zijde aan Deponie I. Aldus is het aangewezen om de wijze waarop beide deponieën aan elkaar verankerd zullen worden, nader toe te lichten. Concreet sluit één zijwand (helling) van Deponie III aan op het bovenvlak van Deponie I. Net zoals de overige zijwanden van Deponie III zullen aangesloten worden op het niveau van het maaiveld, zal de zijwand die grenst aan Deponie I, aangesloten worden op het bovenvlak van Deponie I. Hiertoe zal de collectorbuis onderaan de drainagemat van de betreffende zone uitmonden in een gracht op het bovenvlak van Deponie I. Het opgevangen water wordt zo via afvoerputten en -buizen naar de bestaande ringgracht afgevoerd. Een schematisch overzicht (incl. afmetingen) is opgenomen in Bijlage 12.

Naast het nivelleren, het profileren, de installatie van het drainagesysteem, het aanbrengen van de afdichtlaag en het uiteindelijk aanbrengen van de eindafdek, zijn er nog enkele bijkomende werken voorzien tijdens de afwerking van Deponie III. Het gaat hierbij onder meer om:

- Het voorafgaandelijk opbreken en nadien herplaatsen van de bestaande afsluiting. Dit wordt gedaan om vlotter te kunnen werken;
- Het opbreken en uitgraven van de sloten en de riolering rondom de stortplaats;
- Het verhogen van de aanwezige percolaatput tot aan het uiteindelijke maaiveld van de stortplaats;
- Na het uitgraven van de sloten en het opbreken van de riolering worden de taluds van de sloten rondom de stortplaats versterkt met behulp van een Azobé-oeverconstructie;
- Het heraanleggen van de ringgracht;
- De vrije doorgang rondom de stortplaats wordt afgewerkt als een toegangsweg. Hiertoe wordt de vrije doorgang genivelleerd, vervolgens wordt geotextiel geplaatst, waarop ca. 30 cm Copro-gekeurd steenpuin wordt aangebracht; en
- Aan de kant van Deponie IV wordt een nieuwe afsluiting geplaatst.

9. PLANNING

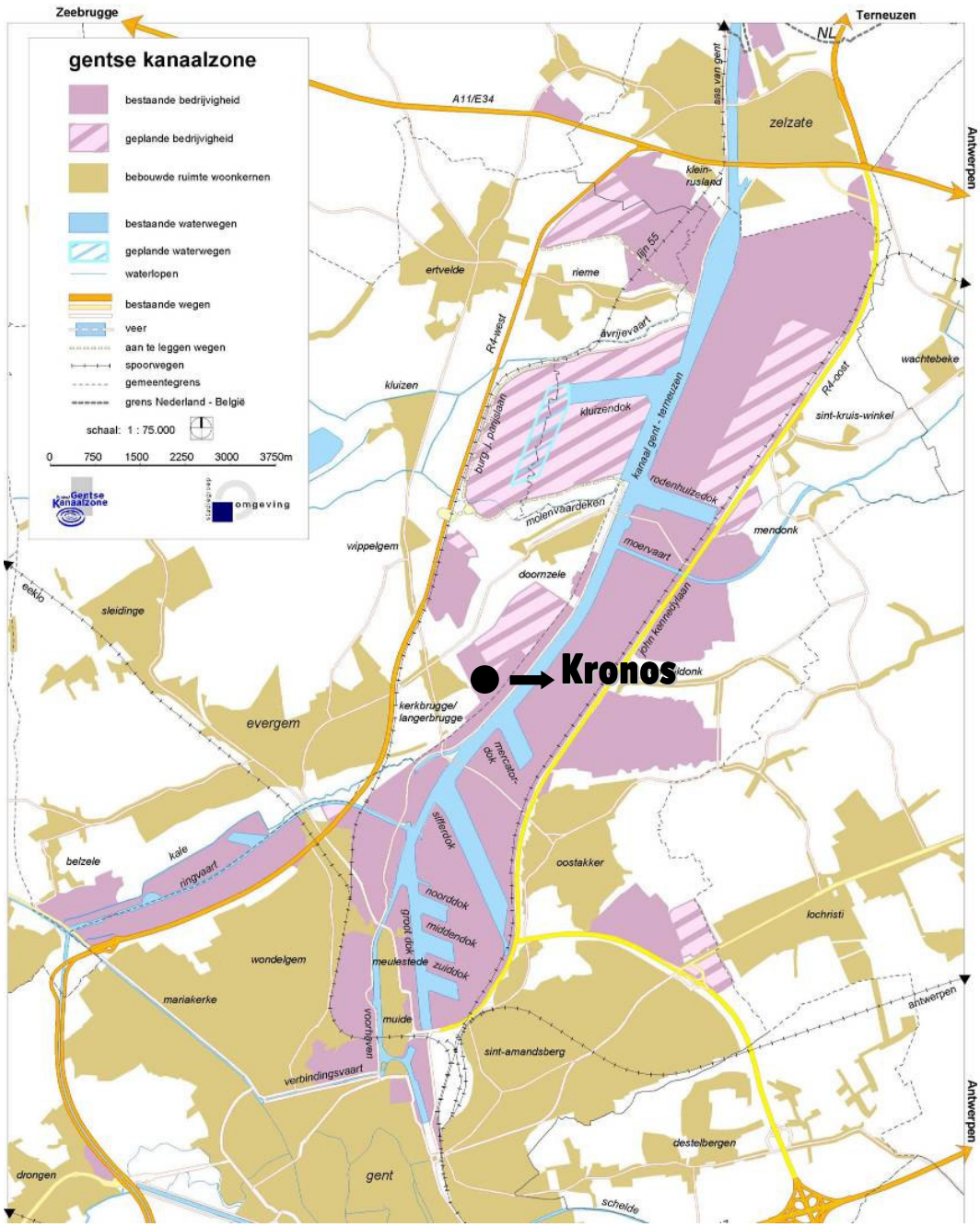
De uitvoeringstermijn van de werken bedraagt ca. 3 maanden. Kronos wenst over te gaan tot de afwerking van Deponie III van zodra het afwerkings- en sluitingsplan wordt goedgekeurd. De werken zouden nog in 2008 moeten starten aangezien provisies voor een bepaalde termijn werden vastgelegd voor de afwerking van de betreffende stortplaats. Aldus beoogt men de werken te laten starten in december 2008 en te beëindigen in maart 2009.

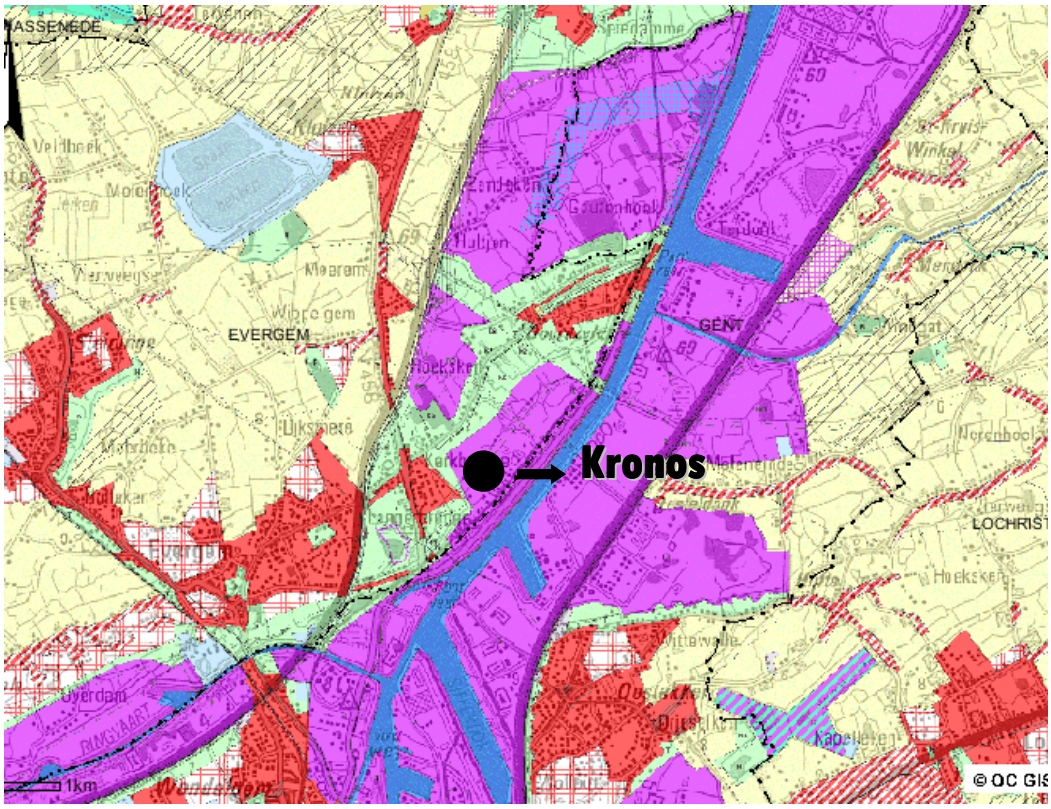
10. BIJLAGEN

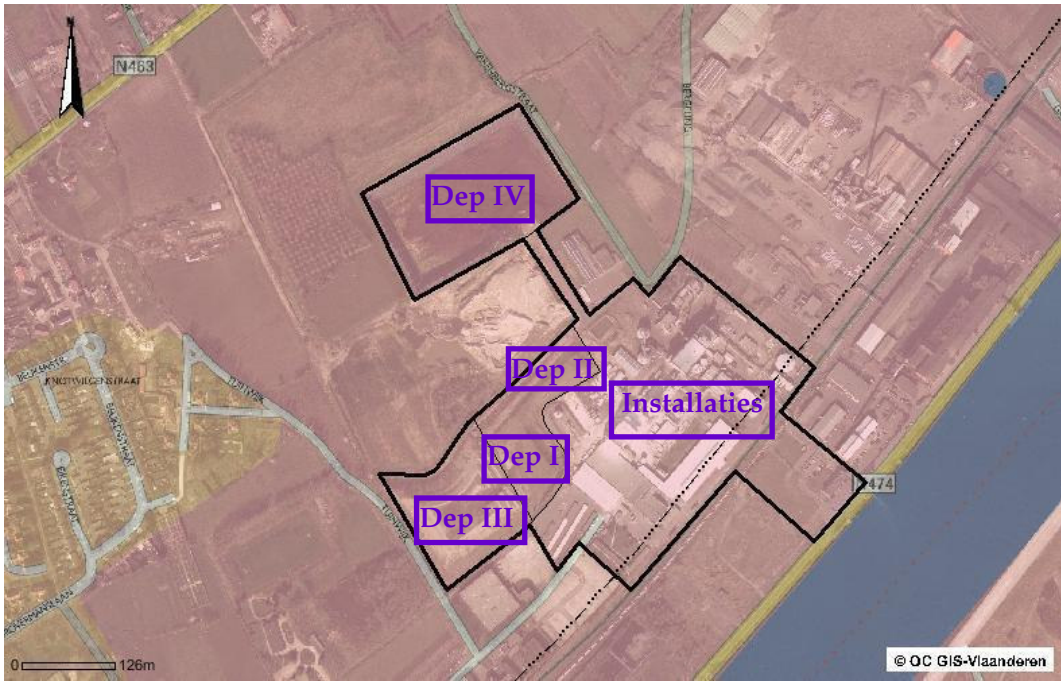
Bijlage 1 Situering van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent
Bijlage 2 Foto's Deponie III
Bijlage 3 Besluit van Minister Crevits d.d. 12 november 2008 houdende de uitspraak over de afwijkingsaanvraag ingediend door Kronos
Bijlage 4 Opmetingsplan Deponie III
Bijlage 5 Technische fiche kleimatten: BENTOMAT AS 100
Bijlage 6 Technische fiche HDPE-folie: GSE HD FrictionFlex
Bijlage 7 Technische fiche drainagematten: Texidrain A75 + 1 gtx
Bijlage 8 Schematische voorstelling DEC van de bovenzijde van Deponie III
Bijlage 9 Schematische voorstelling DEC van de bovenkant van de zijwanden van Deponie III
Bijlage 10 Schematische voorstelling DEC van de onderkant van de zijwanden van Deponie III
Bijlage 11 Technische fiche geogrid: Miragrid GX
Bijlage 12 Schematische voorstelling DEC van de onderkant van de zijwanden van Deponie III die aansluit op het bovenvlak van Deponie I
Bijlage 13 Stabiliteitsnota's/-berekeningen DEC en Jan Maertens bvba

Bijlage 1 Situering van Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Figuur 2 Situering van Kronos in het Gentse Havengebied
Figuur 3 Situering van Kronos op het gewestplan
Figuur 4 Lokalisering van de productie en de deponieën van Kronos


Zeebrugge
Terneuzen
NL
gentse kanaalzone
bestaande bedrijvigheid
geplande bedrijvigheid
bebouwde ruimte woonkernen
bestaande waterwegen
geplande waterwegen
waterlopen
bestaande wegen
veer
aan te leggen wegen
spoorwegen
gemeentegrens
grens Nederland - België
schaal: 1 : 75.000
0 750 1500 2250 3000 3750m
Gentse Kanaalzone
omgeving
A11/E34
Antwerpen
zelzate
klein-ruisland
ertvelde
rieme
ijzn 55
R4-west
R4-oost
kluizen
kluizendok
kanaal gent - terneuzen
sint-kruis-winkel
wachtebeke
rodenhuizedok
molenvaardeken
mendonk
wippelgem
doornzele
moervaart
eeklo
sleidinge
Kronos
evergem
kerkbrugge/
langerbrugge
mercator-dok
sifferdok
noorddok
middendok
groot dok
meulestede
zuiddok
oostakker
lochristi
belzele
kale
ringvaart
wondelgem
mariakerke
muide
voorhaven
verbindingsvaart
sint-amandsberg
destelbergen
drongen
gent
schelde


ASSENEDE
EVERGEM
GENT
Kronos
1km
© OC GIS


N463
Dep IV
Dep II
Installaties
Dep I
Dep III
474
0
126m
© OC GIS-Vlaanderen

Bijlage 2 Foto's Deponie III

Bijlage 3 ***Besluit van Minister Crevits d.d. 12 november 2008 houdende de uitspraak over de afwijkingsaanvraag ingediend door Kronos***

Voor eensluidend verklaard afschrift,

Paul Bernaert
afdelingshoofd
afdeling Milieuvergunningen

VLAAMSE REGERING

AMV/00018989/1011B

BESLUIT VAN DE VLAAMSE MINISTER VAN OPENBARE WERKEN, ENERGIE, LEEFMILIEU EN NATUUR, HOUDENDE UITSPRAAK OVER EEN AANVRAAG TOT AFWIJKING VAN ARTIKEL 5.2.4.5.2, §2, VAN TITEL II VAN HET VLAREM, INGEDIEND DOOR DE NV KRONOS EUROPE, LANGERBRUGGEKAAI 10, 9000 GENT, EXPLOITANT VAN EEN INRICHTING GELEGEN TE 9940 EVERGEM, GENTWEG 10.

De Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij decreten van het Vlaams Parlement;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering en bij het decreet van 18 mei 1999;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieu-hygiëne, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juli 2004 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 22 september 2008;

Gelet op de aanvraag, ingediend door de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, op de kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1519/s, strekkende tot het bekomen van een afwijking van de volgende bepalingen van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.5.2, §2:
" De afdichtlaag:
1. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen:
    - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s is.
    - de gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.
2. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.

Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken.";

Gelet op het feit dat voormelde aanvraag werd ingediend op 25 juni 2008;

Gelet op het feit dat de aanvrager, zijn afwijkingsaanvraag als volgt motiveert:

- de voorschriften voor de afdichtlaag en de eindafdek zijn destijds ontwikkeld voor stortplaatsen met taluds met relatief lage hellingshoeken, namelijk kleiner dan 20°; de aanvrager heeft voor de zijwanden van deponie III een gemiddelde hellingshoek van 30° aangehouden, zoals opgenomen in het werkplan dat in december 1997 door de afdeling Milieu-inspectie werd goedgekeurd; een afwerking van deponie III van Kronos volgens de voorwaarden van artikel 5.2.4.5.2 van titel II van het VLAREM houdt het risico in dat de

eindafdek gaat afglijden op de HDPE-folie van de afdichtlaag tengevolge van de grotere hellingsgraad;

- in december 1997 werd het werkplan met betrekking tot realisatie van de afsluit- en afdichtlaag voor de uitbreiding van deponie III goedgekeurd door de afdeling Milieu-inspectie; in het werkplan werd voorgesteld om de zijwanden van het stort af te werken met een kleilaag van 0,5 m dikte (met k-waarde < 1 x 10^{-9} m/s) en deze kleilaag nadien in te zaaien met gras; in het voorstel dienden geen HDPE-folie en geen eindafdek aangebracht te worden; de hellingen zijn op dit moment afgedekt overeenkomstig dit werkplan;
- eind 1999 was deponie III volgestort; in mei 2000 werd in overeenstemming met het werkplan een afwijkingsaanvraag ingediend; in april 2002 volgde een aanvulling op de afwijkingsaanvraag;
- op 18 september 2003 vond een overlegvergadering plaats over de afwijkingsvraag met het Kabinet van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Kronos Europe en Environmental Resources Management; daarbij werd overeengekomen dat de kleilaag op de hellingen kon dienstdoen als leeflaag, mits een minimale dikte van deze laag van 70 cm;
- in maart 2004 werd een geactualiseerd aanvullend dossier ingediend, waarin werd voorgesteld om een proefvlak aan te leggen en bij een positief resultaat over te gaan tot de eindafwerking;
- in januari 2007 werd de afwijkingsaanvraag formeel ingetrokken tengevolge van een aantal problemen bij de uitvoering;
- om tot een nieuw voorstel te komen voor de afwerking van de stortplaats werd een multicriteria-analyse uitgevoerd, die aan de basis ligt van de voorliggende afwijkingsaanvraag;
- het huidige voorstel werd op 7 mei 2008 besproken in een overlegvergadering tussen het Kabinet van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur, Kronos Europe en Environmental Resources Management; op 5 juni 2008 vond ook een overlegvergadering plaats tussen de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Kronos Europe en Environmental Resources Management; de Openbare Vlaamse Afvalstoffen-maatschappij vroeg hierbij de aanwezige kleilaag voor zover mogelijk te behouden;
- de aanwezige kleilaag op de zijwanden is door erosie niet meer gelijkmatig verdeeld; na het weghalen van de huidige begroeiing zal de kleilaag genivelleerd worden zodat de zijwanden minimum bedekt zullen zijn met een kleilaag van 5 cm;
- wanneer geen bijkomende kleilaag aangebracht wordt, worden geen primaire grondstoffen onnodig verbruikt;
- de bovenzijde van het stort wordt wel afgewerkt conform de VLAREM-voorschriften;

- de eindafdek wordt gerealiseerd zoals voorzien in titel II van het VLAREM en omvat drainagematten (als alternatief drainagesysteem), een geogrid en een bewortelingslaag;
- de kostprijs van een VLAREM-conforme afwerking ligt 40% hoger dan het voorgestelde alternatief;

Gelet op het feit dat de aanvrager in zijn voormelde afwijkingsaanvraag de volgende maatregelen voorstelt die van aard zouden moeten zijn gelijkwaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken:

- het stortmateriaal kan, mits bedekking door een kleilaag van minstens 5 cm, zelf als afdichtlaag fungeren daar de eigenschappen van het stortmateriaal van die aard zijn dat ze dezelfde waarborgen bieden als een kleilaag met k-waarde kleiner dan of gelijk aan 1. 10^{-9} m/s en een HDPE-folie van 2,5 mm dikte; dit blijkt uit de uitloogbaarheid en de doorlatendheid van het stortmateriaal;
- de samenstelling van het stortmateriaal wordt in onderstaande tabel weergegeven:

Component	Samenstelling (m%)
H_2O	40 - 50
Cokes	10 - 20
TiO_2	10 - 20
$CaCl_2$	4 - 6
Metaalhydroxiden	10 - 30
$Fe(OH)_3$	9,2 - 15,5
$Al(OH)_3$	1,4 - 1,5
$Mg(OH)_2$	0,8 - 1,4
$MnO(OH)_2$	1,2 - 2,2
$V(OH)_4$	0,8 - 1,1
$Cr(OH)_3$	0,27 - 0,37
$Nb(OH)_5$	0,35 - 0,65
$Zr(OH)_4$	0,7 - 1,4

- de uitloogbaarheid van het materiaal is zeer beperkt; er werden eluaattesten uitgevoerd volgens DIN 38414, L/S=10; uit onderstaande tabel blijkt dat de eluaatkwaliteit in ruime mate voldoet aan de acceptatiecriteria volgens titel II van het VLAREM:

Parameter	Concentratie eluaat (mg/l)		Acceptatiecriteria volgens VLAREM II artikel 5.2.4.1.8, §5 (mg/l)
	bij variabele pH	bij pH 4	
Cl	2.700 - 14.300	3.000 - 14.500	
Ca	1.300 - 7.000	1.700 - 7.300	

Mg	0,57 - 0,96	0,71 - 1,18	
Fe	< 0,2	< 0,2	
Cr	0,011 - 0,034	0,005 - 0,024	CrVI< 0,5
Ni	0,001 - 0,018	0,008 - 0,027	2
V	0,15 - 0,55	0,18 - 0,54	
Zn	< 0,03 - 0,15	0,03	10
Cd	< 0,0001	< 0,0001	< 0,5
Pb	< 0,001 - 0,004	< 0,001 - 0,005	2
Cu	0,016 - 0,021	0,001 - 0,025	10
Hg	0,008 - 0,02	0,011 - 0,023	0,1

- de doorlatendheid van het stortmateriaal situeert zich in de grootte-orde van klei; afhankelijk van de bepalingsmethode bedraagt de k-waarde van het stortmateriaal 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s;
- de stabiliteit van het voorstel werd bestudeerd door de preferentiële aannemer en door een onafhankelijke stabiliteitsdeskundige; de aanbevelingen worden integraal overgenomen in het uitvoeringsconcept;
- deponie III ligt binnen de omheining en op het toegangsverbod wordt permanent toezicht gehouden;
- aangezien gesteld kan worden dat het geselecteerde ontwerp een gelijkwaardig beschermingsniveau biedt als deze in de Vlarem-bepalingen voorzien is, tevens de meeste garanties biedt naar duurzaamheid toe en bijkomend economisch het meest voordelig is, is bijgevolg voldaan aan de voorwaarden van de Beste Beschikbare Technieken;

Gelet op het gunstige subadvies van 8 augustus 2008 van de afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het gunstige subadvies van 12 augustus 2008 van de afdeling Stedenbouwkundig Beleid en Onroerend Erfgoedbeleid van het departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed;

Gelet op het deels gunstige, deels ongunstige subadvies van 5 september 2008 van de Openbare Vlaamse Afvalstoffen-maatschappij;

Gelet op het ongunstige advies van 22 september 2008 van de afdeling Milieuvergunningen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het ongunstige advies van 30 september 2008 van de Gewestelijke Milieuvergunningscommissie;

Gelet op de ligging van de inrichting in een gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven volgens het gewestplan Gentse en Kanaalzone, vastgesteld bij koninklijk besluit van 14 september 1977 en gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 28 oktober 1998;

Overwegende dat het bedrijf titaandioxide produceert volgens het chloorprocédé sinds 1989; dat bij het productieproces afvalstoffen overblijven die een mengsel zijn van cokes, erts en onoplosbare metaalhydroxiden; dat deze afvalstoffen tot eind 1999 gestort werden op de eigen vergunde deponie III; dat vanaf 2000 de afvalstoffen verder werden gestort op deponie IV;

Overwegende dat een aanpalend woongebied en de dichtstbijzijnde particuliere woningen zich op ongeveer 200 m afstand situeren van de stortplaats; dat zich binnen het woongebied een bij ministerieel besluit beschermd dorpsgezicht "Herryville" en een private verkaveling bevinden;

Overwegende dat het een monostortplaats voor gevaarlijke afvalstoffen betreft; dat deponie III een grondoppervlakte vertegenwoordigt van circa 20.400 m² met een totale stortcapaciteit van 480.000 m³ (tot 23 m boven het maaiveld); dat de gemiddelde hellingsgraad van deponie III 30 ° bedraagt; dat de hellingen een oppervlakte van 20.000 m² vertegenwoordigen en dat deze momenteel afgedekt zijn met een kleilaag van ongeveer 50 cm en begroeid zijn;

Overwegende dat de afwijkingsaanvraag alleen betrekking heeft op de afwerking van de zijwanden van deponie III; dat de afwerking van het horizontaal gedeelte conform de bepalingen van titel II van het VLAREM zal worden uitgevoerd;

Overwegende dat in december 1997 door de afdeling Milieu-

inspectie het werkplan werd goedgekeurd met betrekking tot de realisatie van de afsluit- en afdichtlaag voor deponie III; dat in dit werkplan werd voorgesteld dat een kleilaag van 0,5 m dikte (met k-waarde < 1 x 10^{-9} m/s) dienst zou doen als afdichtlaag en eindafdek en dat deze zou ingezaaid worden met gras;

Overwegende dat deponie III sinds eind 1999 is volgestort; dat de vergunning voor de exploitatie van de stortplaats verstreken is op 31 december 1999; dat de NV Kronos Europe sindsdien gezocht heeft naar de meest geschikte manier om de stortplaats af te werken; dat in mei 2000 een aanvraag tot afwijking voor de afwerking van de hellingen van deponie III werd ingediend overeenkomstig het in 1997 goedgekeurde werkplan; dat een aanvulling op de afwijkingsvraag werd ingediend in april 2002; dat in januari 2007 de afwijkingsaanvraag uiteindelijk formeel werd ingetrokken omwille van een aantal problemen zoals erosieverschijnselen van de kleilaag, problemen met inzaaiing van de proefvelden wegens de zuurtegraad van de klei en bouwtechnische problemen voor het aanbrengen van een extra kleilaag; dat op basis van een multicriteria-analyse een nieuw voorstel uitgewerkt werd resulterend in voorliggende afwijkingsaanvraag;

Overwegende dat de aanvraag alleen betrekking heeft op de afdichtlaag op de hellingen van het stort; dat de eindafdek gerealiseerd wordt conform de VLAREM-voorschriften met drainagematten als alternatief drainagesysteem;

Overwegende dat de aanvrager voorstelt het stortmateriaal, bedekt met een kleilaag van minstens 5 cm, te laten fungeren als afdichtlaag in afwijking van artikel 5.2.4.5.2, §2, van titel II van het VLAREM;

Overwegende dat door de relatief steile hellingen van deponie III (30°) er een reëel gevaar bestaat voor afschuivingen bij het voorzien van een eindafdek op een HDPE-folie; dat de afdeling Milieu-inspectie in december 1997 al de goedkeuring gegeven heeft om de HDPE-folie weg te laten;

Overwegende dat het stortmateriaal zelf minder doorlatend (k-waarde van 3 à 6 x 10^{-10} m/s tot 1,4 x 10^{-11} à 9,8 x 10^{-12} m/s) is dan de opgelegde laag (gelijkwaardig aan een laag van 0,5 m

dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk is aan 1 x 10^{-9} m/s);

Overwegende dat verwijzend naar het advies van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij van 5 september 2008 kan gesteld worden dat het stortmateriaal niet voldoet aan de uitlooggrenswaarden voor inerte afvalstoffen, overeenkomstig artikel 5.2.4.1.7, §4, van titel II van het VLAREM; dat meer bepaald de uitloging van Hg varieert tussen 0,008 en 0,02 mg/l en de uitloging van chloride varieert tussen 2700 en 14.300 mg/l;

Overwegende echter dat uit de meetgegevens van de peilputten voor de verschillende gemonitorde parameters blijkt dat er geen problemen vastgesteld worden in het percolaat, zelfs nu er nog geen afdichtlaag conform de bepalingen van Titel II van het VLAREM bovenaan de stortplaats is aangebracht; dat de afdichting bovenaan de stortplaats, zoals voorzien door de NV Kronos Europe conform de bepalingen van Titel II van het VLAREM, nog een bijkomende bescherming zal bieden;

Overwegende dat de hellingsgraad van 30° van de zijwanden, de voorziene drainagelaag op de zijwanden en de aard van het stortmateriaal zelf de indringing van hemelwater in de stortplaats in sterke mate zullen beperken;

Overwegende dat de stabiliteit van het voorstel werd onderzocht door een onafhankelijke stabiliteitsdeskundige; dat de aanbevelingen van de stabiliteitsdeskundige integraal worden overgenomen in het uitvoeringsconcept;

Overwegende dat het voorgestelde concept voor de afwerking van de zijwanden beschouwd kan worden als conform met de Beste Beschikbare Technieken;

Overwegende dat de aanvrager voldoende maatregelen voorstelt die van aard zouden moeten zijn om gelijkaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken; dat bijgevolg de aanvraag voldoet aan artikel 1.2.2.2, §1, 3°, van titel II van het VLAREM;

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde toelating tot afwijking in te willigen,

B E S L U I T :

Artikel 1. De vraag van de NV Kronos Europe, Langerbruggekaai 10, 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, op de kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1519/s, om af te wijken van de volgende bepalingen van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.5.2, §2:
" De afdichtlaag:

1. kan bestaan uit een homogene laag van slecht doorlatend bodemmateriaal met daarboven een kunstmatige afdichting van aaneengelaste foliematerialen, tussen aangepaste beschermingslagen:
    - de slecht doorlatende laag wordt aangebracht als een continue laag over het volledige stortterrein. Inzake doorlatendheid is de slecht doorlatende laag gelijkwaardig aan een laag van 0,5 meter dikte met een k-waarde die kleiner dan of gelijk aan 1.10^{-9} m/s is.
    - de gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.
2. kan andere uitvoeringsvormen aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen. De aanvrager dient de degelijkheid ervan te bewijzen. De andere uitvoeringsvormen dienen minstens gelijkwaardig te zijn aan de dubbele afdichtlaag zoals beschreven in punt 1 hierboven.

Een licht verhang overeenkomstig het afwateringsplan is noodzakelijk om de afvloeiing van het regenwater mogelijk te maken.",

wordt ingewilligd.

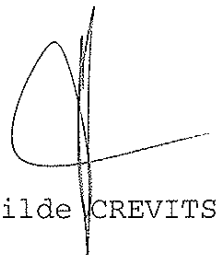
Art. 2. Deze afwijking is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende voorwaarde:

- de afdichtlaag op de zijwanden van de stortplaats wordt gerealiseerd conform het concept zoals beschreven in de afwijkingsaanvraag ingediend op 23 juni 2008.

Art. 3. Deze afwijking doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

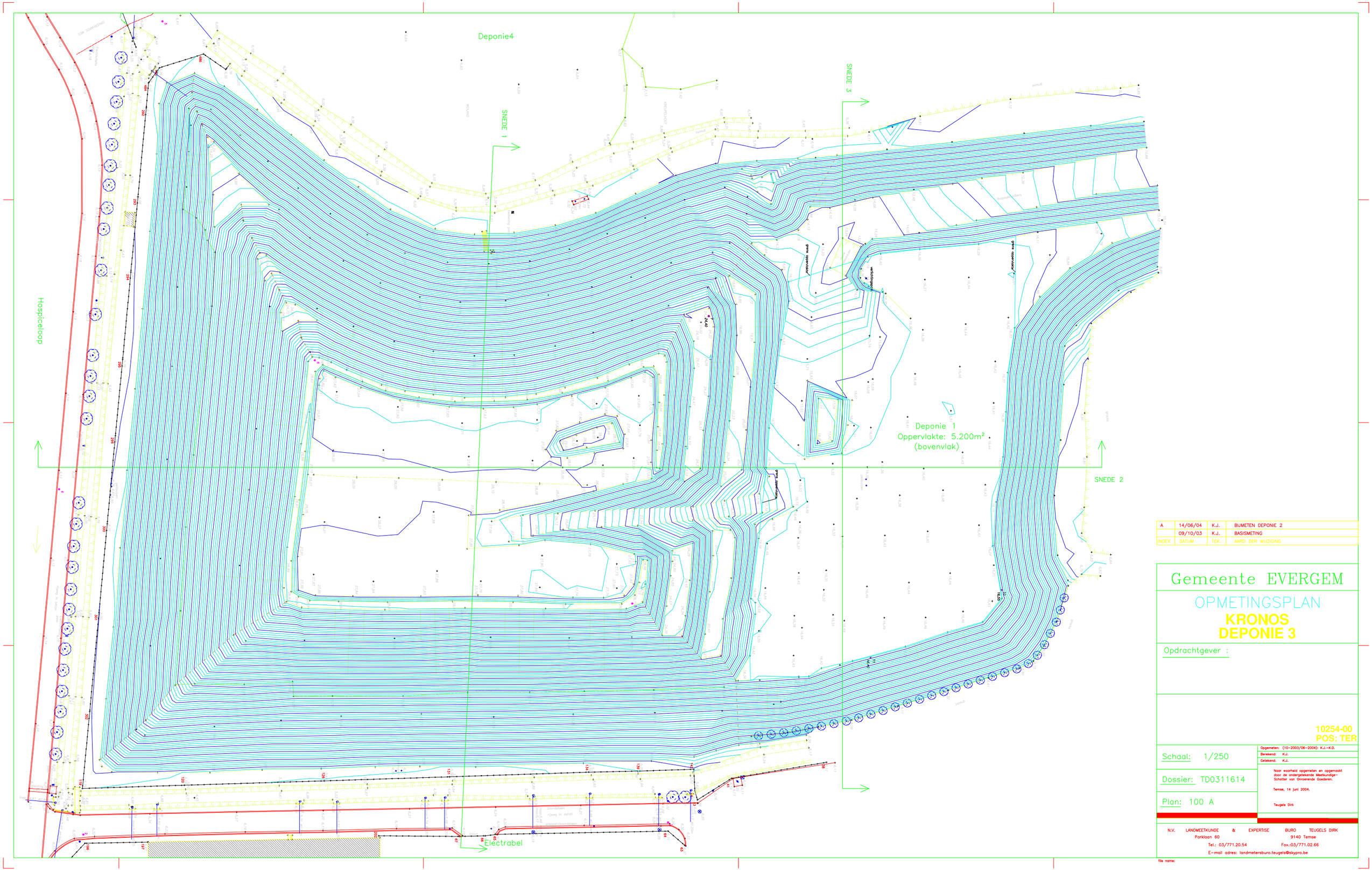
Brussel, 12 NOV. 2008

De Vlaamse minister van Openbare Werken,
Energie, Leefmilieu en Natuur,



Hilde CREVITS

Bijlage 4 Opmetingsplan Deponie III



INDEX	DATUM	TEK.	AARD DER WIJZIGING
A	14/06/04	K.J.	BIJMETEN DEPONIE 2
	09/10/03	K.J.	BASISMETING

Gemeente EVERGEM

OPMETINGSPLAN
KRONOS
DEPONIE 3

Opdrachtgever :

10254-00
POS: TER

Schaal: 1/250

Dossier: TD0311614

Plan: 100 A

Opgemeten: (10-2003/06-2004): K.J.-K.D.
Berekend: K.J.
Getekend: K.J.

Naar waarheid opgemeten en opgemaakt
door de ondergetekende Meetkundige-
Schatter van Omzwarende Goederen.

Temse, 14 juni 2004.

Teugels Dirk

N.V. LANDMEETKUNDE & EXPERTISE BURO TEUGELS DIRK
Parklaan 60 9140 Temse
Tel.: 03/771.20.54 Fax.:03/771.02.66
E-mail adres: landmetersburo.teugels@skypro.be

file name:

Bijlage 5 Technische fiche kleimatten: BENTOMAT AS 100

CETCO Poland
COLLOID ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES COMPANY

de neef conchem
Industriepark 8 - 2220 Heist-op-den-Berg
Tel.: +32 (0)15 24 93 60 - Fax: +32 (0)15 24 80 72 - Email: conchem@deneef.net

	EIGENSCHAP	TESTMETHODE	WAARDE	TESTFREQUENTIE	KWALITEITS-CONTROLETEST
EINDPRODUCTEN					
BENTOMAT AS 100	Permeabiliteit	ASTM D 5084*	$5x10^{-11}ms^{-1}$	1/productieweek [1]	JA
	Treksterkte (langs/dwars)	ISO 10319	8,5kN/m	5000 m^2	JA
	Rek (langs/dwars)	ISO 10319	20% (kenm.)	5000 m^2	JA
	Afpelsterkte	ASTM D 6496	65N	5000 m^2	JA
	Massa/Opp. Eenh. [2]	EN 965	4,8 Kg/m_	5000 m^2	JA
	Lengte	n.v.t.	40m (standaard)[3]	Continu	JA
	Breedte	n.v.t.	5,0m (standaard)[3]	Continu	JA
GRONDSTOFFEN					
Bentoniet					
	Vrije zwelling	ASTM D 5890	24 ml/2g	5000 m^2	JA
	Vloeistofverlies	ASTM D 5891	18 ml (kenm.)	5000 m^2	JA
	Waterabsorptie	ASTM E 946	700%	5000 m_	
	Montmorilloniet	XRD	90% (kenm.)	n.v.t.	Attest leverancier
Geotextielen	Alle geotextielen zijn geproduceerd uit zuiver PP polymeren				
Niet-geweven	Massa/Opp. Eenh.	EN 965	200 g/sq.m	n.v.t.	Attest leverancier
Geweven	Massa/Opp. Eenh.	EN 965	100 g/sq.m	n.v.t.	Attest leverancier

* -Permeabiliteit in geval van zuurstofloos gedestilleerd water bij een laterale druk van 35 kPa en 15 kPa waterdruk

[1] 1/productieweek- gemiddelde 75000 m^2 één type bentomat

[2] Massa/Opp. Eenh. van bentoniet component Bentomat gebaseerd op 12% vochtigheid

[3] Lengte & breedte van de rol volgens de eisen van de klant

BENTOMAT® AS

Geosynthetic Clay Liner

BENTOMAT® AS is a needlepunched geosynthetic clay liner (GCL) specifically designed for landfill and civil engineering projects.

BENTOMAT® AS offers the following advantages...

CETCO

ADVANTAGES

- ✔ **Highly competitive installed cost**
- ✔ **Does not require geotextile protection or extra fine subgrade and cover soils**
- ✔ **Fast and easy to install**
- ✔ **Can be installed in virtually any weather conditions**
- ✔ **Self-sealing if punctured**
- ✔ **Excellent slope stability characteristics**

Certified ISO 9002

Bijlage 6 Technische fiche HDPE-folie: GSE HD FrictionFlex

GSE HD FrictionFlex (MRS/DRS)

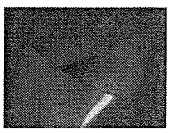
Product Data Sheet

GSE HD FrictionFlex is a single-sided (FrictionFlex single-sided) or double-sided (FrictionFlex) textured, black, high quality, high density polyethylene (HDPE) geomembrane produced from specially formulated, virgin polyethylene resin. The polyethylene resin is designed specifically for flexible and durable geomembrane applications. **GSE HD FrictionFlex** contains approximately 97.5% polyethylene, 2.5% carbon black and trace amounts of antioxidants and heat stabilizers. GSE's patented texturing process is the only manufacturing method that provides a textured geomembrane without significant reduction of any of the physical properties of the smooth product. **GSE HD FrictionFlex** has outstanding chemical resistance, mechanical properties, environmental stress crack resistance, dimensional stability and thermal aging characteristics. **GSE HD FrictionFlex** has excellent resistance to UV radiation and is suitable for exposed applications. This product allows the design of projects with steeper slopes since frictional characteristics are enhanced and the smooth edges (width approx. 15 cm) allow for an easier, quicker welding process according to the state of the art. These product specifications meet or exceed GRI-GM 13.

Tested Property	Unit	Test Method	Values (*)				
Thickness [a]	mm	DIN EN ISO 9863-1	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Density	g/cm³	DIN EN ISO 1183-1/A	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94	≥ 0.94
Tensile Properties (each Direction)		DIN EN ISO 527-3 (Type 5; 100 mm/min; lo = 50 mm)					
Stress at Yield	MPa		17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)	17 (16)
Elongation at Yield	%		10 (9)	11 (10)	11 (10)	11 (10)	11 (10)
Stress at Break	MPa		35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)	35 (26)
Elongation at Break	%		800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)	800 (700)
Tear Resistance	N	DIN ISO 34-1/B(a)	145 (130)	225 (210)	300 (280)	375 (350)	450 (420)
Puncture Resistance	N	DIN EN ISO 12236	2,850 (2,400)	4,150 (3,700)	5,450 (4,900)	6,750 (6,050)	8,000 (7,200)
Carbon Black Content	%	ASTM D 1603	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0	2.0 – 3.0
Carbon Black Dispersion	Category	ASTM D 5596	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]	1 / 2 [b]
Dimensional Stability (each Direction)	%	DIN 53377 (120 °C/1h)	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
Melt Flow Index [c]	g/10 min	DIN EN ISO 1133 (190 °C / 5.0 kg) (190 °C / 2.16 kg)	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0	≤ 3.0 ≤ 1.0
Stress Crack Resistance (NCTL)	h	ASTM D 5397; Appendix	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400	≥ 400
Oxidative Induction Time (OIT)	min	ASTM D 3895 (200°C; Pure O_2; 1 atm)	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Reference Property	**Unit**	**Test Method**	**Values (*)**				
Low Temperature Brittleness	°C	ASTM D 746	- 77	- 77	- 77	- 77	- 77
UV Resistance [d] HP-OIT retained after 1,600 hours [e]	%	GRI-GM 11 ASTM D 5885	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Roll Width [f]	m	---	7.5				
Surface	---	---	single-sided or double-sided textured				

(*): All values - unless otherwise noted - are nominal values. Values in brackets are minimum values within the 95% confidence interval.

(a): Tolerance ± 5% - Special thickness available upon request.
(b): Dispersion only applies to near spherical agglomerates. 9 of 10 views shall be category 1 or 2. No more than 1 view from category 3.
(c): Standard test conditions: 190 °C / 5.0 kg.
(d): Test conditions: 20 hours UV cycle at 75°C followed by 4 hours condensation at 60°C; total: 1,600 hours.
(e): UV Resistance is based on percent retained value regardless of the original High Pressure - OIT value.
(f): Roll widths and lengths have a tolerance of ± 1%.



GSE HD FrictionFlex is produced at GSE Rechlin plant, Germany.

CE

1213-CPD-3879

This information is provided for reference purposes only and is not intended as a warranty or guarantee. GSE assumes no liability in connection with the use of this information. Please check with GSE for current, standard minimum quality assurance procedures.
This information is subject to change without prior notice. Please contact GSE for updated information.

European Headquarters
GSE Lining Technology GmbH
Normannenweg 28
20537 Hamburg
Germany
Tel.: +49 40 76742-0
Fax: +49 40 76742-34
e-mail: europe@gseworld.de

Corporate Headquarters
GSE Lining Technology, Inc.
19103 Gundle Road
Houston, Texas 77073
USA
Tel: +1 281 443-8564
Fax: +1 281 875-6010

Other Production facilities & Sales Offices
United Kingdom
Russia
Turkey
Australia
Thailand
Egypt
Chile

08-04-11-HD-FrictionFlex-10/30-ISO-E

Visit us at www.gseworld.com
A Gundle/SLT Environmental, Inc. Company

Bijlage 7 Technische fiche drainagematten: Texidrain A75 + 1 gtx

Texion® N.V.
Geosynthetics

PRODUCT SPECIFICATIES

Code 8430

Product **Texidrain® A • 75 + 1 gtx (4,5m)**

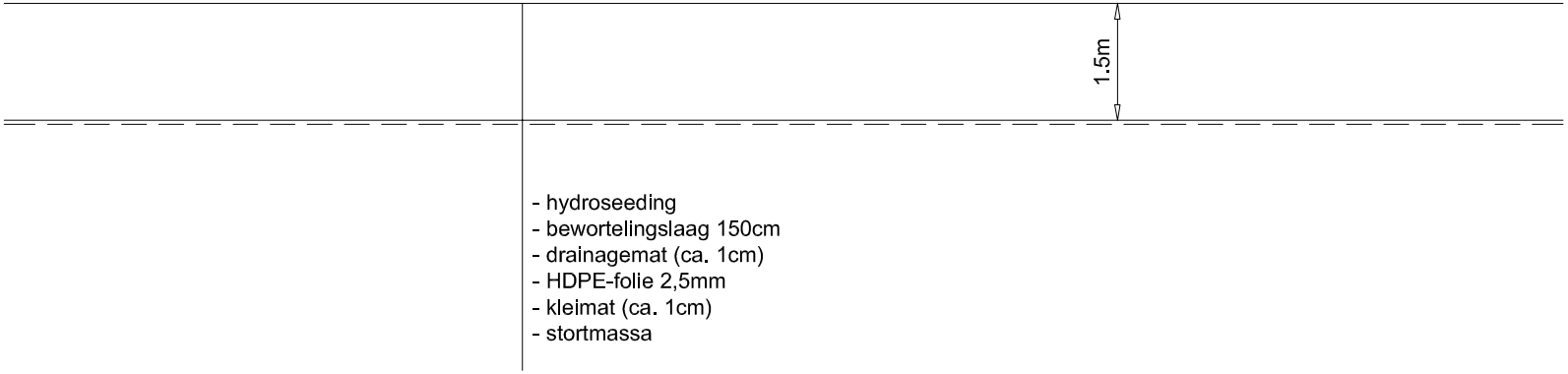
Specificaties

Voorgevormde noppenplaat met aan één zijde een niet geweven geotextiel
• Niet geweven thermisch gefixeerd polypropyleen geotextiel
Treksterkte in ketting : 5,10 kN/m (- 0,67 kN/m)
Treksterkte in inslag : 5,50 kN/m (- 0,72 kN/m)
Rek bij breuk in ketting : 60 % (+/- 14 %)
Rek bij breuk in inslag : 50 % (+/- 11,5 %)
Perforatieweerstand CBR : 880 N (- 176 N)
Dikte : 0,9 mm
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 110 g/m^2
• Polyethyleen noppenplaat
Hoogte van de noppen: 8 mm
Druksterkte : > 200 kPa
Bestendigheid tegen temperaturen: - 30°C < x < + 80°C
Bestendigeheid tegen chemicaliën: +++
Bestendigheid tegen bacteriën: +++
Breedte : 4,45 m met noppen + 0,05 m vlak
Gewicht : 500 g/m^2
• Composiet
Afvoercapaciteit (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 30 kPa : 1,323 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 100 kPa : 0,781 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 200 kPa : 0,394 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 30 kPa : 3,389 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 100 kPa : 1,750 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 200 kPa : 0,656 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 30 kPa : 5,488 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 100 kPa : 2,615 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 200 kPa : 1,200 l/m/sec (ISO 12958-99)
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 610 g/m^2

Bijlage 8 Schematische voorstelling DEC van de bovenzijde van Deponie III

Cadfile: C:\Documents and Settings\Nico.Vermylen\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK27

3. LAGENOPBOUW BOVENVLAK DEPONIE III



DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B 2070 Zwijndrecht, Belgium

Tel.: + 32 3 250 54 11
Fax.: + 32 3 250 52 53

Member of the DEME-Group

Client:

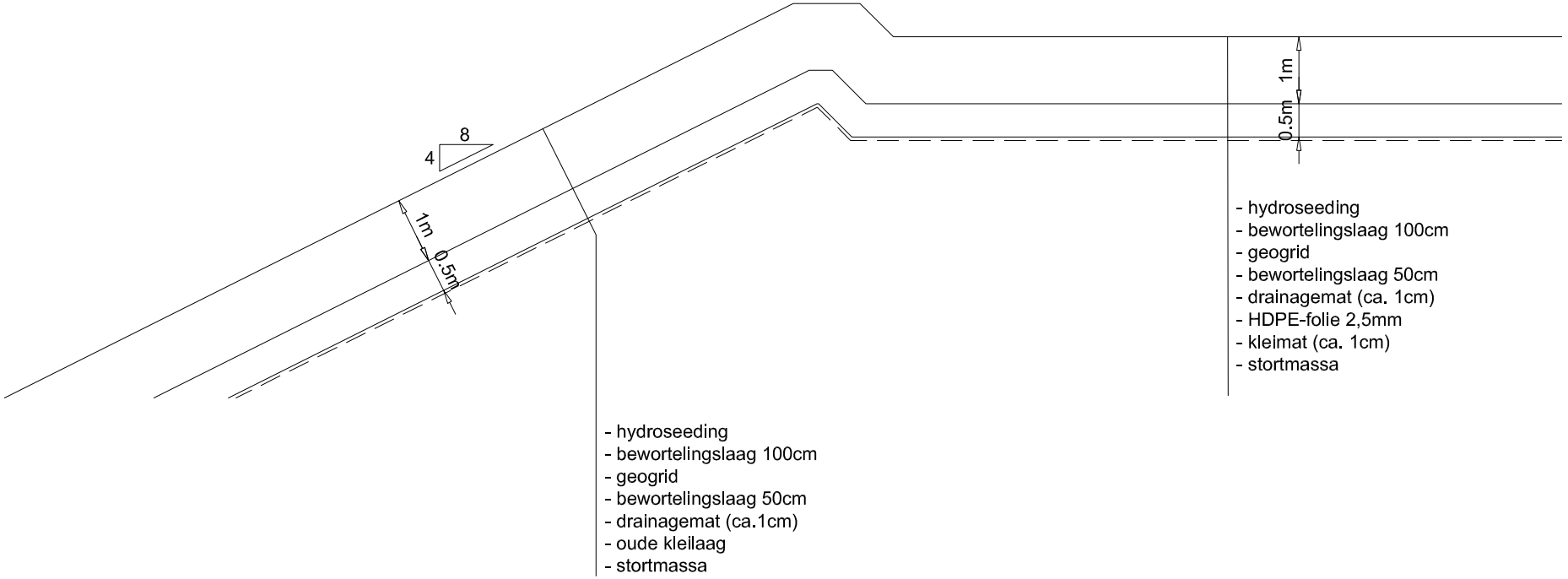
Project	KRONOS GENT		
Title	LAGENOPBOUW BOVENVLAK DEPONIE III		
Dwg n°	S617OD-DWG-03	Revision	
Date	17/11/2008	Scale	1/100
	Drawn by VMP		

A4

Bijlage 9 Schematische voorstelling DEC van de bovenkant van de zijwanden van Deponie III

Cadfile: C:\Documents and Settings\Nico.Vermylen\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK27

2. LAGENOPBOUW BOVENKANT TALUD DEPONIE III



DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B 2070 Zwijndrecht, Belgium

Tel.: + 32 3 250 54 11
Fax.: + 32 3 250 52 53

Member of the DEME-Group

Client:

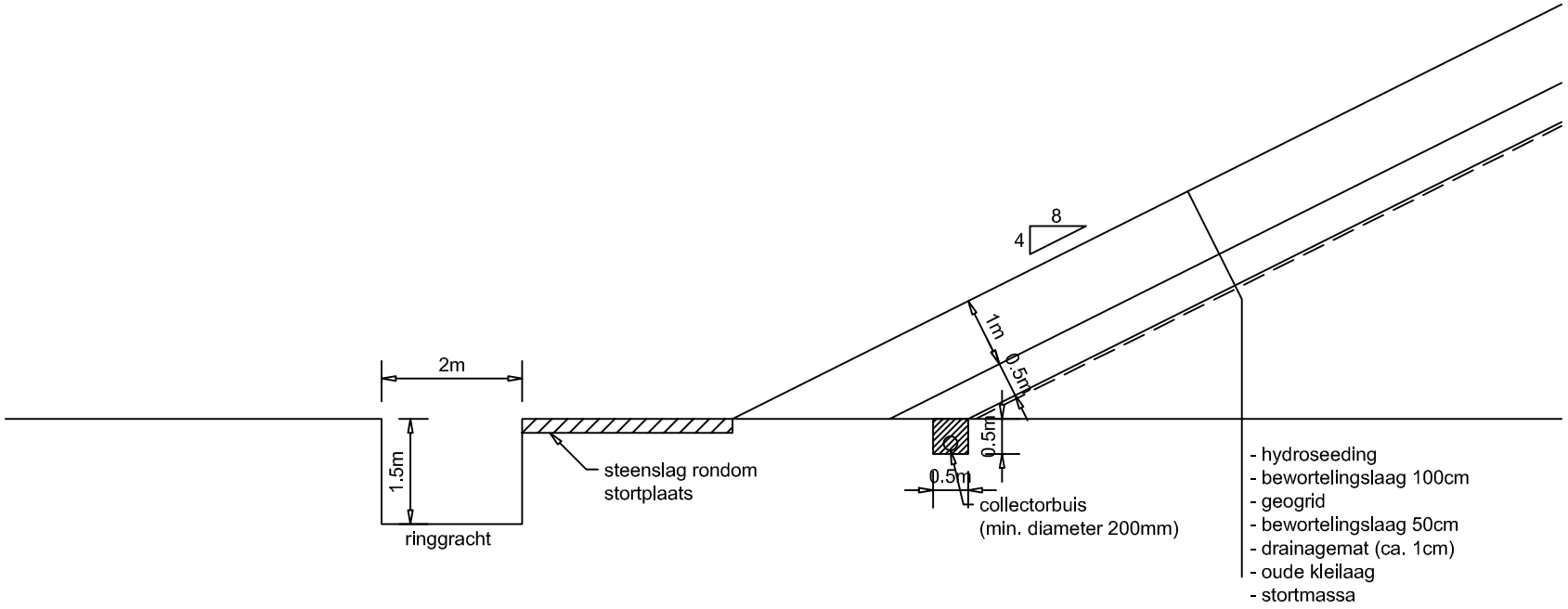
Project	KRONOS GENT		
Title	LAGENOPBOUW BOVENKANT TALUD DEPONIE III		
Dwg n°	S617OD-DWG-02	Revision	
Date	17/11/2008	Scale	1/100
	Drawn by VMP		

A4

Bijlage 10 Schematische voorstelling DEC van de onderkant van de zijwanden van Deponie III

Cadfile: C:\Documents and Settings\Nico.Vermylen\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK27

1. LAGENOPBOUW ONDERKANT TALUD DEPONIE III



DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B 2070 Zwijndrecht, Belgium

Tel.: + 32 3 250 54 11
Fax.: + 32 3 250 52 53

Member of the DEME-Group

Client:

Project	KRONOS GENT		
Title	LAGENOPBOUW ONDERKANT TALUD DEPONIE III		
Dwg n°	S617OD-DWG-01	Revision	
Date	17/11/2008	Scale	1/100
Drawn by	VMP		

A4

Bijlage 11 Technische fiche geogrid: Miragrid GX

Texion International

PRODUCT SPECIFICATIES

Code: 8729

Product: **Miragrid® GX 400/30**

Specificaties: Geogrid
Grondstof : polyester
Treksterkte ketting : 420 kN/m (- 20 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij nominale treksterkte ketting : 10,5 % (EN ISO 10319)
Treksterkte inslag : 30 kN/m (- 5 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij nominale treksterkte inslag : 10 % (EN ISO 10319)
Maasafmetingen : 25 mm x 30 mm
Rolafmetingen : 5,2 m x 50 m

TEXION INTERNATIONAL NV/SA – Admiraal de Boisotstraat 13 – 2000 Antwerpen – Belgium
Tel: +32 (0)3 210 91 91 – Fax: +32 (0)3 210 91 92 – email: texion@skynet.be – website: www.texion.be
BTW/TVA/VAT: BE 0889.534.441 – IBAN: BE66 6451 0779 6943 – BIC: JVBABE22 – # 645–1077969–43

TENCATE
Miragrid

Miragrid GX - Geogrids
Design Strength According BS 8006:1995

Properties [Standard]		Unit	GX 35	GX 55	GX 80	GX 110	GX 160	GX 200
Mechanical properties								
Characteristic tensile strength [EN ISO 10319]	MD	kN/m	35	55	80	110	160	200
Elongation at characteristic strength [EN ISO 10319]	MD	%	< 10.5	< 10.5	< 10.5	< 10.5	< 10.5	< 10.5
Creep								
f_{cr} - Reduction factor for creep rupture								
10 years			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
60 years			1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
120 years			1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
Mechanical damage								
f_{m21} - Reduction factor for mechanical damage								
Material beneath	Material on top	d_{max} / d_{50}						
Sand	Sand	2 mm / -	1.10	1.08	1.06	1.04	1.04	1.03
Sandy gravel	Sandy gravel	20 mm / 6 mm	1.14	1.10	1.08	1.05	1.04	1.03
Crushed rock	Crushed rock	45 mm / 25 mm	1.18	1.14	1.12	1.10	1.07	1.05
Crushed rock	Crushed rock	65 mm / 6 mm	1.24	1.22	1.19	1.17	1.12	1.09
Crushed rock	Crushed rock	65 mm / 25 mm	1.35	1.29	1.25	1.22	1.17	1.10
Chemical and biological effects								
f_{m22} - Reduction factor for chemical and biological effects at 20 °C								
10 years			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
60 years			1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
120 years			1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Friction								
Friction Coefficient ($\tan \delta_{soil\ /\ Miragrid\ GX} / \tan \delta_{soil}$)								
CEN Norm Sand	($\varphi = 41°$)		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Sandy Gravel 0/8	($\varphi = 43°$)		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Gravel 0/32	($\varphi = 48°$)		0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
Gravel 0/45	($\varphi = 48°$)		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81

MD = machine direction / CD = cross direction

The values given are obtained in our laboratories and in accredited testing institutes. The information given in this datasheet is to the best of our knowledge true and correct. However new research results and practical experience can make revisions necessary. The right is reserved to make changes without notice at any time. No guarantee or liability can be drawn from the information mentioned herein.

TENCATE GEOSYNTHETICS EUROPE
Schachermayerstr. 18,
A-4021 Linz – Austria

Tel. : +43 732 69830 / Fax : +43 732 6983 5353
www.tencate.com
service.at@tencate.com

CE

Protective & Outdoor Fabrics
Aerospace Composites
Armour Composites
Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass

TENCATE
materials that make a difference

TENCATE
Miragrid

Miragrid GX - Geogrids
Design Strength According BS 8006:1995

1. General
Miragrid GX geogrids are engineered materials suitable for short and long term soil reinforcement applications.

To use Miragrid GX geogrids in soil reinforcement applications an assessment of their load carrying capabilities for different design lives is required. Several assessments procedures have been proposed each adopting the use of the partial material factor approach to describe the behaviour of the reinforcement material over time under specific load and environmental regimes. The procedure adopted in this Miragrid GX design properties sheet is in accordance with the BSI Code of Practice BS 8006:1995. The procedure utilises the following partial factor approach to determine design strengths for the reinforcement materials at different design lives:

$$T_D = \frac{T_B}{f_m}$$

where:

$f_m = f_{m1} \times f_{m2}$

where:

T_D is the design strength of the reinforcement at the required design life;

T_B is the base strength of the reinforcement at the required design life – sometimes referred to as creep-limited strength;

f_m is the partial material factor relating to T_D to T_B;

f_{m1} is the partial material factor related to the intrinsic properties of the reinforcement;

f_{m2} is the partial material factor concerned with construction and environmental effects of the reinforcement.

2. Tensile strength-strain properties
Miragrid GX geogrids are composed of high modulus polyester fibres knitted in a flat orientation and covered with a protective polymeric coating that enables maximum load carrying efficiency.

The characteristic tensile strengths of the various Miragrid GX grades are listed at the front of this design sheet. The tensile strength-strain master curve for Miragrid GX geogrids is shown in Figure 1. The ordinate values are expressed in terms of a percentage of nominal tensile strength. Thus, this one master curve may be used for all Miragrid GX grades by converting the percentage values into actual strength values for individual grades.

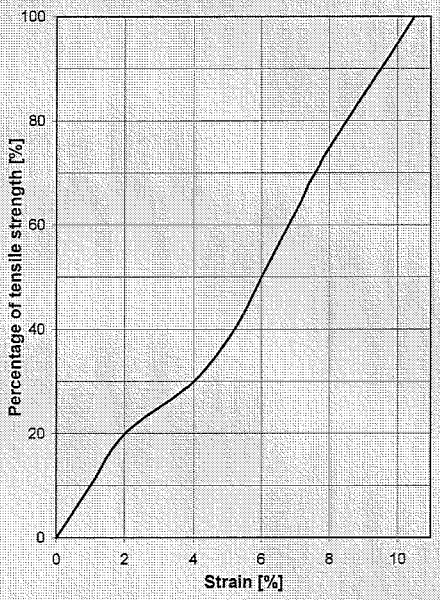


Figure 1: Strength-strain master curve for Miragrid GX geogrids.

3. Reinforcement base strength, T_B
The reinforcement base strength T_B is the unfactored strength of the reinforcement at the end of the required design life. The reinforcement base strength is related to the ultimate tensile strength of the reinforcement by the following:

$$T_D = \frac{T_u}{f_{cr}}$$

where:

T_u is the ultimate tensile strength of the reinforcement at time $t = 0$;

f_{cr} is the partial material factor relating to creep effects over the required design life of the reinforcement.

In assessing the magnitude of the partial material factor f_{cr} the creep rupture properties of the reinforcement must be known. Figure 2 shows the creep rupture curve for Miragrid GX geogrids. Creep data (conventional- and SIM-data) is available for many years, for greater design lives linear extrapolation is allowed in accordance with the method BS 8006:1995.

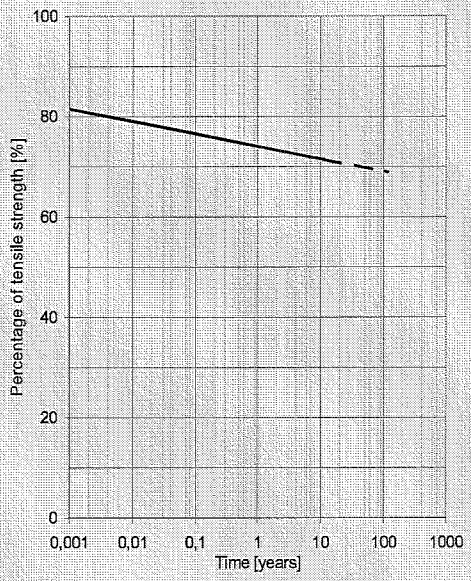


Figure 2: Creep rupture curve for Miragrid GX geogrids

From Figure 2 values of f_{cr} can be obtained for different design lives. For example, at a 10 year design life Miragrid GX shows a 72% strength retention which equates to a partial factor f_{cr} = 1.40 (=1.00/0.716). Similarly, 5, 60 and 120 year design lives have values of f_{cr} = 1.38, 1.44 and 1.46 respectively. These values are listed in the property table at the front of this sheet.

TENCATE Miragrid

Miragrid GX - Geogrids

Design Strength According BS 8006:1995

4. Partial material factor f_{m1}
The partial material factor f_{m1} relates to the intrinsic properties of the reinforcement. This partial material factor has the value of 1.0 for Miragrid GX geogrids for design lives up to and including 120 years.

5. Partial material factor f_{m2}
The partial material factor f_{m2} relates to construction and environmental effects of the reinforcement. This partial factor comprises two components:

$f_{m2} = f_{m21} \times f_{m22}$

where,
f_{m21} is the partial material factor related to the susceptibility of the reinforcement to construction damage during installation in the soil;
f_{m22} is the partial factor related to the environment in which the reinforcement is installed.

The magnitude of f_{m21} is dependent on the structure of the reinforcement, the aggressiveness of the soil placed either side of the reinforcement, the fill thickness and the level of compaction performed. Values of f_{m21} are derived from field tests. Table 1 lists values of f_{m21} for Miragrid GX geogrids for a variety of soil conditions.

Soil combinations	Particle size		Miragrid GX grades					
	d_{max}	d_{50}	35	55	80	110	160	200
Sand	2 mm	-	1.10	1.08	1.06	1.04	1.04	1.03
Sandy gravel	20 mm	6 mm	1.14	1.10	1.08	1.05	1.04	1.03
Crushed rock	45 mm	25 mm	1.18	1.14	1.12	1.10	1.07	1.05
Crushed rock	65 mm	6 mm	1.24	1.22	1.19	1.17	1.12	1.09
Crushed rock	65 mm	25 mm	1.35	1.29	1.25	1.22	1.17	1.10

Table 1: Values of f_{m21} for Miragrid GX geogrids.

The magnitude of f_{m22} is dependent on the structure of the reinforcement as well as the durability of the polymers used. The high modulus polyester fibres used in Miragrid GX geogrids are highly resistant to soil environments. For the vast majority of soil environments the pH ≤ 10. It is only in very extreme cases that the soil pH > 10. Table 2 lists values of f_{m22} where the soil pH ≤ 10.

Miragrid GX design life in years	Values of f_{m22}	
	4< pH ≤ 9	9< pH ≤10
Up to 10	1.00	1.01
10 to 60	1.02	1.07
60 to 120	1.03	1.16

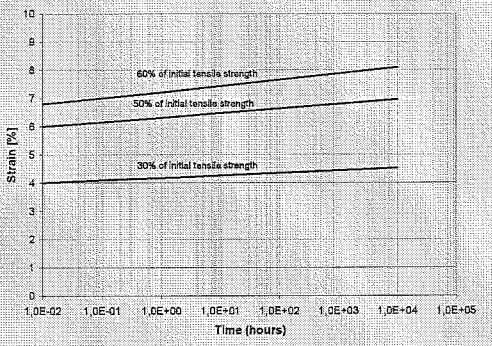
Table 2: Values of f_{m22} for Miragrid GX geogrids at 20°C and 100% saturated soil.

6. Creep strain properties
In addition to the design strength of the reinforcement an assessment for strain over time also may be required in order to satisfy specific serviceability requirements. There are two components of strain – initial strain and creep strain and both components need to be assessed.
In reinforced soil structures strains occur as a result of strains developing in the Miragrid GX geogrid reinforcements. For Miragrid GX geogrids initial strains may be determined by use of either Figure 1 or the curve for time = 0 in Figure 3b.

Miragrid GX geogrids, being composed of high modulus polyester fibres, exhibit very low creep strains even at high tensile load levels. Figure 3a shows creep strains of only 1.00% over 10.000 hours at load levels approaching 50% of initial tensile strength.

This would extrapolate to creep strains less than 1,5% over a 120 year design life at a design load of 50% of initial tensile strength. Both the initial strain and the creep strain properties of Miragrid GX geogrids are shown in Figure 3b.

3a) Isostress creep curves



3b) Isochronous creep curves

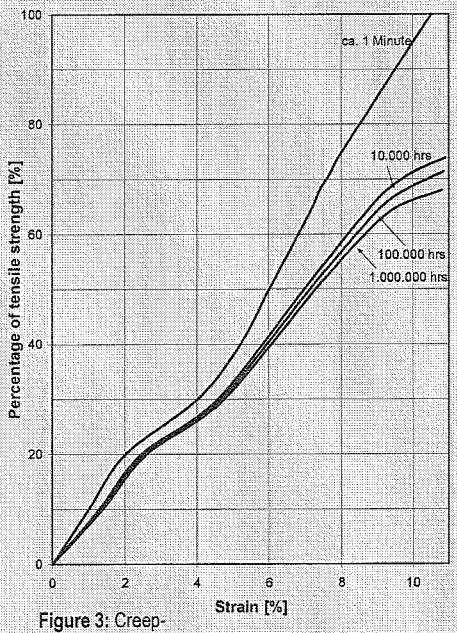


Figure 3: Creep-strain time curves for Miragrid GX geogrids.

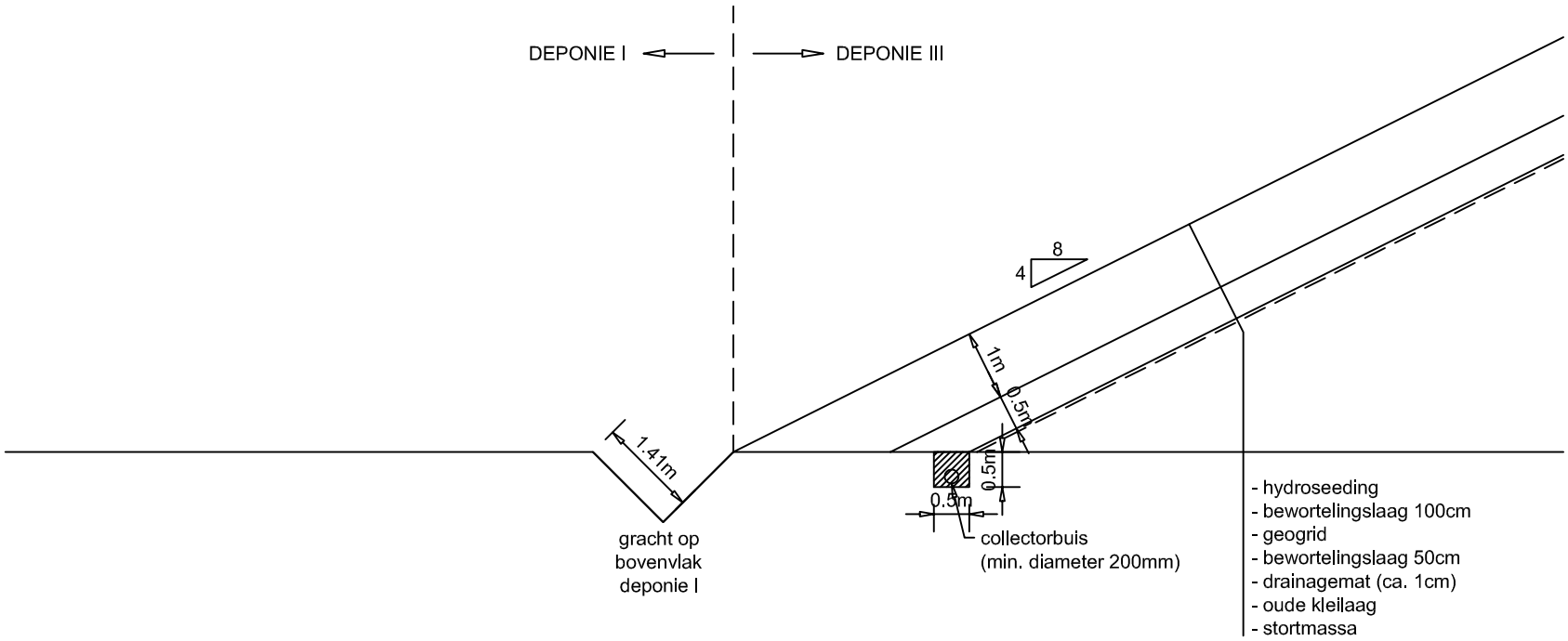
Protective & Outdoor Fabrics
Aerospace Composites
Armour Composites
Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass

TENCATE
materials that make a difference

Bijlage 12 Schematische voorstelling DEC van de onderkant van de zijwanden van Deponie III die aansluit op het bovenvlak van Deponie I

Cadfile: C:\Documents and Settings\Nico.Vermylen\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK27

4. LAGENOPBOUW ONDERKANT TALUD DEPONIE III (OVERGANG NAAR DEPONIE I)



DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B 2070 Zwijndrecht, Belgium

Tel.: + 32 3 250 54 11
Fax.: + 32 3 250 52 53

Member of the DEME-Group

Client:

Project	KRONOS GENT	
Title	LAGENOPBOUW ONDERKANT TALUD DEPONIE III (OVERGANG NAAR DEPONIE I)	
Dwg n°	S617OD-DWG-04	Revision
Date	17/11/2008	Scale 1/100
Drawn by	VMP	

A4

Bijlage 13 Stabiliteitsnota's/-berekeningen DEC en Jan Maertens bvba

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

ERM

Deponie Kronos Europe n.v.
Stabiliteit afdichting talud

"Second opinion studie aannemer:

Opmerkingen op antwoord aannemer"

ERM

ref.07.29M
04-03-2008

Jan Maertens bvba
Adviesbureau voor grond- en funderingstechnieken

H. Consciencestraat 6
B- 2340 Beerse

Tel.: 014/ 61 39 01
Fax.: 014 / 61 90 71

Email: jan.maertens.bvba@skynet.be

1. Probleemstelling

In deze nota worden de antwoorden van de aannemer op de 1° nota van Jan Maertens bvba dd. 08 januari 2008 besproken en worden nog aanvullende opmerkingen gegeven op het weerhouden concept.

2. Bespreking antwoorden

De voorgestelde praktische opbouw is wat ons betreft in orde.

Bij de berekening van de debieten wordt een voldoende hoge theoretische veiligheidsmarge aangehouden wat betreft de dimensionering van de drainagemat. In de volgende paragraaf worden nog enkele opmerkingen en aandachtspunten gegeven omtrent de praktische realisatie van de drainage en de afwatering van de deponie.

Voor de bepaling van de treksterkte van het geogrid wordt enkel een kruipfactor in rekening gebracht waarbij men zich baseert op de treksterkte bij de 10% rekgrens. Gezien de lage toegepast veiligheid betekent dit dat voor volledige mobilisatie van de treksterkte in het geogrid er voor een talud met lengte 40m er ca **4,0m** verplaatsing nodig is hetgeen ontoelaatbaar groot is.
Volgens de CUR publicatie 198 dient men volgende formule aan te houden bij het begroten van de toelaatbare treksterkte in het geogrid.

$$T_{r;d;g} = \frac{T_{r;k;g}}{\gamma_{m;onz} \cdot \gamma_{m;mech} \cdot \gamma_{m;mil} \cdot \gamma_{m;ris}}$$

Waarbij:

$T_{r;g;k}$ = karakteristieke sterkte, rekening houdend met de kruip
$\gamma_{m;onz}$ = is de veiligheidsfactor voor onzekerheden berekend uit $\gamma_{m;onz1} \cdot \gamma_{m;onz2}$
$\gamma_{m;onz1}$ = is de veiligheidsfactor voor productie onzekerheden

$\gamma_{m;onz2}$ = is de veiligheidsfactor voor extrapolatie van testdata
$\gamma_{m;mech}$ = is de veiligheidsfactor voor mechanische beschadiging
$\gamma_{m;mil}$ = is de veiligheidsfactor voor aantasting t.g.v omgevingsinvloeden.
$\gamma_{m;ris}$ = is de veiligheidsfactor voor het risico van de constructie.

In tabel 4.4 van diezelfde publicatie staan een aantal richtwaarden voor deze veiligheidsfactoren voor polymere wapening die zijn overgenomen uit de EBGEO (Duitse norm) en de BS 8006 (Britse norm). Indien de producent een BBA certificaat draagt worden deze factoren volledig cfr. De BS 8006 genomen.

Duidelijk wordt dat de totale veiligheid die moet toegepast worden op de karakteristieke treksterkte van het geogrid bij 10% veel groter is dan de aangehaalde 1,46, dewelke de kruipfactor is voor het voorgestelde Miragrid. Nemen we bijvoorbeeld onderstaande veiligheidsfactoren aan geïnspireerd op tabel 4.4.

F_{kr} = 1,46
$\gamma_{m;onz1}$ = 1,1
$\gamma_{m;onz2}$ = 1,5 (bv 50 jarige levensduur)
$\gamma_{m;mech}$ = 1,5 (rond aanvullingsmateriaal)
$\gamma_{m;mil}$ = 1,0 (in de veronderstelling dat er geen chemische aantasting kan optreden)
$\gamma_{m;ris}$ = 1,0 (gevolgen van bezwijken geen levensbedreigen of economisch zwaar gevolg)

Dit geeft dan bv. een totale veiligheid van :

1,46*1,1*1,5*1,5*1,0*1,0 = 3,61

Door deze grote veiligheidscoëfficiënten wordt er derhalve voor gezorgd dat de toelaatbare trekkracht in het geogrid gemobiliseerd wordt bij veel kleinere verplaatsingen dan de 10% bij het de ultieme treksterkte

Gevraagd wordt aan de aannemer om zelf een gefundeerd voorstel te doen, al dan niet op basis van certificaten van de leverancier van de geogrids en de toegepaste grondstoffen, omtrent bovenstaande veiligheidsfactoren, en de uiteindelijke keuze van het geogrid hierop afstemmen.

3. Opmerkingen en bedenkingen

- Zoals reeds in de eerste nota gesteld is de goede werking van de drainagelaag en het totale drainage systeem cruciaal belang voor het weerhouden concept. Bij falen hiervan en bij hevige langdurende regenval zal er poriënwaterdruk opgebouwd kunnen worden in de aangevulde laag. Alle doorgevoerde berekeningen gaan uit van een pakket van 1,5m droge grond. Bij stijging van het waterniveau door slechte drainage zal de trekkracht in het geogrid gevoelig toenemen. Geadviseerd wordt om de berekeningen te hernemen met bv. een waterstand van 0,75m in de "cover soil", waarbij een veiligheidsfactor van 1,0 dient aangehouden te worden vermits het hier gaat om een accidentele belastingsituatie. In deze wordt ook geadviseerd om te rekenen volgens de ontwerpmethode vermeld in het artikel "The stability of geosynthetic landfill lining systems; D.R.V. Jones and N. Dixon; Geotechnical engineering of landfills. Thomas Telford, 1998", deze geeft iets betere waarden (lees minder conservatief).
- Ten einde de begroeiïng zo snel mogelijk te laten aangrijpen en het risico op verzadiging van de "cover soil" zo snel mogelijk zo klein mogelijk te maken wordt gevraagd welk systeem de aannemer voor ogen heeft.
- We adviseren tenslotte om de afwatering van de kruin van de taluds te laten gebeuren door grachten te maken die via waterdichte taludgrachten naar de teen van het talud worden afgeleid en daar mee in het drainage systeem worden opgenomen (systeem gelijkwaardig met afwatering van taluds naast opritten op bruggen ed.)

Mechelen, 04-03-2008

Ir. Bart Van Zegbroeck

0486 13 08 86

BELGIE

GENT

DEPONIE KRONOS EUROPE N.V.

Stabiliteit afdichting talud

Antwoord op de opmerkingen van Jan Maertens bvba d.d. 4/3/08

Project no.:			Report no.: DI/BB/XR/BE /PAM.pam/2008.xxx				
D							
C							
B							
A							
0	13/7/08	PAM				6	
rev. no.	**date**	**name originated by**	**visa**	**name checked by**	**visa**	**pages**	**remarks**

1. Inleiding

Deze nota geeft antwoorden bij de vragen gesteld in het document "ERM – Deponie Kronos Europe n.v. – Stabiliteit afdichting talud – "Second opinion studie aannemer: Opmerkingen op antwoord aannemer", Jan Maertens bvba, ref. 07.29M, d.d. 04-03-2008.

2. Situatie

Een nota "Kronos – Stabiliteit afdichting op talud" werd opgesteld door DEC op 10/12/07. Hierop werden opmerkingen gemaakt door Jan Maertens bvba op 8/1/08. Een antwoord van DEC volgde op 14/2/08, waarna opnieuw opmerkingen werden gemaakt door Jan Maertens bvba op 4/3/08.

Er wordt verwezen naar de betreffende nota's voor de context van de vragen en antwoorden.

3. Bespreking

Treksterkte geogrid en in rekening gebrachte veiligheid en reductiecoëfficiënten

Vervorming

Uit de eerste nota van DEC volgt uit een *bezwijkberekening* dat de op te nemen trekkracht in het geogrid 209 kN/m bedraagt (rekenwaarde). Er dient te worden opgemerkt dat bij de berekening van deze waarde reeds een globale veiligheid van 1.3 in rekening is gebracht. Als alles correct berekend is zal de werkelijke trekkracht dus 209/1.3=161 kN/m.

Als de rek bij breuk 10.5% bedraagt en we nemen aan dat de rek lineair verloopt met de opgebrachte kracht, dan betekent dit dat de rek bij de rekenspanning 4% zal bedragen.

De vervorming die optreedt bij het onder spanning brengen van het geogrid zal voor een lengte van 40 m dus eerder 1.6 m bedragen.

Daarenboven zal deze rek grotendeels optreden van bij het belasting van het geogrid (dus tijdens de opbouw) waardoor dit effect nooit zal gemerkt worden.

De rek is ook over een lengte van 40 m uitgespreid, wat dus neerkomt op een rek van 4 cm per m.

De rek die wel van belang is is de kruiprek die zal optreden na verloop van tijd. In de bijlage 1 wordt aangegeven dat de kruiprek van dit type geogrid op een levensduur van 30 jaar slechts ca 1% bedraagt, wat neerkomt op een bijkomende vervorming op termijn van 1% of 1 cm/m.

Reductiefactoren

In de nota van DEC van 14/2/08 wordt de technische fiche van het geogrid toegevoegd (Miragrid GX 400/30) waaruit blijkt dat de treksterkte in de kettingrichting 420 kN/m (ogenblikkelijke bezwijkwaarde) bedraagt.

Op pagina 3 van de nota van DEC staat:
"Kruipfactor op 30 jaar (veronderstelde levensduur) is 1.42. Dit laat nog voldoende reserve voor andere effecten zoals beschadiging tijdens plaatsen of biologische aantasting."

Wij zijn uitgegaan van een levensduur voor de deponie van 30 jaar. Volgende reductiefactoren zijn opgegeven door de leverancier van het geogrid (zie bijlage 1):

F_{kr} = 1.42 (uit interpollatie tussen cijfers voor 10 jaar en 60 jaar)
$\gamma_{m,mech}$ = 1.04
$\gamma_{m,mil}$ = 1.02
$\gamma_{m,ris}$ = 1.00
$\gamma_{m,onz}$ is niet precies bepaald, maar we nemen hiervoor 1.3 (extrapolatie tot 30 jaar).

$T_d = T_k / (1.42 \times 1.04 \times 1.02 \times 1.00 \times 1.30) = 214$ kN/m (> 209 kN/m).

Het voorgestelde geogrid is dus voldoende sterk, rekening houdend met alle gangbare reductiefactoren.

Opmerkingen

Opm. 1. De bijlage 1 gaat slechts tot GX 200 en niet het voorgestelde GX 400. De weerhouden reductiefactoren werden evenwel hieruit afgeleid door extrapolatie.

Opm. 2. Indien de levensduur van 30 jaar moet wijzigen naar 50 jaar zoals aangenomen in de opmerkingen van Jan Maertens bvba, dan moet eventueel met iets hogere reductiefactoren worden gerekend en zal het voorgestelde

geogrid niet meer voldoen. In dat geval moet een hogere treksterkte worden gekozen. De leverancier kan elke gewenste treksterkte produceren.

Opm. 3. Indien men vindt dat de kruipvervorming te groot is, dan kan deze worden beperkt door een sterker geogrid te kiezen.

Opm. 4. In onze oorspronkelijke offerte werd een prijs gegeven voor een geogrid GX 315 dat door de leverancier speciaal zou geproduceerd worden op basis van het geogrid GX 400 (zie technische fiche). De offerte moet hieraan worden aangepast.

Drainagesysteem

De berekeningen zijn gebeurd met een volumegewicht van 19 kN/m³ voor de bewortelingslaag. Dit volumegewicht stemt overeen met het verzadigd volumegewicht van een grond met 45% poriën. Gezien de bewortelingslaag niet met hoge energie verdicht kan worden is dit een aanvaardbare aanname.

Er is dus niet met *droge grond* gerekend, maar wel met *verzadigde grond*.

Het is correct dat bij falen van de drainagelaag de afdeklaag zal bezwijken. Dit is niet te vermijden, zelfs niet bij een taludhelling van bijvoorbeeld 1/5. Het opbouwen van een waterdruk in een drainagelaag leidt onvermijdelijk tot een uplift van de afdeklaag. 3 m overdruk (3 x 10 = 30 kN/m²) is voldoende voor het oplichten van de 1.5 m bewortelingslaag (1.5 x 19 = 28.5 kN/m²), wat ook de helling van het talud weze.

Het is niet correct aan om met een waterstand van 0.75 m te rekenen in de bewortelingslaag. Dit zou impliceren dat de drainagelaag ook verzadigd zit en dan krijgen we uplift. Daarenboven zou dit ook een grondwaterstroming evenwijdig met het talud in de bewortelingslaag betekenen, wat zeer nadelig zou zijn voor de stabiliteit.

Het principe van een drainagelaag is dat het al het indringende water vlot moet kunnen afvoeren zonder dat de drainagelaag 'vol' komt te staan. Daarom is gekozen voor een drainagemat die een veelvoud kan afvoeren van de hoeveelheid water die verwacht wordt in te treden in de drainagelaag (zie nota DEC van 14/2/2008).

Belangrijk is dat de afvoer onderaan de drainagelaag goed geconcipieerd is en daarenboven goed wordt onderhouden.

Op dit ogenblik is het ontwerp van de drainage nog niet in detail uitgewerkt, maar normalerwijze wordt de drainagemat onderaan om een geperforeerde

draineerbuis gewikkeld. Deze buis moet voldoende opname en afvoercapaciteit hebben en zal op regelmatige afstanden uitmonden in een ringgracht door middel van blinde buizen. Regelmatig nazicht en onderhoud van deze afvoerpijpen naar de ringgracht is noodzakelijk. Toegankelijkheid van de collectorbuis voor nazicht en doorspoelen indien nodig kan voorzien worden.

Afwatering van het 'dak' van de deponie

Er zal - zoals gesuggereerd - een systeem worden voorzien om het water dat afstroomt van het 'dak' van de deponie op te vangen aan de kruin van het talud. Dit water wordt dan via collectorbuizen gecontroleerd afgevoerd naar de ringgracht. Zowel het afstromen van dit water langs de taluds als het indringen van dit water in de drainagelaag van de taluds moet vermeden worden.

Bijlage 1. Miragrid GS – Geogrids. Design strength according BS 8006:1995.

JAN MAERTENS & PARTNERS
studiebureau voor grond- en funderingstechnieken

ERM

Deponie Kronos Europe n.v.
Stabiliteit afdichting talud

Opmerkingen op veranderde randvoorwaarde ivm toplaag bestaande taluds.

ERM
11-12-2008

ref:07.29M

1. Probleemstelling

Voor de Deponie Kronos Europe n.v. werd door aannemer DEC een ontwerpnota opgemaakt dd. 10/12/07 [ref 1.] waarop, op vraag van ERM, door Jan Maertens bvba een "second opinion" werd geleverd (dd. 08/01/08, [ref 2.]). Een antwoord op deze second opinion werd door DEC aangeleverd dd. 14/02/08 [ref 3.]. Hierop werd een tweede analyse uitgevoerd door Jan Maertens bvba waarop DEC zijn antwoorden formuleerde dd. 14/07/08 [ref 4.].

Door ERM werd op 24/11/08 aan Jan Maertens & Partners meegedeeld dat de toplaag van de bestaande deponie bestaat uit een ca 50,0cm dikke kleilaag die na nivellering verondersteld wordt minst 5,0cm dik te zijn. Deze laag dient behouden te blijven volgens OVAM. In de opgemaakte nota's is steeds verondersteld dat de bestaande deponie volledig opgebouwd zou zijn uit ijzehydroxide materiaal. Aan Jan Maertens & Partners wordt nu gevraagd om na te gaan of dit veranderde uitgansgpunt een invloed kan hebben op het ontwerp.

2. Bespreking

Uit de berekeningen in ref [1.] blijkt dat in het contactvlak tussen bewortelingslaag en de drainagemat gerekend wordt op volgende aannames:

δ = 20°
c = 5kPa.

Met deze aannames werd de trekkracht in het geogrid bepaald. Uiteindelijk dient deze wrijvingskracht overgebracht te worden naar de in situ-grond op de deponie. Gezien de goede materiaalkrakteristieken van het ijzerhydroxide materiaal (zie rapport U-Gent XI.9846) met ϕ-waarden van ca 23° en de hoge cohesie van 22kN/m² kan deze afdracht geen probleem vormen. Er werd daarom terecht gerekend met de zwakste grondparameters in de voorgestelde opbouw, zijnde het ophoogmateriaal bestaande uit leemhoudend- en kleihoudend zand waarvoor werd gesteld ϕ=25° en c=5kPa.

De vraag die ons inziens gesteld moet worden is of de aanwezige kleilaag, die vermoedelijk gevoelig lagere karakteristieken zal hebben dan het ijzehydroxide, er niet

voor zal zorgen dat de trekkracht in het geogrid kan toenemen t.o.v de hypothesen gesteld in ref [1.]

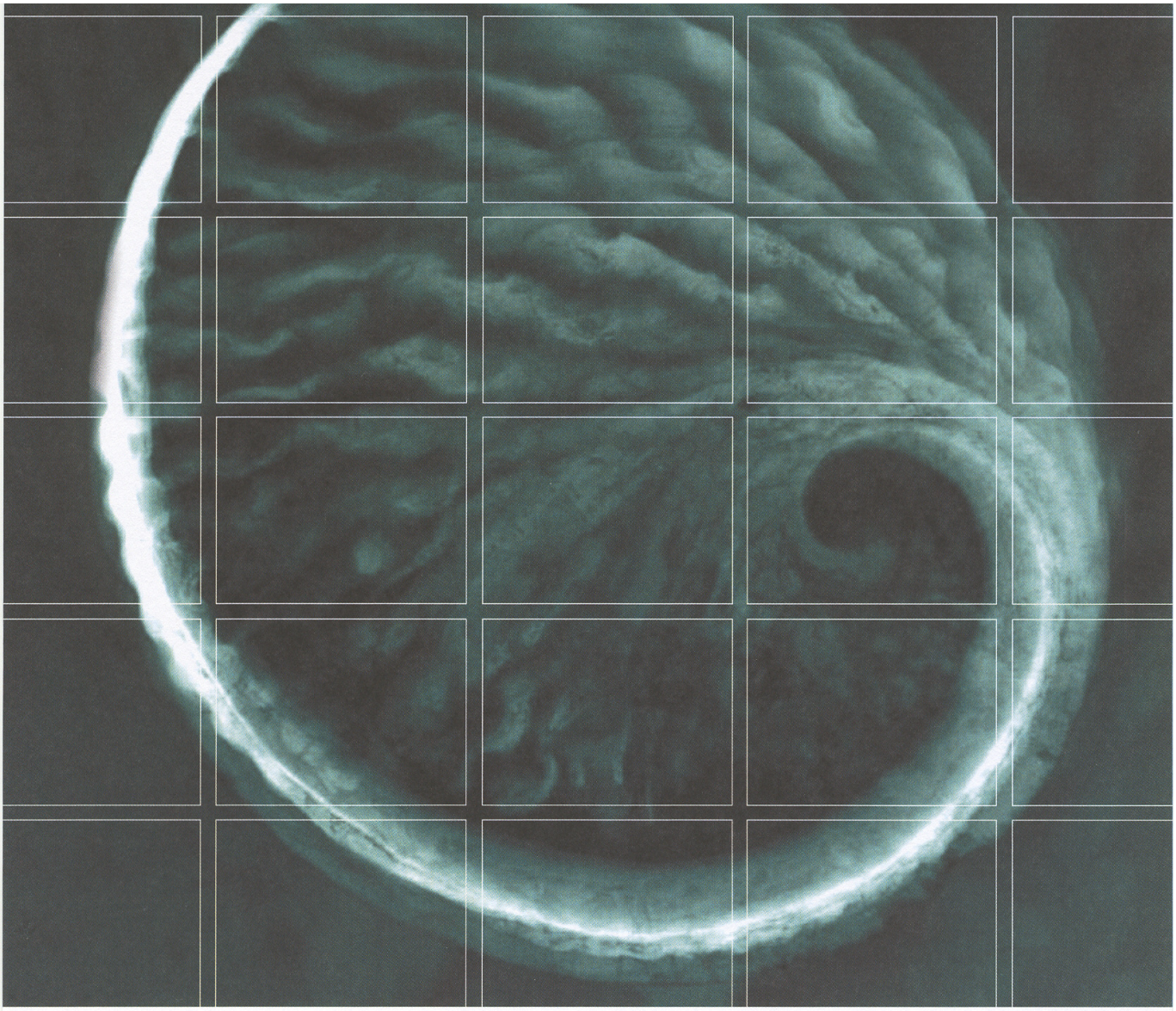
De beste wijze om hieromtrent een idee te verkrijgen is het uitvoeren van een aantal directe schuifproeven waarbij in de onderste "shear box" het kleimateriaal wordt geplaats en in de bovenste "shear box" het aanvulmateriaal. Tussen deze 2 boxen dient men dan de opbouw met GCL's, geotextiel, geogrid en HDPE folie te plaatsen. Op deze wijze wordt een realistisch beeld verkregen omtrent de te verwachten wrijvingseigenschappen tussen de verschillende materialen. Meer info omtrent deze testen en afdek voor storten in het algemeen kan gevonden worden in volgende naslagwerken:

- "Geotechnical engineering of landfills"; N.Dixon, EJ Murray & DRV Jones.
- "Final covers for solid waste and abandoned dumps"; R.M. Koerner & D.E. Daniel.

Mechelen

11/12/2008

Ir.lic. Bart Van Zegbroeck
Jan Maertens & Partners



Deponie III

Afwerkings- en Sluitingsplan
Aanvullende nota

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Mei 2009

www.erm.com

Kronos Europe S.A./N.V. te Gent

Deponie III

Afwerkings- en Sluitingsplan
Aanvullende nota

Projectnummer 0100530
Mei 2009

Voor en namens ERM nv

Opgemaakt door : Laurent Beuselinck

Functie : Aanvaard deskundige &
Managing Partner ERM nv

Handtekening :

Medewerkers : Kathy Verhelst
Piet Snoeck
Pieter Schrooten

Datum : 27/05/09

Dit rapport werd opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever werd afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING *2*

2. DRAINAGEMATTEN *3*
2.1 WIJZIGING TYPE DRAINAGEMATTEN *3*
2.2 NOODZAAK VAN DE WIJZIGING *4*
2.3 AFVOERCAPACITEIT TERRADRAIN G20 TRT *4*

3. TOELICHTING OVER HET WERKEN OP DE ZIJWANDEN *6*

4. VOOROPGESTELDE PLANNING *7*

5. CONCLUSIE *8*

6. BIJLAGEN *9*

1. INLEIDING

Op 12 december 2008 werd door de firma Kronos Europe S.A./N.V. te Gent (verder *Kronos* genoemd) een afwerkings- en sluitingsplan ingediend voor de definitieve afwerking van Deponie III *(referentie ERM: 0075764)*. Dit dossier werd opgemaakt door erkend deskundige Dr. ir. Laurent Beuselinck van de firma Environmental Resources Management – ERM n.v. (ERM). Dhr. Beuselinck is op 28 augustus 2008 aanvaard als deskundige voor Deponie III van Kronos, enerzijds voor het opstellen van het afwerkings- en sluitingsplan, anderzijds voor het toezicht op de uitvoering van de werken van het afwerkings- en sluitingsplan.

Op 22 december 2008 heeft LNE Afdeling Milieu-inspectie het betreffende afwerkings- en sluitingsplan voorwaardelijk goedgekeurd *(referentie LNE: MI/O/FVDC/157)*.

In kader van de taak als aanvaard deskundige voor de afwerking van Deponie III heeft Dhr. Beuselinck van december 2008 tot heden herhaaldelijk overleg gehad met Kronos en de door Kronos aangestelde aannemer voor de uitvoering van de geplande werken 'DEC'. Tijdens deze overlegmomenten is de afwerking van het stort verder gespecificeerd en is een meer gedetailleerde werkwijze en planning vastgelegd. Echter, de huidige plannen wijken op enkele punten af van de werkwijze zoals beschreven in het oorspronkelijke afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008. De wijzigingen en aanvullingen hebben betrekking op volgende punten:

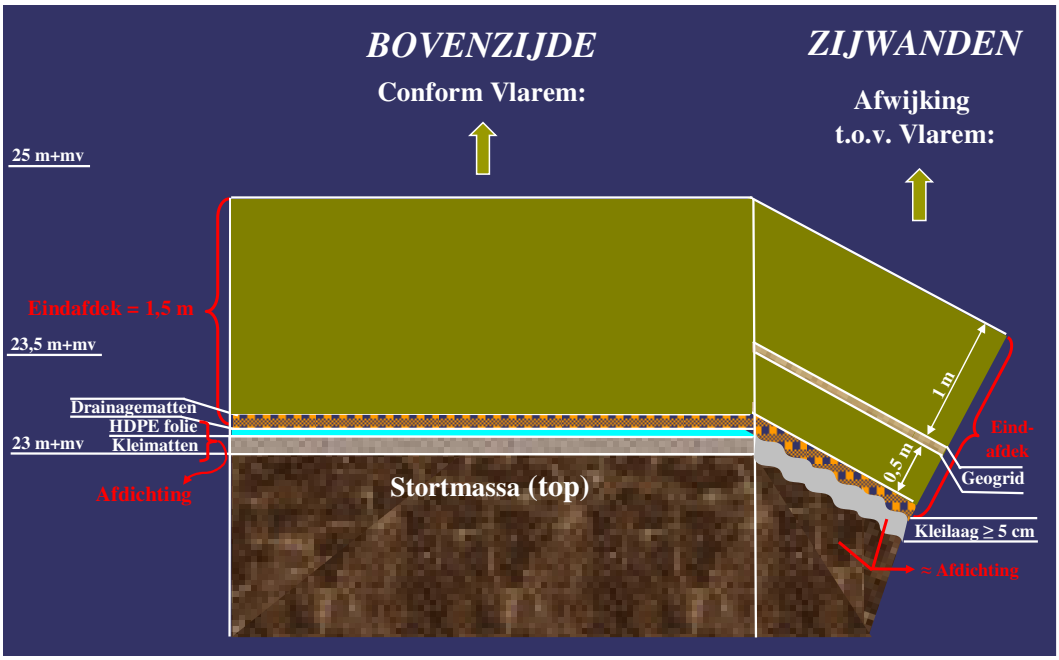
- Het type van drainagematten *(= wijziging)*;
- Werkwijze voor het werken op de zijwanden *(= aanvullende toelichting)*; en
- Vooropgestelde planning *(= wijziging)*.

Voorliggende aanvullende nota zal bovenstaande punten achtereenvolgens toelichten. De aanvaard stortplaatsdeskundige wenst dit document voor te leggen als wijziging van en aanvulling op het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008 en vraagt expliciet de goedkeuring van de bevoegde overheid over de gewijzigde aanpak.

2. *DRAINAGEMATTEN*

2.1 *WIJZIGING TYPE DRAINAGEMATTEN*

Het schematisch overzicht van de geplande afwerking van Deponie III, zoals eveneens opgenomen in het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008 en zoals goedgekeurd door de bevoegde overheid, is opgenomen in onderstaande Figuur 1.



Figuur 1 ***Schematisch overzicht van de geplande afwerking van Deponie III van Kronos te Gent.***

Zoals blijkt uit Figuur 1 vormen de drainagematten de onderste laag van de eindafdek. De bewortelingslaag zal bovenop de drainagematten geplaatst worden. Aan de bovenzijde van het stort zullen de drainagematten bovenop de HDPE folie liggen, aan de zijwanden zullen ze bovenop de genivelleerde kleilaag komen.

In het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008 werden drainagematten van het type 'Texidrain A75 1 gtx' opgenomen. Omwille van stabieltechnische redenen stelt DEC echter voor om drainagematten van het type 'Terradrain G20 TRT' willen gebruiken.

De technische fiches van beide types zijn opgenomen in Bijlage 1. In Sectie 2.2 zal verduidelijkt worden waarom een ander type drainagemat voorzien moet worden. In Sectie 2.3 evalueert men of de afvoercapaciteit van het nieuwe type drainagemat volstaat.

2.2 *NOODZAAK VAN DE WIJZIGING*

Bij het initiële ontwerp van de afwerking van Deponie III werd verondersteld dat de kleilaag die momenteel aanwezig is op het stortmateriaal, verwijderd zou worden. Ter hoogte van de zijwanden van het stort zouden de drainagematten aldus rechtstreeks op het stortmateriaal geplaatst worden. Voor het verzekeren van de stabiliteit rekende men op de ruwheid van het stortmateriaal zodat de structuur van de drainagematten minder van belang was. Echter, door de gewijzigde randvoorwaarde, nl. de kleilaag zal – mits beperkte nivellering – ter plaatse blijven ([1]), is de structuur van de drainagemat veel meer van belang voor het garanderen van een voldoende schuifweerstand in het glijdvlak kleilaag-drainagemat.

In dit verband heeft DEC begin 2009 monsters genomen van de momenteel op de hellingen aanwezige kleilaag voor het bepalen van de werkelijke schuifweerstand van deze kleilaag. De monsters werden door OREX beproefd. Op basis van de verkregen resultaten stelde DEC dat de eerder voorziene drainagemat onvoldoende garanties biedt naar stabiliteit toe.

De (eerder voorziene) drainagemat 'Texidrain A75 1gtx' is immers langs de bovenkant voorzien van een niet-geweven geotextiel en langs de onderkant van een polyethyleen noppenmat. De noppenmat is vlak en glad en bij plaatsing op de aanwezige kleilaag kan DEC de eerder gehanteerde aannames inzake stabiliteit niet meer garanderen want:

- De kleilaag zou mogelijks een lagere hoek van inwendige wrijving kunnen hebben; en
- Bij het herprofileren en ontdoen van de begroeiing zou de kleilaag ook een lagere cohesie kunnen vertonen.

Bijgevolg stelt DEC dat er een drainagemat met geotextiel langs beide zijden nodig is. Een dergelijke drainagemat van het type 'Terradrain G20 TRT' heeft immers een zeer onregelmatig oppervlak. Bij het voorzien van drainagematten van het type 'Terradrain G20 TRT' blijken de aannames voor de stabieltechnische berekeningen voldoende veilig ingesteld te zijn en kan – volgens de berekeningen van de stabiliteitsingenieur van DEC – de stabiliteit en duurzaamheid van het afgewerkte stort verzekerd worden.

2.3 *AFVOERCAPACITEIT TERRADRAIN G20 TRT*

In het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008 werd aangegeven dat het maximaal drainagedebiet bij volledige verzadiging van de bewortelingslaag 0,8 l/s per lopende meter onderaan de drainagemat zou bedragen.

[1] De 'gewijzigde randvoorwaarde' werd reeds opgenomen in de Afwijkingsaanvraag d.d. 23 juni 2008 en ook in het Afwerkings- en Sluitingsplan d.d. 12 december 2008, maar het type drainagemat dat initieel voorzien werd, is niet herbekeken geweest in functie van deze gewijzigde rand-voorwaarde. Dit gebeurde pas begin 2009, na het uitvoeren van schuifweerstandproeven op de aanwezige kleilaag.

De initieel voorziene drainagemat 'Texidrain A75 1 gtx' heeft bij plaatsing op een helling van 30° een afvoercapaciteit van ca. 3,4 l/m/s. Dit type drainagemat kan aldus ca. 4x zoveel water afvoeren dan wat minimaal nodig is.

Momenteel voorziet men drainagematten van het type 'Terradrain G20 TRT'. De afvoercapaciteit van deze drainagematten zal 2,5 l/m/s bedragen. Hoewel de afvoercapaciteit van 'Terradrain G20 TRT' aldus beperkter is dan die van 'Texidrain A75 1 gtx', bedraagt ze nog steeds een veelvoud (ca. 3x) van de minimaal benodigde afvoercapaciteit en zal ze dus volstaan.

3. TOELICHTING OVER HET WERKEN OP DE ZIJWANDEN

Gezien de relatief lange en steile hellingen van Deponie III heeft DEC een specifieke uitvoeringsmethode ontwikkeld voor de afwerking van de zijwanden. De voorgestelde werkwijze is opgenomen in Bijlage 2.

Zoals blijkt uit het document van DEC in bijlage, zal ongeveer in het midden van de helling een voorlopig banket gemaakt worden door het tijdelijk verplaatsen van stortmateriaal en klei. Op deze manier zal eerst de onderkant van het stort afgewerkt worden door een kraan die geplaatst zal worden op het voorlopige banket. Dezelfde kraan zal het stortmateriaal en de klei nadien opnieuw op zijn initiële positie leggen, waarna een andere kraan het bovenste deel van de talud zal afwerken.

De aanvaard deskundige is van oordeel dat het tijdelijk verplaatsen van een beperkte hoeveelheid van het stortmateriaal en de aanwezige kleilaag zoals voorgesteld door DEC om de hellingen te kunnen afwerken, geen verdere implicaties heeft zolang de lagenopbouw zoals voorgesteld in Figuur 1 (zie p. 3) gerespecteerd blijft.

In het goedgekeurde afwerkingsplan werd geen werkwijze voor de afwerking van de zijwanden opgenomen. Bijgevolg is dit hoofdstuk te beschouwen als een aanvulling op het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008.

4. VOOROPGESTELDE PLANNING

In het afwerkings- en sluitingsplan werd aangegeven dat men beoogde om de werken te starten in december 2008 en te beëindigen in maart 2009. Omwille van de economische omstandigheden, de vrieskoude in januari 2009, de leveringstermijnen voor het benodigde materiaal en de beschikbaarheid van grond die voldoet aan code 510 is de start van de werken met enkele maanden uitgesteld.

Momenteel is de start van de werken gepland op woensdag 10 juni 2009. Kronos, DEC en ERM organiseren een startvergadering ter plaatse op 10 juni 2009 om 10 uur. De toezichthoudende overheid, nl. LNE Afdeling Milieu-inspectie, is eveneens uitgenodigd om deze startvergadering bij te wonen.

5. CONCLUSIE

Voorliggend rapport vormt een aanvulling op het Afwerkings- en Sluitingsplan d.d. 12 december 2008, opgemaakt door de aanvaard stortplaatsdeskundige Dr. ir. Laurent Beuselinck en voorwaardelijk goedgekeurd door LNE Afdeling Milieu-Inspectie op 22 december 2008.

De aanvulling is een gevolg van recente besprekingen tussen Kronos, ERM en DEC. Tijdens deze besprekingen werd immers duidelijk dat de momenteel geplande afwerking op een aantal punten afwijkt van wat beschreven werd in het vermelde afwerkings- en sluitingsplan. Het gaat hierbij om volgende wijzigingen/aanvullingen:

- **Het gebruik van drainagematten van het type 'Terradrain G20 TRT' in plaats van het type 'Texidrain A75 1 gtx'**
  De voorgestelde wijziging is nodig omwille van stabieltechnische redenen. De afvoercapaciteit van de voorgestelde drainagematten zal een drievoud bedragen van het maximaal te verwachten drainagedebiet (berekeningen DEC) en zal aldus volstaan.

- **Een toelichting over het werken op de zijwanden**
  Om de zijwanden van het stort af te werken, stelt DEC voor om een tijdelijk banket aan te leggen waarna eerst de onderste helft van de helling afgewerkt zal worden en nadien de bovenste helft. Het gaat hierbij om een aanvullende toelichting waarvan verwacht wordt dat ze geen verdere milieukundige implicaties heeft.

- **Vooropgestelde planning**
  De werken zullen starten op 10 juni 2009.

Met het aanvullend rapport wenst de aanvaard stortplaatsdeskundige bovenvermelde punten als wijziging van en aanvulling op het afwerkings- en sluitingsplan d.d. 12 december 2008 voor te leggen. Tevens wordt aan de bevoegde overheid gevraagd om de voorgestelde wijzigingen expliciet te willen goedkeuren zodat ze deel uitmaken van het initiële afwerkings- en sluitingsplan.

6. BIJLAGEN

Bijlage 1 Technische fiches drainagematten 'Texidrain A75 1 gtx' en 'Terradrain G20 TRT'

Bijlage 2 Toelichting DEC over de werkwijze voor het afwerken van de zijwanden van Deponie III

Bijlage 1 Technische fiches drainagematten 'Texidrain A75 1 gtx' en 'Terradrain G20 TRT'

Texion® N.V.
Geosynthetics

PRODUCT SPECIFICATIES

Code 8430

Product **Texidrain® A • 75 + 1 gtx (4,5m)**

Specificaties

Voorgevormde noppenplaat met aan één zijde een niet geweven geotextiel
• Niet geweven thermisch gefixeerd polypropyleen geotextiel
Treksterkte in ketting : 5,10 kN/m (- 0,67 kN/m)
Treksterkte in inslag : 5,50 kN/m (- 0,72 kN/m)
Rek bij breuk in ketting : 60 % (+/- 14 %)
Rek bij breuk in inslag : 50 % (+/- 11,5 %)
Perforatieweerstand CBR : 880 N (- 176 N)
Dikte : 0,9 mm
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 110 g/m^2
• Polyethyleen noppenplaat
Hoogte van de noppen: 8 mm
Druksterkte : > 200 kPa
Bestendigheid tegen temperaturen: - 30°C < x < + 80°C
Bestendigeheid tegen chemicaliën: +++
Bestendigheid tegen bacteriën: +++
Breedte : 4,45 m met noppen + 0,05 m vlak
Gewicht : 500 g/m^2
• Composiet
Afvoercapaciteit (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 30 kPa : 1,323 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 100 kPa : 0,781 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,1 en druk 200 kPa : 0,394 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 30 kPa : 3,389 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 100 kPa : 1,750 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 0,5 en druk 200 kPa : 0,656 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 30 kPa : 5,488 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 100 kPa : 2,615 l/m/sec (ISO 12958-99)
Onder gradient 1 en druk 200 kPa : 1,200 l/m/sec (ISO 12958-99)
Breedte : 4,50 m
Gewicht : 610 g/m^2

Texion® N.V.
Geosynthetics

PRODUCT SPECIFICATIES

Code 7258

Product **Terradrain® G 20 • TRT**

Specificaties Geocomposiet samengesteld uit een 3-D structuur van monofilament draden uit polyethyleen met aan beide zijden een geotextiel filter.
• Beschrijving van de filters:
Niet geweven geotextiel uit 100% polypropyleen
Treksterkte langs: 9,5 kN/m (- 1 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij breuk langs : 100 % (+/- 30 %)(EN ISO 10319)
Treksterkte dwars : 10,5 kN/m (- 1,1 kN/m)(EN ISO 10319)
Rek bij breuk dwars : 33 % (+/- 10 %)(EN ISO 10319)
Waterdoolatendheid : 0,1 l/m (EN ISO 11058)
Zanddichtheid O 90 : 110 micron (+/- 33 micron)(EN ISO 12956)
Statische doordrukproef CBR : 1,6 kN (- 0,16 kN)(EN ISO 12236)
• Drainerende kern:
Monofilamenten uit polypropyleen in 3-D structuur
Afvoercapaciteit volgens ISO EN 12958:
Onder druk van 20 kPa en gradient 0,03 : 0,60 l/m.sec
Onder druk van 20 kPa en gradient 0,32 : 2,20 l/m.sec
Onder druk van 20 kPa en gradient 1,00 : 4,70 l/m.sec
Onder druk van 100 kPa en gradient 0,03 : 0,05 l/m.sec
Onder druk van 100 kPa en gradient 0,32 : 0,20 l/m.sec
Onder druk van 100 kPa en gradient 1,00 : 0,44 l/m.sec
Onder druk van 200 kPa en gradient 0,03 : 0,01 l/m.sec
Onder druk van 200 kPa en gradient 0,32 : 0,05 l/m.sec
Onder druk van 200 kPa en gradient 1,00 : 0,12 l/m.sec
• Samenstellende delen over de gehele oppervlakte aan mekaar gesmolten
Overbreedte van 0,10 m voor overlapping
Gewicht : 1030 gr/m^2 (EN 965)
Dikte @ 2 kPa : 20 mm (- 2,2 mm)(EN 964-1)
Dikte @ 20 kPa : 14 mm (- 2 mm)(EN 964-1)
Dikte @ 200 kPa : 5,6 mm (- 1,2 mm)(EN 964-1)
Rollen standaardafmeting : 2 m x 25 m

Bijlage 2 ***Toelichting DEC over de werkwijze voor het afwerken van de zijwanden van Deponie III***

DEC

Environmental Contractor

DEC nv
(DEME Environmental Contractors)
Member of the DEME Group
Haven 1025 - Scheldedijk 30
B-2070 Zwijndrecht, Belgium
T +32 3 250 54 11
F +32 3 250 52 53
infodec@deme.be
www.decnv.be

RPR Antwerpen
BE 0435 376 382

BELGIE

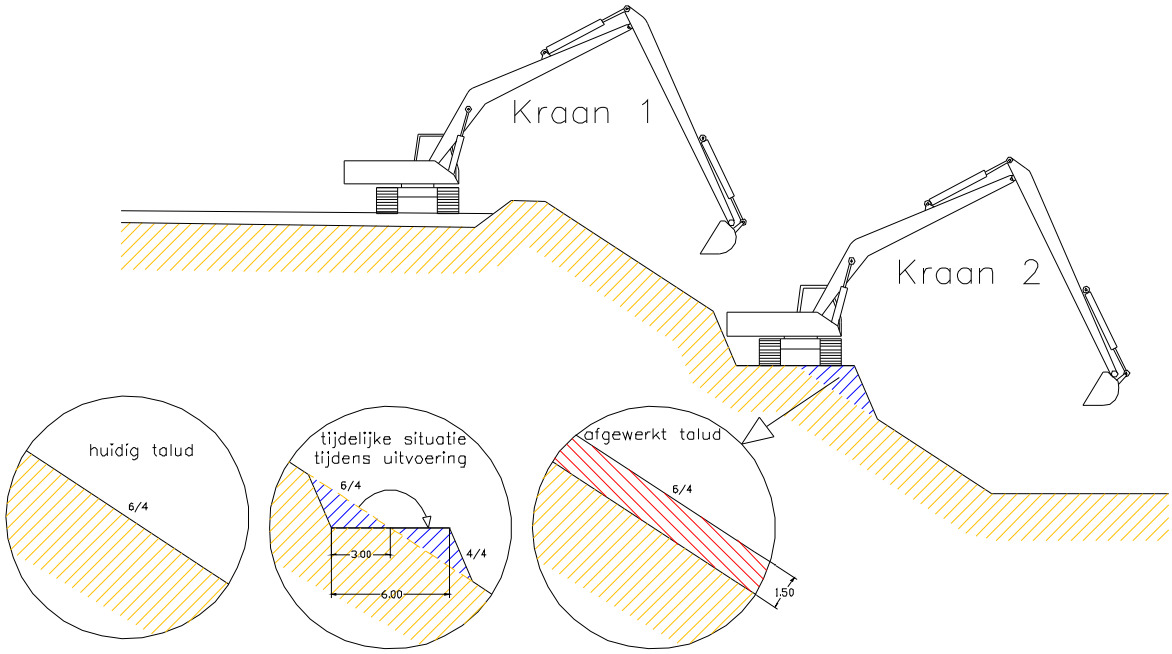
GENT

DEPONIE KRONOS EUROPE N.V.

Uitvoeringsmethode aanbrengen grond op taluds

Uitvoeringsmethode: Afdekken van taluds met grond.

Voor het aanbrengen van de grond op het talud wordt gebruik gemaakt van twee hydraulische kranen (type Long Reach). Eén kraan (verder kraan 1 genoemd) bevindt zich op het bovenvlak terwijl de andere kraan (verder kraan 2 genoemd) zich op een voorlopig banket bevindt ongeveer in het midden tussen de teen en de kruin van het talud. De exacte locatie van dit banket wordt zodanig gekozen dat het lager gelegen deel van het talud van daaruit volledig kan worden afgewerkt. In figuur 1 is de opstelling schematisch aangegeven.



Figuur 1

Voor de aanleg van het voorlopig banket graaft kraan 2 een hoeveelheid materiaal weg uit het talud en plaatst dit op de ondergelegen talud. Achter zich vult kraan 2 het talud weer op met het uitgegraven materiaal. De afdekgrond wordt door kraan 1 binnen het bereik van kraan 2 geplaatst. Vervolgens wordt het pakket drainagemat, grond (0,5 m), geogrid, grond (1,0 m) aangebracht tot onderaan het talud en afgewerkt door kraan 2. Het bovenste deel van het talud wordt afgewerkt door kraan 1.

BIJLAGE 8 INFORMATIE DEPONIE IV

ONTVANGEN
07 JULI 1999
KRONOS EUROPE GENT

AANGETEKEND
N.V. KRONOS EUROPE
t.a.v. de Voorzitter van het Comité voor
Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing der
Werkplaatsen
Langerbruggekaai, 10
9000 GENT

uw brief :
uw ref. :
onze ref. : 44019/84/A/7
bijlagen :
betreft : afschrift besluit
inlichtingen : (09)267 84 30
Van der Straeten Karel

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

Gent, 5 juli 1999

Geachte Mevrouw
Geachte Heer

Als bijlage vindt u een eensluidend verklaard afschrift van het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 01-07-1999, betreffende het verzoek van N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10, te GENT, tot bekomen van de vergunning van een volgens het Vlarem ingedeelde inrichting, alsmede een attest van de heer Gouverneur, waarin de datum van deze brief wordt bevestigd.

Hoogachtend
namens de Bestendige Deputatie

Raf Barzeele
dienstchef

cc IFA
RVC
RVS
LLW

ong : ED

Provincie
Oost-Vlaanderen

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

aanwezig
Herman Balthazar,
gouverneur-voorzitter

Paul Wille,
Alexander Vercamer,
Ivan Verleyen,
Jean-Pierre Van Der Meiren,
Guido De Padt,
Arie Abbeloos,
leden

Albert De Smet,
provinciegriffier

Besluit van de Bestendige Deputatie

referte	44019/84/A/7/RB/KVDS/tdb
betreft	**KRONOS EUROPE N.V.** EVERGEM
verslaggever	de heer Guido De Padt

Besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad, houdende verlenen van de vergunning aan N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT, voor het veranderen van een bedrijf voor de productie van titaandioxide door toevoeging met een monostortplaats (deponie IV), gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1469/b aan de Gentweg 10 te EVERGEM.

De Bestendige Deputatie,

Gelet op het decreet van 28-06-1985 betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de decreten van 07-02-1990, 12-12-1990, 21-12-1990, 22-12-1993, 21-12-1994 en 08-07-1996 ;

Gelet op het besluit van 06-02-1991 van de Vlaamse Regering, houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM I), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27-02-1992, 28-10-1992, 27-04-1994, 01-06-1995 en 26-06-1996 ;

Gelet op het besluit van 01-06-1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II), gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 06-09-1995, 26-06-1996, 03-06-1997, 17-12-1997, 24-03-1998, 16-09-1998 en 19-01-1999 ;

Gelet op het decreet van 05-04-1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, gewijzigd bij decreet van 19-04-1995 ;

Gelet op het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21-10-1997 ;

Gelet op de volgende, lopende vergunningen in verband met het exploiteren van deze hinderlijke inrichting ;

./...

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 10-07-1987, afgeleverd in het stelsel van het ARAB, voor het exploiteren van een bedrijf voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces (voor een termijn van 20 jaar) ;

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 10-12-1993, afgeleverd in het stelsel van het VLAREM, voor het weigeren van de exploitatie van een monostortplaats (deponie III - stortvak 2) ;

Gelet op het Ministerieel besluit van 13-05-1994 waarbij in beroep de vergunning werd afgeleverd voor het exploiteren van de bovenvermelde monostortplaats (deponie III - stortvak 2) (voor een termijn tot 20-10-1995) ;

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 06-04-1995 voor het verhogen van de deponie III tot op een hoogte van 20 m boven het maaiveld (voor een termijn tot 20-10-1997) ;

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 24-10-1996 waarbij de uitbreiding met een monostortplaats (deponie IV) op een deel van het vliegassenstort van Electrabel geweigerd werd ;

Gelet op het Ministerieel besluit van 25-04-1997 tot bevestiging van het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 24-10-1996;

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 16-10-1997 voor het uitbreiden van deponie III door vergroting van de basisstortoppervlakte met 2.594 m³ (storthoogte 20 m) (voor een termijn tot 31-12-1998) ;

Gelet op het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 23-12-1998 voor het verhogen van deponie III tot een hoogte van 25 m (voor een termijn tot 31-12-1999) ;

Gelet op het besluit van de AMINAL - Afdeling Milieuvergunningen van 11-05-1992 voor de lozing van maximaal 1.500 m³/uur en 15.000 m³/dag bedrijfsafvalwater in het kanaal Gent-Terneuzen (voor een termijn tot 09-07-2007) ;

Gelet op de milieuvergunningsaanvraag op 16-02-1999 ingediend door N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te GENT (R.S.Z.-nr. 8783070605 / BTW-nr. 449103862) tot het bekomen van een milieuvergunning voor een inrichting, gelegen te 9940 EVERGEM, Gentweg 10 , op de percelen, kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1469/b, met als voorwerp : afvalstoffen (rubrieken : 2.3.6.c.2.) ;

Gelet op de aangetekende brief van 25-02-1999, waarmee de milieuvergunningsaanvraag ontvankelijk en volledig werd verklaard ;

./...

Gelet op de stukken, waarbij wordt geattesteerd dat de milieuvergunningsaanvraag de vereiste publiciteit verkreeg, conform artikel 17 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning ;

Gelet op het proces-verbaal van 08-04-1999, houdende de tijdens het openbaar onderzoek ingediende schriftelijke en mondelinge bezwaren en opmerkingen, waaruit blijkt dat er geen bezwaren werden ingediend ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 27-04-1999 van het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 19-04-1999 van de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;

Gelet op het STILZWIJGEND GUNSTIG advies van 12-05-1999 van de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 23-04-1999 van de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 09-03-1999 van de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Economie van het Departement Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 30-04-1999 van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 17-05-1999 van de provinciale milieudeskundige ;

Gelet op het GUNSTIG advies van 25-05-1999 van de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;

Gelet op de beslissing van 29-04-1999 van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad om de behandelingstermijn van de milieuvergunning te verlengen ;

Overwegende dat de N.V. KRONOS, volgens het bij koninklijk besluit van 14-09-1977 vastgesteld gewestplan "Gentse en Kanaalzone" (gewestplan gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 28-10-1998), gelegen is in een industriegebied ; dat de fabriek zich situeert langsheen de linkeroever van het kanaal Gent-Terneuzen ; dat de stortterreinen zich ten westen en noordwesten bevinden van de bedrijfsgebouwen over de spoorweg op het grondgebied van Evergem ; dat het vliegassenstort van de elektriciteitscentrale van Langerbrugge ten noordoosten van de stortterreinen ligt ;

./...

Overwegende dat een aanpalend woongebied en de dichtstbijgelegen particuliere woningen zich op ongeveer 250 tot 300 m afstand situeren van het deel van het vliegassenstort waarin deponie IV zou worden ingericht ; dat zich binnen het aanpalend woongebied een woonwijk van de sociale bouwmaatschappij "Volkshaard" bevindt, evenals een op 19-03-1996 bij Ministerieel besluit beschermd dorpsgezicht "Herryville" en een private verkaveling (op zowat 250 m van de stortplaats) goedgekeurd door het Schepencollege van Evergem op 08-07-1997 ; dat op het bedrijf ongeveer 280 werknemers tewerkgesteld zijn ;

Overwegende dat het bedrijf titaandioxide produceert volgens het chloorprocédé (in 1989 werd immers overgeschakeld van het sulfaat- naar het chloorprocédé) ; dat (bij de productie van titaandioxide volgens het chloorprocédé) in het verleden zeer grote hoeveelheden afvalstoffen geproduceerd werden, zowat 51.000 ton/jaar ; dat zulks overeenkwam met 1 ton afval per ton geproduceerd titaandioxide ; dat de geproduceerde afvalhoeveelheid afhankelijk is van de gebruikte grondstoffen (ertsen) zoals RBS, limeniet en Rutile ; dat Rutile 95 à 96 % titaandioxide bevat ; dat er door het gebruik van rijkere grondstoffen (Rutile), sedert januari 1998 een duidelijke reductie merkbaar is tot 0,65 ton afval per ton geproduceerd pigment ; dat de geproduceerde afvalstoffen als een donkerbruine filterkoek verkregen worden, bestaande uit een mengsel van onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden ; dat de geproduceerde filterkoeken verzameld worden in containers en door middel van vrachtwagens afgevoerd naar de stortplaats, waarop een bulldozer permanent rondrijdt om de filterkoeken te storten ;

Overwegende dat de thans gebruikte stortplaats in 3 deponies wordt onderscheiden ; dat deponie I in gebruik genomen is in de loop van 1979, en ondertussen volgestort werd ; dat deponie II als een uitbreiding van deponie I beschouwd wordt, en eveneens volgestort is ; dat deponie III in 1989 aangelegd werd, en uit 2 stortvakken bestaat, waarvan het eerste zogoed als volgestort raakte tot op een hoogte van 10 m ; dat begin 1993 een tweede stortvak aangelegd en in gebruik genomen werd ; dat deponie I en II afvalstoffen bevat van het vroegere sulfaatprocédé, en deponie III (stortvak I) van het chloorprocédé ; dat voor het stortvak 1 van deponie III destijds bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 20-10-1988 een afvalstoffenvergunning bekomen werd ; dat voor deze vergunning door de OVAM een ongunstig advies werd uitgebracht gebaseerd op het feit dat de aanleg van de stortplaats als niet opportuun kon worden geacht, gelet op de bepalingen van het op dat ogenblik geldend afvalstoffenplan, waaruit bleek dat in de Gentse Kanaalzone een belangrijk klasse 1-stort zou worden ingeplant ; dat in de beroepsprocedure dit ongunstig advies omgebogen werd naar gedeeltelijk gunstig, daar de klasse 1-stortplaats (in feite het huidig OMVB-stort) niet operationeel kon zijn tegen 1990 ; dat bij Ministerieel besluit van 30-06-1989 aldus de afvalstoffenvergunning verleend werd tot 20-10-1993 ; dat bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 10-12-1993 de milieuvergunning geweigerd werd (om reden van strijdigheid met het afvalstoffenplan) voor het storten in stortvak 2 van deponie III ; dat in beroep bij Ministerieel besluit van 13-05-1994 de milieuvergunning evenwel verleend werd tot 20-10-1995 ; dat in bedoeld Ministerieel besluit wel gesteld werd dat het storten als een onvoldoende duurzame oplossing moet worden beschouwd, en dat dringend de nodige studies dienen aangevangen voor de

./...

uitwerking van alternatieve oplossingen ; dat deze studie tegen 31-12-1994 overgemaakt diende aan de AMINAL-Afdeling Milieuvergunningen en de OVAM ;

Overwegende dat begin 1995 beide stortvakken van deponie III reeds volgestort waren ; dat op 11-10-1994 de milieuvergunning aangevraagd werd voor de verhoging van deponie III van 10 tot 20 m boven het maaiveld ; dat hiervoor een bijkomende stortcapaciteit van zowat 150.000 m³ gecreëerd werd, hetgeen impliceerde dat er nog voor zo'n 2 jaar stortcapaciteit voorhanden zou zijn ; dat in het kader van deze aanvraag door het Schepencollege van Evergem een ongunstig advies uitgebracht werd, om reden dat de studie met betrekking tot de recyclage niet was uitgewerkt ; dat bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 06-04-1995 de milieuvergunning voor een termijn tot 20-10-1997 verleend werd onder de uitdrukkelijke bijzondere voorwaarde dat het bedrijf een diepgaande studie diende uit te voeren naar de mogelijkheden tot nuttig hergebruik van de afvalstoffen en dat de resultaten van dit verder onderzoek steeds dienden gevoegd bij een milieuvergunningsaanvraag betreffende alle verdere stortactiviteiten van het bedrijf ; dat het bedrijf ondertussen hoge verwachtingen stelde in een project om een deel van het naastgelegen vliegassenstort van Electrabel te gebruiken als stortplaats (deponie IV) ; dat bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 24-10-1998 hiervoor immers de milieuvergunning geweigerd werd ; dat uit de bijgevoegde hydro-geologische studie (uitgevoerd door de RUG) namelijk bleek dat het grondwater verontreinigd was met - onder meer - zware metalen, zodat eerst een grondig bodemonderzoek diende te gebeuren conform de bepalingen van het VLAREBO ; dat bij Ministerieel besluit van 25-04-1997 de weigering door de Bestendige Deputatie van de Provincieraad op 24-10-1996 bevestigd werd;

Overwegende dat eind 1996 de verhoging van deponie III reeds gerealiseerd was ; dat vervolgens zonder milieu- en bouwvergunning werd verdergestort naast deponie III ; dat aan de zuidwestzijde (kant Tuinwijk) van deponie III op een oppervlakte van circa 1.225 m² gestort werd ; dat voor deze overtreding door de AMINAL -afdeling Milieu-inspectie op 12-05-1997 een proces-verbaal werd opgemaakt, waarin het volgende werd gesteld :

"over de volledige lengte van de zuidwestelijke zijde (140 m) werd de stortplaats verbreed met een strook van ca. 6 m. Deze strook (in totaal 1.225 m^2) werd aangelegd zoals de rest van deponie III, meer bepaald met een HDPE-folie van 2 mm dikte als afsluitlaag en bovenliggende drainage. Deze strook (zijnde een toename van 6,9 %) paalt aan de bestaande deponie III en vormt er nu één geheel mee, zodat er visueel geen onderscheid meer is" ; dat de uitbreiding van deponie III tenslotte vergund werd bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 16-10-1997, voor een termijn lopende tot 31-12-1998 ; dat naast de algemene en sectorale milieuvoorwaarden van het VLAREM II de volgende bijzondere milieuvoorwaarden opgelegd werden :

1. het lozingspunt over uitgang 4 dient verplaatst naar het hoofdrioleringsstelsel van het bedrijf, om samen met de hoofdlozing (uitgang 1) te worden geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen ;

./...

2. m.b.t. de realisatie van de afsluit- en afdichtlaag dient overeenkomstig de bepalingen van art. 5.2.4.3.3 par. 3.3 en art. 5.2.4.3.6 par. 2.2 het werkplan, ter goedkeuring voorgelegd aan de AMINAL-Afdeling Milieu-inspectie ;

Overwegende dat de uitgevoerde stortactiviteiten en werkzaamheden niet overeenstemden met de bepalingen van het VLAREM II (afsluitlaag, afdichtlaag en afwerking van de zijwanden) ; dat uiteindelijk in november 1997 een werkplan opgesteld en ingediend werd bij de AMINAL-Afdeling Milieu-inspectie, en goedgekeurd op 08-12-1997 ; dat voor de verhoging van deponie III tot 25 m dit goedgekeurde werkplan gehanteerd werd ; dat bovendien het besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 10-07-1987 (waarbij de milieuvergunning verleend werd voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces) aangevuld werd met de volgende bijzondere milieuvoorwaarden :

a) door het bedrijf dient een studie opgemaakt omvattende de volgende punten :
   - doorlichting van het titaandioxideproces ;
   - onderzoek van alle milieu-implicaties, zoals lucht- en waterverontreiniging, bodem- en grondwaterverontreiniging en de recuperatie/verwerking/verwijdering van de afvalstoffen, met het oog op een zo gering mogelijke milieu-impact ;
b) binnen een maand na datum van de thans voorliggende beslissing dient het voorwerp van deze studie ter goedkeuring voorgelegd aan een begeleidingscommissie ;
c) in de in punt b bedoelde begeleidingscommissie zullen naast de exploitant, de volgende leden plaatsnemen :
   - de leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;
   - de AMINAL - Afdeling Milieu-inspectie ;
   - de OVAM - dienst saneringen ;
   - het Havenbedrijf ;
   - het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen, die de coördinatie waarneemt ;
d) op initiatief van het bedrijf vergadert de begeleidingscommissie minstens 2 x per jaar. Het bedrijf verschaft hierbij telkens het overzicht van de evolutie van de in punt a bedoelde studie minstens 4 weken voor de vergadering ;
e) in het kader van elke nieuwe milieuvergunningsaanvraag betreffende o.m. de verandering van het productieproces en/of het storten van de geproduceerde afvalstoffen, dient een overzichtelijke samenvatting gevoegd van de in punt a bedoelde studie en van de verdere evolutie ervan ;

Overwegende dat deze begeleidingscommissie ondertussen 4 keer samengekomen is (op 19-01-1998, 30-06-1998, 28-09-1998 en 05-03-1999) ; dat de verslagen van deze vergaderingen telkenmale werden overgemaakt aan alle leden van de Provinciale Milieuvergunningscommissie ; dat aangaande de sanering van het vliegasstort (deponie IV) ondertussen een beschrijvend bodemonderzoek was ingediend bij de OVAM-dienst saneringen; dat in het grondwater onder het vliegasstort een arseenverontreiniging is vastgesteld, van onbekende oorsprong ; dat het beschrijvend bodemonderzoek door de OVAM werd goedgekeurd op 26-10-1998 ; dat in de

./...

tussentijd, meer bepaald begin november 1998, door het bedrijf een bodemsaneringsproject ingediend werd ; dat voor de goedkeuring van dit project een termijn van 3 maand voorzien is ; dat bedoeld project - aldus het bedrijf - zou bestaan uit het verwijderen van de vliegassen en de plaatsing van een betonietwand ;

Overwegende dat het bedrijf, in afwachting van de goedkeuring van dit project, op 09-09-1998 de milieuvergunning aanvroeg voor de verhoging van deponie III van 20 m tot 25 m ten opzichte van het maaiveld ; dat de gevraagde uitbreiding een stortcapaciteit van zowat 30.000 ton omvatte, opdat uiteindelijk eind 1999 zou kunnen gestort worden in deponie IV (vliegassenstort) na de uitvoering van de sanering en het bekomen van de nodige bouw- en milieuvergunning ; dat de milieuvergunning voor de verhoging van deponie III verleend werd bij besluit van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van 23-12-1998, voor een termijn tot 31-12-1999 ; dat in dit besluit de volgende milieuvoorwaarden opgelegd werden :

1. bij de productie van titaandioxide volgens het chloorproces dient - zoveel als mogelijk - gebruik gemaakt te worden van hoogwaardige grondstoffen ;

2. binnen een termijn van 6 maand na datum van onderhavig besluit dient er - ter actualisatie van de lozingstoestand - een milieuvergunningsaanvraag ingediend te worden. In het licht van de opgelegde studie dient bij deze aanvraag aangetoond en in welke mate de lozing van het BA kan worden verminderd met het oog op een zo gering mogelijke impact op het onvangende oppervlaktewater ;
dat ondertussen op 01-02-1999 het bodemsaneringsproject voor het vliegassenstort door de OVAM is goedgekeurd ;

Overwegende dat in het conformiteitsattest gesteld wordt dat voor de voorziene deponie IV nog een milieu- en bouwvergunning dient bekomen ; dat indien geen milieu- of bouwvergunning verkregen wordt de goedgekeurde sanering niet uitvoerbaar is, en er een gewijzigd bodemsaneringsproject aan de OVAM dient te worden voorgelegd ; dat de bestaande vliegassenstortplaats een oppervlakte heeft van ongeveer 14 ha (3,5 m na ophoging) ; dat het de bedoeling van de N.V. KRONOS is om op een gedeelte van circa 4,5 ha (eigendom van het bedrijf) deponie IV op te richten ; dat de totale bergingscapaciteit van deponie IV 604.000 m³ (305.000 m³ in de put en 296.000 m³ boven het maaiveld) bedraagt waarbij tot 10 m boven het maaiveld wordt gestort (inclusief eindafdek) ; dat dit volgens de aanvrager overeenkomt met een stortcapaciteit voor wellicht 25 jaar, echter rekening houdend met de verdere reductie van de hoeveelheid geproduceerde filterkoeken (op heden bedraagt dit bij benadering 38.000 ton per jaar) ;

Overwegende dat de voorliggende milieuvergunningsaanvraag als belangrijk nieuw gegeven ten opzichte van de vorige aanvraag voor deponie IV een bodemsaneringsproject omvat (navolgend op een oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek) dat op 01-02-1999 door de OVAM - dienst Saneringen conform werd verklaard overeenkomstig de bepalingen van het bodemsaneringsdecreet ; dat uit het beschrijvend bodemonderzoek (op 26-10-1998 door de OVAM conform verklaard) blijkt dat onder het vliegassenstort een verzilting in het grondwater is (zowel in de KZ_2- als de KZ_1-laag) ; dat er

./...

tevens overschrijdingen zijn van de VLAREBO-saneringsnormen gemeten met een factor 1,7 voor Ni en een factor 7 voor As ter hoogte van peilpunt 18 ; dat de As-verontreiniging in het grondwater afkomstig is van het hydraulisch transport van vliegassen naar de stortplaats ; dat, aangezien de As-verontreiniging een ernstige bedreiging vormt, de stortplaats bij besluit van de Vlaamse Regering van 07-07-1998 opgenomen werd op de lijst van artikel 30 van het bodemsaneringsdecreet (gronden met een historische bodemverontreiniging) zodat er thans een wettelijke saneringsplicht rust op de vliegassenstortplaats ;

Overwegende dat het conform verklaarde bodemsaneringsproject bepaalt dat de bodemsanering zich beperkt tot de uitvoering van de volgende werken :

- het leegpompen van de vijver, waarbij het opgepompte water wordt geloosd via het hoofdrioleringsstelsel en de waterzuiveringsinstallatie van het Kanaal Gent-Terneuzen ;
- de voorlopige verharding van de toegangsweg naar deponie IV langs de ZO-zijde met een voorlopige steenslagverharding (later gebetonneerd) ;
- het verwijderen van de kleine hoeveelheid vliegassen die nog in de (bezink)put liggen (afkomstig van de afglijdende vliegassen van het aangrenzende deel van ELECTRABEL), waarbij de vliegassen terug op het terrein van de N.V. ELECTRABEL worden gebracht ;
- het isoleren van de verontreiniging waaronder het volgende wordt begrepen :
  - de plaatsing van 1 m dikke cementbentonietwanden langs de 4 zijden van de huidige aangevraagde stortplaats (met een k-factor < 10^{-9} m/s) tot op - 15 m TAW, d.i. de zeer slecht doorlatende kleilaag (van -13 tot - 17 m TAW) ;
  - de plaatsing van de drainagevoorzieningen :
    - horizontale dwarsdrainage via een aan te leggen sleuf op -7 m TAW, voor het verkrijgen van een droge bouwput ;
    - controledrainage : PE-leidingen in een zandlaag van 30 cm draineerzand, aangesloten op inspectieputten.
  - de plaatsing van de onderste afsluitlaag : op de genivelleerde en verdichte oppervlakte (op -4 m TAW) zal bovenop de laag draineerzand (0,3 m) een kleimat geplaatst wordt bestaande uit een laag Na-bentoniet, die volgens de aanvrager een betere afdichting heeft dan de opgelegde slecht doorlatende laag van 3 m met een k-waarde van 10^{-9} m/s zoals voorgeschreven door art. 5.2.4.3.3.par.3, 1° van het VLAREM II. ; dat op de kleimat dan een HDPE-folie van 2,5 mm dikte wordt aangebracht ; dat de combinatie kleimat/folie dan verder opgetrokken wordt tot op maaiveld, nl. 7 m TAW (langs een binnenhelling van 8/4) en dan geleidelijk opgebouwd tot ca. 16 m TAW (ca. 10 m in ophoging) ;

Overwegende dat volgens het goedgekeurde bodemsaneringsproject het exploiteren van de toekomstige stortplaats, het storten van filterkoeken, de aanleg van stortdijken, de realisatie van de afdichtlaag en eindafdek en de percolaatvoorziening, niet aanzien kunnen worden als "bodemsaneringswerken" ter behandeling van de verontreiniging zoals vastgesteld in de uitgevoerde bodemonderzoeken en derhalve geen voorwerp kunnen uitmaken van het betreffende bodemsaneringsproject ; dat dit betekent dat de realisatie van de stortplaats dient getoetst te worden aan de geldende VLAREM II-voorschriften voor het bekomen van de milieuvergunning; dat hierbij de uitvoering van de afsluitlaag, de afdichtlaag en de eindafdek belangrijk zijn ;

Overwegende dat de geproduceerde filterkoek de volgende samenstelling kent (afhankelijk van de gebruikte ertsen en de vermarkting van Kronocarb en Ferrofloc) : H_2O (40-50 %), cokes 10-20 %), TiO_2 (10-20 %), $CaCl_2$ (2-6 %) en metaalhydroxiden (10-30 %) ; dat het eluaat van de filterkoek - volgens de gegevens van de exploitant - een zeer hoog zoutgehalte bevat (tot 200 g $CaCl_2$/l) ;

Overwegende dat er inzake de hoge zoutbelasting van het percolaat van de afvalstoffen - volgens de OVAM - extra aandacht moet besteed worden aan de keuze van de gebruikte afsluitlaag op de bodem van de put, meer bepaald in relatie tot het gebruik van de kleimatten bestaande uit een laag Na-bentoniet ; dat meer bepaald de effectiviteit (ondoorlaatbaarheid) van de gebruikte kleimat in vraag gesteld wordt, daar bij een eventueel lek in de HDPE-folie de kleimat door het hoog zoutgehalte chemisch kan aangetast worden ; dat het (volgens het advies van de OVAM) aangewezen is de kleimat te vervangen door een alternatieve ondoordringbare laag (zoals een mechanisch versterkte PVC-folie) die wel chemisch bestand is tegen de hoge zoutbelasting van het percolaat ; dat overeenkomstig de bepalingen van het art. 5.2.4.3.3.par. 3,3° van het Vlarem II de afsluitlaag andere uitvoeringsnormen kan aannemen die de goedkeuring van de toezichthoudende overheid vereisen ; dat de aanvrager hierbij wel dient te bewijzen dat de andere uitvoeringsnorm minimaal gelijkwaardig is aan de voorgeschreven dubbele afsluitlaag ; dat, gelet op de opmerkingen van de OVAM in verband met het gebruik van de kleimatten, het bedrijf een alternatief voorstel zal dienen uit te werken en vervolgens hiervoor de goedkeuring van de AMINAL-Afdeling Milieu-inspectie zal dienen te vragen ;

Overwegende dat, volgens het werkplan toegevoegd aan het aanvraagdossier, de volgende afdichtlaag op deponie IV zou worden aangebracht :

- voor de bovenzijde : kleimatten en HDPE-folie (2,5 mm) en daarboven een drainerende laag van 0,3 m dikte en een bewortelingslaag ;
- voor de hellingen : combinatie kleimat/folie aan de binnenzijde van de stortdijken en afwerking van 30 cm teelaarde ;

dat ook hier overeenkomstig de bepalingen van art. 5.2.4.3.6.par. 2,2° van het Vlarem II de goedkeuring zal dienen gevraagd aan de Afdeling Milieu-inspectie ;

./...

Overwegende dat het percolaatwater van deponie IV permanent zou afgepompt worden naar het rioleringsstelsel van de fabriek om met de hoofdlozing in het kanaal Gent-Terneuzen te worden geloosd ; dat de lozing van het percolaatwater (maximum 4 m³/uur) weinig invloed zal hebben op de lozing ; dat het totale lozingsdebiet immers tussen 500 en 600 m³/uur bedraagt, waarvan ongeveer 10 à 12 filtraat is van de neutralisatie met een samenstelling die vergelijkbaar is met deze van het perkolaatwater ; dat, voor wat de lozing van het afvalwater betreft, binnenkort (zoals trouwens opgelegd in de milieuvergunning van 23-12-1998) een nieuwe milieuvergunnings-aanvraag zal worden ingediend ;

Overwegende dat, zoals reeds aangehaald, de totale bergingscapaciteit van deponie IV 604.000 m³ bedraagt (308.000 m³ in de put en 296.000 m³ boven het maaiveld) waarbij tot ongeveer 10 m boven het maaiveld wordt gestort (inclusief eindafdek) ; dat dit volgens de N.V. KRONOS overeenkomt met een stortcapaciteit voor ongeveer 25 jaar, rekening houdend met een verdere reductie van de geproduceerde filterkoeken ; dat deze productie thans ongeveer 38.000 ton/jaar bedraagt, dankzij het gebruik van hoogwaardige ertsen ; dat, teneinde de verdere evolutie inzake mogelijke recuperatie van de te storten afvalstoffen van nabij op te volgen, door de OVAM een vergunningstermijn voorgesteld wordt van 10 jaar ;

Overwegende dat de realisatie en de exploitatie van de aangevraagde stortplaats onlosmakelijk verbonden is met het productieproces en de maatregelen die blijvend zullen moeten genomen worden om de hoeveelheid te storten afvalstoffen te verminderen ; dat het aldus evident lijkt dat de vergunningstermijn zou gekoppeld worden aan deze van de basisvergunning, nl. tot 10-07-2007 ; dat op deze wijze de bijzondere milieuvoorwaarden in verband met de studie van het productieproces en begeleidingscommissie kunnen geschrapt worden en vervangen door een jaarlijkse evaluatie ; dat zulks de exploitant/aanvrager evenwel niet ontslaat van de verplichting om blijvend te zoeken naar recuperatiemogelijkheden van de geproduceerde afvalstoffen en om hoogwaardige ertsen te gebruiken ;

Overwegende dat de exploitant, overeenkomstig artikel 43 par. 2 van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning steeds alle maatregelen dient te nemen om schade en hinder te voorkomen ;

Overwegende dat de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig artikel 20 van het milieuvergunningsdecreet, onverminderd de bepalingen van dezelfde wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten bij het verlenen van een vergunning bijzondere voorwaarden kan opleggen, met het oog op de bescherming van de mens en het leefmilieu ;

Overwegende dat, wat voorafgaat in acht genomen, kan gesteld worden dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting, mits naleving van de in onderhavig besluit opgelegde milieuvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt ;

./...

Overwegende dat de gevraagde exploitatie milieuhygiënisch, stedebouwkundig en planologisch verenigbaar is met de onmiddellijke omgeving ; dat bijgevolg de gevraagde vergunning kan worden verleend ;

Gehoord het verslag van de heer Guido De Padt, lid van de Bestendige Deputatie ;

besluit :

Artikel 1 : Aan N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10 te 9000 GENT, wordt de vergunning verleend om een inrichting te exploiteren, gelegen op de percelen kadastraal bekend onder EVERGEM Afd. 1, sectie A, percnr(s). 1469/b aan de Gentweg 10 te EVERGEM, met als voorwerp: het veranderen door toevoeging van een bedrijf voor de productie van titaandioxide, meer bepaald :

2.3.6.c.2.(1)

Een monostortplaats (deponie IV) voor afvalstoffen bestaande uit een mengsel van onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden afkomstig van het productieproces.

Artikel 2 : De milieuvergunning wordt verleend voor een termijn tot de vervaldag van de basisvergunning, nl. 10-07-2007.

Artikel 3 : Deze milieuvergunning is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende uitbatingsvoorwaarden :

A. Algemene milieuvoorwaarden

1. Algemene milieuvoorwaarden - algemeen (bijlage 1)
2. Algemene milieuvoorwaarden - geluid (bijlage 2)

B. Sectorale milieuvoorwaarden

3. Hoofdstuk 5.2. : inrichtingen voor de verwerking van afvalstoffen (bijlage 3)

C. Bijzondere milieuvoorwaarden

4. Vóór de aanleg van de stortplaats dient overeenkomstig de bepalingen van art. 5.2.4.3.3.par. 3,3 en art. 5,2.4.3.6.§2,2° de goedkeuring bekomen van de toezichthoudende overheid voor wat betreft :
   - de keuze van een alternatieve ondoordringbare laag i.p.v. een Na-bentonietmat voor de uitvoering van de afsluitlaag ;
   - de uitvoering van de afdichtlaag en de eindafdek.
5. Bij de productie van titaandioxide volgens het chloorproces dient - zoveel als mogelijk - gebruik gemaakt te worden van hoogwaardige ertsen. Daarnaast dient blijvend gezocht naar de mogelijkheden tot nuttig hergebruik van de geproduceerde afvalstoffen.
   De milieuvergunningverlenende overheid, de OVAM, het Schepencollege en de AMINAL-afdeling Milieuvergunningen worden hiervan jaarlijks op de hoogte gebracht.

./...

6. Het percolaatwater dient permanent afgepompt te worden naar het rioleringsstelsel van de fabriek om met de hoofdlozing te worden geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.

7. De bijzondere milieuvoorwaarden opgelegd in het besluit van de Bestendige Deputatie van 16-10-1997 worden geschrapt.

Artikel 4 :

par. 1 : De in artikel 1 vergunde inrichting dient uiterlijk in gebruik te worden genomen binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van onderhavige milieuvergunning.

par. 2 : In de mate dat de inrichting, die het voorwerp uitmaakt van de in artikel 1 bedoelde vergunning, krachtens de wet van 29-03-1962, houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en van de stedebouw, een bouwvergunning nodig is, wordt onderhavige milieuvergunning geschorst, zolang de bouwvergunning niet definitief is verleend. De aanvangsdatum van de vergunningstermijn van onderstaande milieuvergunning wordt verdaagd tot de dag dat deze bouwvergunning definitief verleend is. De exploitant dient de datum waarop de bouwvergunning werd verleend bij ter post aangetekende zending mee te delen aan de overheid die de milieuvergunning heeft verleend.

par. 3 : Wordt de in par. 2 bedoelde bouwvergunning geweigerd, dan vervalt de in artikel 1 bedoelde milieuvergunning van rechtswege op de dag van de weigering van de bouwvergunning in laatste aanleg.

Artikel 5 : Onderhavige vergunning doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Artikel 6 :

par. 1 : Een bijkomende vergunning moet worden aangevraagd voor elke verandering van de vergunde inrichting.

par. 2 : Elke overname van de inrichting door een andere exploitant, dient uiterlijk tien kalenderdagen voor de datum van overname gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 42 van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

par.3 : Een hernieuwing van de vergunning moet worden aangevraagd, overeenkomstig de bepalingen van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, tussen de achttiende en de twaalfde maand voor het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

Artikel 7 : Een eensluidend verklaard afschrift van deze beslissing zal, samen met het attest inzake de datum van de verzending, verzonden worden aan :
- de exploitant ;
- het College van Burgemeester en Schepenen van EVERGEM ;
- de Provinciale Milieuvergunningscommissie ;
- de Afdeling Milieuvergunningen van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Afdeling voor Ruimtelijke Ordening van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumentenzorg van het Departement van Leefmilieu en Infrastructuur ;

./...

- de Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de Administratie Gezondheidszorg van het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur ;
- de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Administratie Economie van het Department Economie, Werkgelegenheid en Binnenlandse Aangelegenheden ;
- de Afdeling Milieu-inspectie van de Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur ;
- de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest ;
- de Vlaamse Milieumaatschappij ;
- de Technische Inspectie van de Administratie voor Arbeidsveiligheid van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid ;
- de NV AQUAFIN ;
- het Comité voor Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing der Werkplaatsen ;

Een soortgelijk afschrift wordt verzonden aan de bevoegde Burgemeester met de opdracht de beslissing bekend te maken, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk IX van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning.

Artikel 8 : Tegen deze beslissing kan, overeenkomstig de modaliteiten en de termijnen, beschreven in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, mits betaling van de voorgeschreven dossiertaks, beroep worden ingediend bij de Vlaamse Regering, vertegenwoordigd door de Gemeenschapsminister van Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting, p/a Administratie voor Leefmilieu, Natuurbehoud en Landinrichting Bestuur Milieuvergunningen, Graaf de Ferraris-gebouw, Emile Jacqmainlaan 156, bus 8, 1000 Brussel.

Gent, 1 juli 1999

namens de Bestendige Deputatie :

de Provinciegriffier — de Gouverneur-Voorzitter

get. Albert De Smet — get. Herman Balthazar

Voor eensluidend afschrift,
Namens de Provinciegriffier,
De gemachtigde Ambtenaar,

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Raf Barzeele

dienstchef

Provincie
Oost-Vlaanderen

8e Directie
Dienst 82
Milieuhygiëne

Attest inzake de bevestiging van de verzending van de afschriften van een beslissing over een milieuvergunningsaanvraag betreffende een inrichting klasse 1.

O/ Ref. VLAREM - 44019/84/A/7

Ondergetekende bevestigt dat heden een voor eensluidend verklaard afschrift van de beslissing van de bestendige deputatie van 01-07-1999, inzake de milieuvergunningsaanvraag van N.V. KRONOS EUROPE, Langerbruggekaai 10, te GENT, met als onderwerp : afvalstoffen , overeenkomstig artikel 35.5.c van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, werd verstuurd aan:

- N.V. KRONOS EUROPE
- het College van Burgemeester en Schepenen van 9940 EVERGEM
- aan de Provinciale Milieuvergunningscommissie
- de overheidsorganen die overeenkomstig artikel 20 advies moeten verlenen
- het Bestuur voor Milieuinspectie van de AMINAL van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur
- de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest
- de Vlaamse Milieumaatschappij
- de Technische Inspectie van de Administratie voor Arbeidsveiligheid van het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid
- de NV Aquafin
- aan het comité voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen van de inrichting

Opgemaakt te Gent op 5 juli 1999.

Namens de Gouverneur

Raf Barzeele
dienstchef

Aanpassingsplan voor de monodeponie van Kronos Europe NV

te Gent

juli 2002

Voor de firma:
Kronos Europe NV
de h. Philip Volckaert
tel.: 09/254.03.11

Samenstelling begeleid door:
Enviro Consult BVBA
de h. ir. J. De Keijser
tel.: 03/755.00.65

De ondergetekende verklaart hiermee dat de door hem/haar verstrekte inlichtingen juist en volledig zijn en dat hij/zij zich zal houden aan de verplichtingen die hem/haar hetzij door de wetgever hetzij door de bevoegde diensten worden opgelegd.

Plaats: Gent

Datum: 11 juli '02

Voor de firma: Kronos Europe NV

Dr. R. Van Cauwenberghe
Fabrieksdirecteur

1. Inleiding

Door de implementatie van de Europese Richtlijn van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen is afdeling 5.2.4. vervangen door een nieuwe alomvattende afdeling. Eén van de overgangsbepalingen was het opstellen van een aanpassingsplan voor 16 juli 2002. Dit aanpassingsplan werd opgemaakt voor Deponie IV van Kronos Europe NV.

Deponie IV is een monostortplaats waarop de afvalstoffen van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces gestort worden. De afvalstoffen bestaan uit metaalhydroxiden, onaangetaste ertsresten en onverbrande cokes. De afvalstof wordt bekomen als filterkoek van een filterpers.

1.1. Beschrijving van het chlorideprocédé (CP)

(bron: Studie mbt de milieu-impact bij de productie van titaandioxide, SGS EcoCare NV, 1998)

Bij de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces, wordt het erts in een wervelbedreactor in aanwezigheid van petroleumcokes met chloorgas aangetast. De in hoofdzaak gebruikte ertssoorten hebben een titaandioxidegehalte tussen 80 en 95 %. De belangrijkste onzuiverheid is ijzeroxide.

Bij de chlorering in de wervelbedreactor worden het titaandioxide en het ijzeroxide, net zoals de andere metaaloxiden in het erts, in chloriden omgezet volgens volgende reactie:

$$TiO_2 + FeO + C + Cl_2 \rightarrow TiCl_4 + FeCl_2 + CO + CO_2$$

Deze chloriden verlaten, samen met ongereageerde erts- en cokesdeeltjes, de wervelbedreactor bij een temperatuur van ± 1000°C onder gasvorm. Na afkoeling tot een temperatuur van ongeveer 150°C worden het ijzerchloride en de meeste andere metaalchloriden vast en blijft het titaantetrachloride gasvormig. In een cycloon worden de vaste stoffen, nl. de vaste metaalchloriden zoals ijzerchloride en de ongereageerde erts- en cokesdeeltjes van het gasvormige titaantetrachloride afgescheiden. De vaste stoffen worden in water gesuspendeerd. Hierbij lossen de metaalchloriden op. Deze suspensie vormt de belangrijkste afvalstroom van het chlorideproces. Het chlorideproces biedt de mogelijkheid om deze afvalstroom ofwel als dusdanig te dumpen, ofwel te neutraliseren en te storten, ofwel na verdere behandeling te valoriseren.

Het gasvormige titaantetrachloride dat de cycloon verlaat wordt gecondenseerd en door destillatie gezuiverd. Het gezuiverde titaantetrachloride wordt met zuivere zuurstof omgezet tot titaandioxide volgens volgende reactie:

$$TiCl_4 + O_2 \rightarrow TiO_2 + Cl_2$$

Het gevormde vast titaandioxide en gasvormig chloor worden door filtratie van elkaar gescheiden. Het chloorgas wordt volledig hergebruikt in de chloreringsreactor. Het titaandioxide ondergaat een nabehandeling die identisch is zoals bij het sulfaatproces.

1.2. Vaste afvalstoffen van het chlorideproces

(bron: Studie mbt de milieu-impact bij de productie van titaandioxide, SGS EcoCare NV, 1998)

Tijdens de chlorering wordt dus een suspensie van vaste stoffen ($FeCl_2$ en andere metaalchloriden) gevormd. De hoeveelheid is sterk afhankelijk van het gebruikte erts.

De installaties voor bijkomende bewerking die valorisatie van de afvalstoffen moet mogelijk maken zijn voorzien bij KRONOS Langerbrugge en bestaan uit het scheiden van de suspensie in enerzijds de vaste stoffen (KRONOCARB) en anderzijds de 20 % $FeCl_2$-oplossing (FERROFLOC).

Indien de bekomen 20 % $FeCl_2$ (Ferrofloc) oplossing niet of slechts gedeeltelijk kan verkocht worden en indien het mengsel van residuaire erts en cokes (Kronocarb) niet kan worden benut, dan dient de suspensie van beide afvalproducten samen te worden geneutraliseerd met kalk.

Rekenend met de meest ongunstige situatie inzake erts (hoogst mogelijke gehalte aan ijzer) zou aldus een maximale hoeveelheid geneutraliseerde vaste afval van 1 ton per ton geproduceerd pigment kunnen worden bekomen.

In de praktijk kon de deponie-behoefte niet worden verminderd zoals oorspronkelijk gewenst. Dit is volledig toe te schrijven aan ongunstige marktvoorwaarden (dalende verkoop van FERROFLOC en KRONOCARB, schaarste aan rutiel-erts). Desalnietemin is een duidelijke ommekeer merkbaar vanaf 1997, waar de deponiebehoefte daalde van 0.95 t/t naar 0.75 t/t. De cijfers m.b.t. het eerste semester van 1998 bevestigen deze trend : de deponie behoefte daalde verder tot 0.65 t/t.

De strategie van KRONOS Langerbrugge op middellange termijn is prioritair gestoeld op bovenstaande feiten en beoogt de afscheiding en vermarkting van KRONOCARB en FERROFLOC. Indien hiervoor geen afzetmarkt zou bestaan worden ertsen met hoog TiO_2-gehalte verwerkt om de storthoeveelheid minimaal te houden.

2. Kenmerken van het stortmateriaal

De vaste afvalstoffen, die Kronos Europe NV stort (filterkoek), worden gevormd door onzuiverheden aanwezig in het basiserts; voornamelijk het ijzergehalte bepaald de hoeveelheid afval. Bij het productieproces van titaandioxydepigmenten volgens het chlorideproces ontstaat namelijk een afvalsuspensie die de volgende componenten bevat:

- vaste stoffen in suspensie : ertsresten en cokes
- in oplossing : ijzer(II)chloride en andre metaalchloriden

Al naargelang de aard (herkomst en samenstelling) van het gebruikte erts of ertsmengsel varieert ook de samenstelling van de afvalstof voor wat betreft de component ijzer(II)chloride en andere metaalchloriden. De keuze van de grondstof voor de chlorering is inderdaad van doorslaggevende invloed zowel op de hoeveelheid als op de samenstelling van de afvalstof die er door ontstaat.

De afvalstofsuspensie kan volgens twee, door KRONOS ontwikkelde technieken, verder worden behandeld :

- ofwel wordt de afvalstofsuspensie onmiddellijk over een membraanfilterpers gefiltreerd en aldus gescheiden in een vaste fractie of filterkoek (ertsresten en cokes, ook nog “Kronocarb” genoemd) en een oplossing of filtraat (ijzer(II)chloride en andere metaalchloriden, ook nog “Ferrofloc” genaamd). Zowel de filterkoek (Kronocarb) als het filtraat (Ferrofloc) bieden, bij oordeelkundige keuze van het ertsmengsel, mogelijkheden tot hergebruik.
- ofwel wordt de afvalstofsuspensie naar de neutralisatieafdeling verpompt, waar door toevoeging van kalkmelk, bij een pH > 9,5 het opgeloste ijzer(II)chloride en de andere metaalchloriden omgezet worden en neerslaan als onoplosbare hydroxyden; vervolgens wordt de geneutraliseerde suspensie opnieuw over een membraanfilterpers gestuurd, waarbij de aldus bekomen filterkoek de eigenlijke vaste afvalstof is waarvoor deze stortvergunning wordt gevraagd.

In de praktijk is het zó dat beide omschreven technieken flexibel en gelijktijdig kunnen worden toegepast, zodat, afhankelijk van de erts(mengsel)kwaliteit en de mogelijkheden tot hergebruik van Ferrofloc en Kronocarb, de meest gunstige combinatie van beide technieken kan worden ingesteld welke dan resulteert in een eveneens meest gunstige (=laagste) hoeveelheid te deponeren filterkoek.

De afvalstof wordt, zonder het bedrijfsterrein te verlaten, naar de stortplaats afgevoerd met behulp van een vrachtwagen.

De samenstelling van deze afvalstof is sterk afhankelijk van het gebruikte erts(mengsel) en van de vermarkting van Kronocarb en Ferrofloc. De hieronder weergegeven cijfers, geven de grenzen aan waarbinnen de samenstelling van de afvalstof kan variëren :

H_2O:	40 - 50 %
Cokes:	10 - 20 %
TiO_2:	10 - 20 %
$CaCl_2$:	4 - 6 %
Metaalhydroxiden:	10 - 30 %
$Fe(OH)_3$:	9,2 - 15,5 %
$Al(OH)_3$:	1,4 - 1,5 %
$Mg(OH)_2$:	0,78 - 1,4 %
$MnO(OH)_2$:	1,2 - 2,2 %
$V(OH)_4$:	0,78 - 1,1 %
$Cr(OH)_3$:	0,27 - 0,37 %
$Nb(OH)_5$:	0,35 - 0,65 %
$Zr(OH)_4$:	0,69 - 1,37 %

De filterkoek van het chloorproces heeft zelf een doorlatendheid van 10^{-9} m/s. Op de afvalstof in kwestie werden daarnaast ook eluaattesten uitgevoerd volgens DIN 38 414, met enerzijds H_2O en anderzijds natriumacetaatbuffer pH 4,5.

100 gram afval werd met 1 liter water of bufferoplossing behandeld; in het eluaat werden volgende concentraties gemeten:

Tabel: concentraties gemeten in het eluaat (mg/l)

	H_2O	Na-acetaat
Cl^-	2.700-14.300	3.000-14.500
Ca	1.300-7.000	1.700-7.300
Mg	0,57-0,96	0,71-1,18
Fe	< 0,2	< 0,2
Cr	0,011-0,034	0,005-0,024
Ni	0,001-0,018	0,008-0,027
V	0,15-0,55	0,18-0,54
Zn	< 0,03-0,15	0,03
Cd	< 0,0001	< 0,0001
Pb	< 0,001-0,004	< 0,001-0,005
Cu	0,016-0,021	0,001-0,025
Hg	0,008-0,02	0,011-0,023
pH	8,8-10,6	8,0-10,4

3. Toetsing van de exploitatievoorwaarden en eventuele corrigerende maatregelen

3.1. Nauwkeurige ligging van gevaarlijke afvalstoffen op de stortplaats

Kronos Europe NV voert enkel niet-gevaarlijke afvalstoffen uit het eigen productieproces af naar de monodeponie, die bovendien slechts uit 1 stortvak bestaat.

Aangezien het een homogene afvalstroom is afkomstig van 2 verschillende grondstofstromen (Richards Bay Slakken of Rutiel), werden de eigenschappen van de afvalstroom eenmalig vooraf getest (zie 2).

3.2. Schriftelijke bevestiging van elke aanvaarde aflevering van de afvalstoffen

Aangezien het om eigen afvalstoffen gaat, is deze bepaling niet relevant voor Kronos Europe NV.

3.3. Melding van elke geweigerde vracht aan de milieu-inspectie

Aangezien het om een homogene afvalstroom uit de eigen productie gaat, is deze bepaling niet relevant voor Kronos Europe NV.

3.4. Algemene voorwaarden inzake uitbating (artikel 5.2.1.6. tot 8)

Algemene voorwaarden inzake uitbating (artikel 5.2.1.6 tot 8) 1) item 2) voorwaarde 3) wettelijke basis
1) De uitbating 2) Waken over de goede werking en zindelijkheid van de inrichting. Het personeel beschikt over de nodige onderrichtingen om de inrichting te bedienen en te onderhouden. Voorkomen van zwerfvuil in en om de inrichting. ***Het terrein geeft een zindelijke indruk*** 3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§1

1) De uitbating
2) De exploitant treft de nodige schikkingen om bij defect aan de inrichting alle herstellingen zo snel mogelijk uit te voeren.
OK (er is een zorgsysteem)
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§2

1) De uitbating
2) Voorkomen van stof, gas, rook of hinderlijke geuren. De hinder mag de normaal aanvaardbare grenzen noch de normale burenlast overschrijden.
De afvalstof is een anorganische filterkoek, geen stof- of geurhinder
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§3

1) De uitbating
2) Rustverstorende werkzaamheden zijn verboden op werkdagen voor 7u en na 19u, en op zon- en feestdagen. (tenzij anders bepaald in de milieuvergunning)
Stortplaatsactiviteiten verbonden aan activiteiten fabriek
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§4

1) De uitbating
2) Voorkomen van trillingen door de installaties
OK
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§5

1) De uitbating
2) Treffen van de nodige maatregelen om ongedierte te voorkomen
Het afval trekt geen ongedierte aan
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§6

1) De uitbating
2) Het is verboden dieren te laten rondlopen
Geen dieren op de site
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§7

1) De uitbating
2) Opvang afvalwater; steeds op een aangepaste wijze behandelen; iedere rechtstreekse verbinding tussen een plaats waar nog te behandelen afvalwater wordt opgevangen en een oppervlaktewater of een riool is verboden
Het percolaat, het water uit de controledrainage en verontreinigd hemelwater gaan naar de WZI
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§8

1) De uitbating
2) Voorkomen van hinder voor afwatering omliggende percelen
Vooral beïnvloeding tijdens aanleg (bron: hydrogeologische studie)
3) VLAREM II Art. 5.2.1.6.§9

1) De uitbating
2) Afvalstoffen mogen niet buiten de daartoe bestemde ruimte worden opgeslagen
De filterkoeken worden aan de pers opgevangen in containers en vandaar naar de interne stortplaats gevoerd
3) VLAREM II Art. 5.2.1.7.§1

1) De uitbating
2) Het verdunnen van afvalstoffen is steeds verboden
NVT
3) VLAREM II Art. 5.2.1.7.§2

1) De uitbating
2) Plaatsen waar schadelijke stoffen in de bodem kunnen lekken worden voorzien van een vloeistofdichte vloer met een lekdicht afwateringssysteem
Het stort is opgebouwd (in 2000) volgens de toen geldende Vlarem-regels
3) VLAREM II Art. 5.2.1.7.§3

1) De uitbating
2) Voorkomen van verontreiniging van het hemelwater
De kamerfilterpers staat in een gebouw; hemelwater in het stort gaat met het percolaat mee naar de WZI
3) VLAREM II Art. 5.2.1.7.§4

1) De uitbating
2) Verontreinigd hemelwater moet worden opgevangen en behandeld zoals bedrijfsafvalwater
Het verontreinigd hemelwater gaat naar de WZI
3) VLAREM II Art. 5.2.1.7.§5

1) De uitbating
2) De aanvangsdatum van de uitbating van de inrichting dient via een aangetekend schrijven te worden gemeld aan AMI
Er zijn verschillende contacten met AMI waaruit blijkt dat het storten aangevangen is
3) VLAREM II Art. 5.2.1.8.§1

1) De uitbating
2) Voldoende verzekering inzake burgerlijke aansprakelijkheid
OK
3) VLAREM II Art. 5.2.1.8.§2

1) De uitbating
2) Vergunningen, werkplan, registers, analyseresultaten ter beschikking houden van AMI en/of OVAM
Alle documenten zijn verzameld en ordelijk gerangschikt aanwezig op de site
3) VLAREM II Art. 5.2.1.8.§3

Opmerking: in bijlage de toetsingsresultaten van de andere voorwaarden van Afdelingen 5.2.1 en 5.2.4.

3.5. Werkplan

Er is een werkplan opgemaakt dat door de AMINAL Milieu-inspectie goedgekeurd werd op 7/12/2000.

Door de wijziging van de wetgeving (BS. 19/9/01) dient hoofdstuk 3 van het werkplan (de bijkomende informatie volgens art. 5.2.4.2.1§1) aangepast te worden. Paragraaf 1 (inrichtingsplan) en 13 (afwateringsplan van het afgewerkte terrein) van het werkplan hoeven nu niet meer bijgevoegd te worden. Wel dient nu bijkomende informatie gegeven te worden over een toezichts- en controleplan (Vlarem II art. 5.2.4.2.1. punt 12).

Alhoewel dit nog niet expliciet in het werkplan vermeld is, zit dit bij Kronos Europe NV ingebouwd in het zorgsysteem. Kronos Europe NV beschikt daarbij over een milieuhandboek waarin een procedure

ingebouwd zit betreffende het bijhouden van het register en het uitvoeren van de nodige analyses (percolaat en grondwater).

3.6. Inrichting en infrastructuur van de stortplaats

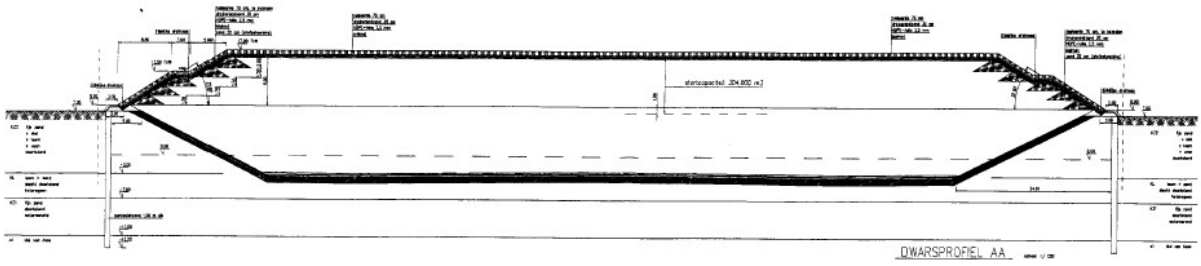
3.6.1. Inrichting stortplaats

Inrichting zoals gerealiseerd in 2000

De stortplaats werd ingericht in 2000 volgens de toen geldende Vlarem-voorwaarden ter inrichting van een stortplaats. De eigenlijke aanleg vond plaats in de periode van 01/02/00 tot 20/09/00.

Het uitvoeringsdossier werd in mei 2001 afgewerkt en overgemaakt aan AMINAL Milieu-inspectie.

De inrichting van de stortplaats (1 stortvak) is zoals weergegeven op de onderstaande figuur en conform de beschrijving van het bodemsaneringsproject dat de aanleg van het stort voorafging.



In het kader van het isoleren van de verontreiniging en voorafgaand aan de aanleg van de eigenlijke stortplaats werden 1m dikke **cementbentonietwanden** langs de 4 zijden van stortplaats geplaatst (met een factor $<10^{-9}$ m/s) tot op –15m TAW, d.i. de zeer slecht doorlatende kleilaag (van –13 tot –17m TAW)(*).

Onderaan de stortplaats bevindt zich (conform de toen geldende wetgeving) een **controledrainage**, bestaande uit geperforeerde PE-leidingen diam. 90 mm op gemiddeld niveau -3,0m TAW, gebed in een zandlaag van 30 cm drainerend zand. De diktemetingen gaven waarden tussen 30 en 40 cm. Deze drainage is aangesloten op de 2 inspectieputten.

Bovenop deze zandlaag ligt een **laag klei** (dikte >1m; doorlatendheid: 1,3 x 10^{-10} m/s à 3 x 10^{-10} m/s) met daarboven een ondoorlatende **HDPE-folie**.

(*) Het maaiveld is gelegen op +7 TAW

De percolaatdrainage bestaat uit een geperforeerde PE-leiding diam. 160 mm, ingebed in een grindbed in een 40 cm dik zandbed. De diktemetingen gaven waarden tussen 40 en 55 cm. Ook deze drainage is aangesloten op de 2 inspectieputten.

Bovenop deze percolaatdrainage komt de **stortlaag** met een totale dikte van 19m. Aangezien op de stortplaats enkel de filterkoeken (anorganische afvalstoffen, een mengsel van onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden) aanvaard worden, is het risico tot stof- of geurhinder beperkt. Ook in de studie betreffende de milieu-implicaties van het titaandioxide productieproces van Kronos Europe NV wordt hiervan geen melding gemaakt(*). Daarom wordt er **geen** gebruik gemaakt van **tussenafdeklagen**.
Er dient in verband met de stortlaag opgemerkt te worden dat de stortlaag zelf een doorlatendheid heeft van 1 x 10^{-9} m/s.

Op de hellingen van de stortplaatsput ligt onder de folie wel een kleilaag, maar boven de folie is geen drainagelaag aanwezig. Met betrekking tot de bescherming van de folie is op 28/1/2002 door de Vlaamse Minister van Leefmilieu en Landbouw de toestemming verleent om hiervoor gebruik te maken van stortmateriaal. Daartoe mogen de filterkoeken geen scherpe voorwerpen of andere materialen bevatten die de HDPE-folie kunnen beschadigen. Ter garantie van deze voorwaarde heeft Kronos Europe NV hierover een procedure opgenomen in haar zorgsysteem.

Gedurende de eerste periode van ongeveer 10 jaar, wordt beneden het maaiveld gestort. Bij het storten boven het maaiveld, zullen de stortdijken conform de Vlarem voorschriften opgebouwd worden.

Op het moment dat er boven het maaiveld gestort zal worden, zal er beroep gedaan worden op een door de toezichthoudende overheid aanvaarde deskundige.

Toetsing geologische barrière

Allereerst dient er opgemerkt te worden dat de ganse stortplaats omgeven is door een 1m dikke bentonietwand, tot een diepte van –15m TAW of met andere woorden tot in de ondoorlatende klei.

In januari 1996 werd een hydrogeologische studie opgemaakt door de Universiteit van Gent.
Het hydrogeologisch profiel bestaat uit een kwartaire zandlaag (ca. +6m TAW tot ca. –4m TAW). Daaronder ligt een slecht doorlatende (k-waarde: minimum 3,5 x 10^{-10} m/s en maximum 1,5 x 10^{-6} m/s) kwartaire (lemige) laag (tussen –4m TAW en –8 m TAW). Tussen ca. –8m TAW en –13m TAW komt

(*)De uitbreiding van de stortplaats voor afvalstoffen afkomstig van de TiO_2-productie is niet MER-plichtig (Cel Mer, ref. AMINAL/MER/VD/96/458)

een doorlatende zandlaag voor en op een diepte van ca. –13m TAW ligt dan weer een ondoorlatende kleilaag met doorlatendheidsfactoren kleiner of gelijk aan 10^{-10} m/s voor (De Breuck et al., 1996).

De stortplaats is onder de HDPE-folie voorzien van een kleilaag, met een dikte van minimum 1m en een doorlatendheidscoëfficiënt tussen 1,3 x 10^{-10}m/s en 3 x 10^{-10}m/s.

De afvalstof die in de stortplaats geborgen wordt, is een ongevaarlijke afvalstof (Cel Mer, ref. AMINAL/MER/VD/96/458) waarvoor de Europese Richtlijn slechts een geologische barrière van 1m dikte voorschrijft.

Uit de bovenstaande beschrijving (bentonietwand tot in de 4m dikke ondoorlatende kleilaag, een kleilaag boven de controledrainage) van de inrichting van de stortplaats afgeleid worden dat er een voldoende hydrogeologische barrière is.

Lekdetectiesysteem

Conform de toen geldende wetgeving werd een controledrainagesysteem aangelegd. In de gewijzigde Afdeling 5.2.4. is er afgestapt van het concept controledrainage, aangezien het percolaat zich bij een lek kan verspreiden over de volledige oppervlakte van de stortplaats. Ook zou de drempel voor detectie vrij hoog zijn (vooreerst zou er een voldoende hoeveelheid percolaat moeten zijn en zou de drainage eerst volledig verzadig moeten zijn vooraleer detectie mogelijk is). Ook is de nauwkeurige lokalisatie van het lek niet eenvoudig.

Er dient echter opgemerkt te worden dat ondanks het feit dat bij Kronos Europe NV de stortplaats wél aangelegd is met een controledrainage, de 1m dikke bentonietwanden rondom het stort het opgesomde nadeel van de horizontale verspreiding ondervangt.

Verdere stortopbouw

Wanneer in de toekomst de volledige bergingscapaciteit benut is, zal de sluiting en de eindafwerking van de stortplaats gebeuren conform de stand van de wetgeving en conform de stand van de techniek. Hiervoor zal beroep gedaan worden op een externe – door AMINAL Milieu-inspectie aanvaarde – deskundige. Aan het huidige stortregime zal de bergingscapaciteit rond 2025 ingenomen zijn.

3.6.2. Afwatering en percolaat

De waterbalans voor deponie IV uit het jaarrapport 2001 was opgesteld op basis van gegevens van de periode oktober tot en met december 2001. Daaruit bleek dat de hoeveelheid percolaatwater

gedurende de periode oktober tot en met december 2001 goed overeen komt met de totale hoeveelheid neerslagwater.

Alle percolaatwater (ca. 4 m³/u) wordt samen met andere bedrijfsafvalwaters naar het waterzuiveringsstation gepompt. Het waterzuiveringsstation is een fysico-chemische eenheid. Door toevoeging van een anorganisch vlokmiddel, pH-regeling en toevoeging van een organisch vlokmiddel, worden de eventueel aanwezige opgeloste metalen neergeslagen. In de bezinkingseenheid (cross flow interceptor) worden de gevormde vaste stoffen afgescheiden. Het gezuiverde afvalwater wordt in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd. Het waterzuiveringstation heeft een capaciteit van 120 m³/u.

Het percolaatwater wordt geanalyseerd door een erkend laboratorium.

Op 13/11/2001 werd het percolaatwater geanalyseerd door een erkend laboratorium. De resultaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Aangezien er nog geen door OVAM goedgekeurde parameterlijst is, werden de relevante parameters bepaald.

Tabel: Analyseresultaten percolaat, staalname 13/11/2001

Parameter	Eenheid	Waarde
Temperatuur	°C	12,8
Geleidbaarheid	µS/cm	60.200
Zuurtegraad	-	6,62
Hardheid-totaal	°FH	3854,4
Hardheid-blijvend	°FH	3574,0
Buffercapaciteit	-	-
TAP	Meq/l	<0,2
TAM	Meq/l	0,6
Hydroxyl	Meq/l	<0,2
Waterstofcarbonaat	Meq/l	0,6
Carbonaat	Meq/l	<0,2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5
Lood (Pb)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,2
Ijzer (Fe)	µg/l	1000
Titaan (Ti)	µg/l	88,2
Anionen IC	-	-
Chloride IC	mg/l	28.282
Sulfaat IC	mg/l	19,2

Er is nog geen door OVAM goedgekeurde parameterlijst voor het percolaat. In functie van de analyseresultaten van de 14 peilputten zal de parameterlijst voor grondwater geëvalueerd worden. Er wordt voorgesteld om dan tezamen met de technische fiches definitieve parameterlijsten aan te vragen tegelijkertijd voor zowel percolaat als grondwater.

3.6.3. Peilputten en grondwater

In januari 1996 werd een hydrogeologische studie uitgevoerd in functie van de aanleg van de deponie waarover dit aanpassingsplan handelt. De gemiddelde natuurlijke grondwaterkwaliteit “referentie” voor elke watervoerende laag van de kanaalzone werd in 1983 bepaald voor de Gentse kanaalzone door De Breuck et al. Het grondwater is mogelijks beïnvloed door het kanaalwater. Verder is er een beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit in de onmiddellijke omgeving van het vliegasstort. De beïnvloeding is het duidelijkst voor de parameters geleidbaarheid (tot ca. 1500 µS/cm), natrium (tot ca. 550 mg/l), chloride (tot ca. 1300 mg/l) en ammonium (tot ca. 6,5 mg/l) (De Breuck, 1996).
De verhoogde parameters zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan de hydraulische transporteur m.n. het water van het kanaal Gent-Terneuzen waarmee in 1996 nog regelmatig leidingen mee werden gespoeld. De beïnvloeding door het vliegas zelf is, gelet op de resultaten van de uitloogproeven, waarschijnlijk minder belangrijk (De Breuck, 1996).

In november 2001 werden reeds 10 peilputten rond deponie IV geplaatst. De 4 laatste peilputten zullen in de loop van 2002 geplaatst worden. De technische gegevens van deze peilputten zullen na het plaatsen van de laatste putten worden opgesteld door het erkend laboratorium. Op de geplaatste peilputten werden volgende parameters bepaald: zware metalen, organische verbindingen en locatiespecifieke parameters.

Bij de bepaling van de concentratie aan organische verbindingen werden geen overschrijdingen van de bodemsaneringsnorm vastgesteld. Voor de zware metalen waarvoor een bodemsaneringsnorm is vastgelegd, wordt enkel voor nikkel een kleine overschrijding in één peilput (DIVF2) vastgesteld (61 ppb). Ter controle zal deze peilput in 2002 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd worden. De concentraties van de locatiespecifieke parameters liggen in dezelfde lijn als de resultaten afkomstig uit het beschrijvend bodemonderzoek van het deponie IV terrein.

De volgende parameterlijst is met de goedkeuring van de OVAM (01/02/2001) van toepassing voor de bepaling van de referentietoestand.

Tabel: Parameterlijst grondwater ter bepaling referentietoestand

Kronos Europe NV parameterlijst	
PH	EOX
Geleidbaarheid	AOX
Eh	VOX
Opgeloste O_2	Sulfiet
TOC	Benzeen
COD	Tolueen
BOD	Ethylbenzeen
Nitraat-N	Xyleen (totaal)
Nitriet-N	PAK's (totaal)
Bromide	PCB's (totaal)
Ammonium-N	Dichloormethaan
Kjeldahl-N	Trichloormethaan
Chloriden	1,2-dichloorethaan

Sulfaat	Tetrachloorethaan
Fosfaat-P	Trichlooretheen
Calcium	Tetrachlooretheen
Magnesium	Monochloorbenzeen
Vanadium	1,3-dichloorbenzeen
Niobium	1,4-dichloorbenzeen
Zirconium	1,2-dichloorbenzeen
Natrium	Chloorethaan
Kalium	1,1-dichlooretheen
CCl4-extract.	1,1-dichloorethaan
Carbonaat	trans-1,2-dichlooretheen
Bicarbonaat	cis-1,2-trichloorethaan
Apolaire KWS (IR)	1,2-dibroomethaan
Fluoride	Vinylchloride
Cyanide	
Ijzer	Doormeter peilbuis
Mangaan	Waterpeil peilbuis
Zink	Grondpeil peilbuis
Koper	Volume
Lood	Temperatuur
Chroom	Totale hardheid
Chroom III	Blijvende hardheid
Nikkel	TAP
Arseen	TAM
Cadmium	OH
Kwik	Titaan
Fenolen	

Er is nog geen door OVAM definitief goedgekeurde parameterlijst voor het opvolgen van het grondwater in de exploitatiefase. In functie van de analyseresultaten van de 14 peilputten zal de bovenstaande parameterlijst voor het grondwater geëvalueerd worden. Er wordt voorgesteld om dan in de loop van 2003 tezamen met de technische fiches definitieve parameterlijsten aan te vragen tegelijkertijd voor zowel percolaat als grondwater.

3.7. Controle- en toezichtsprocedures in de exploitatie- en de nazorgfase

Kronos Europe NV bezit een zorgsysteem waarin procedures begrepen zijn die de percolaat- en grondwatercontrole beschrijven. Deze procedures zullen aangepast worden aan de gewijzigde controlefrequenties.

Het kwaliteitscontroleplan zal ook aangevuld worden met bijvoorbeeld procedures voor de controle van het oppervlaktewater, zodanig dat alle nodige controle en toezicht conform Vlarem II afdeling

5.2.4 zal gebeuren en dit zowel tijdens de exploitatie als tijdens de 30 jaar nazorgfase. Daarbij zullen alle analyses uitgevoerd worden door een erkend laboratorium.

Aangezien de deponie van Kronos Europe NV een monodeponie van anorganische filterkoeken is, is er geen vorming van stortgas. Er zijn dus geen voorzieningen met betrekking tot stortgas op de deponie.

Interventiepunt

Volgens de Europese Richtlijn 1999/31/EG hebben er zich significante nadelige milieueffecten voorgedaan wanneer uit een analyse van een grondwatermonster een significante verandering in de waterkwaliteit blijkt. In Vlaanderen zijn er bovendien algemeen geldende bodemsaneringsnormen voor grondwater.

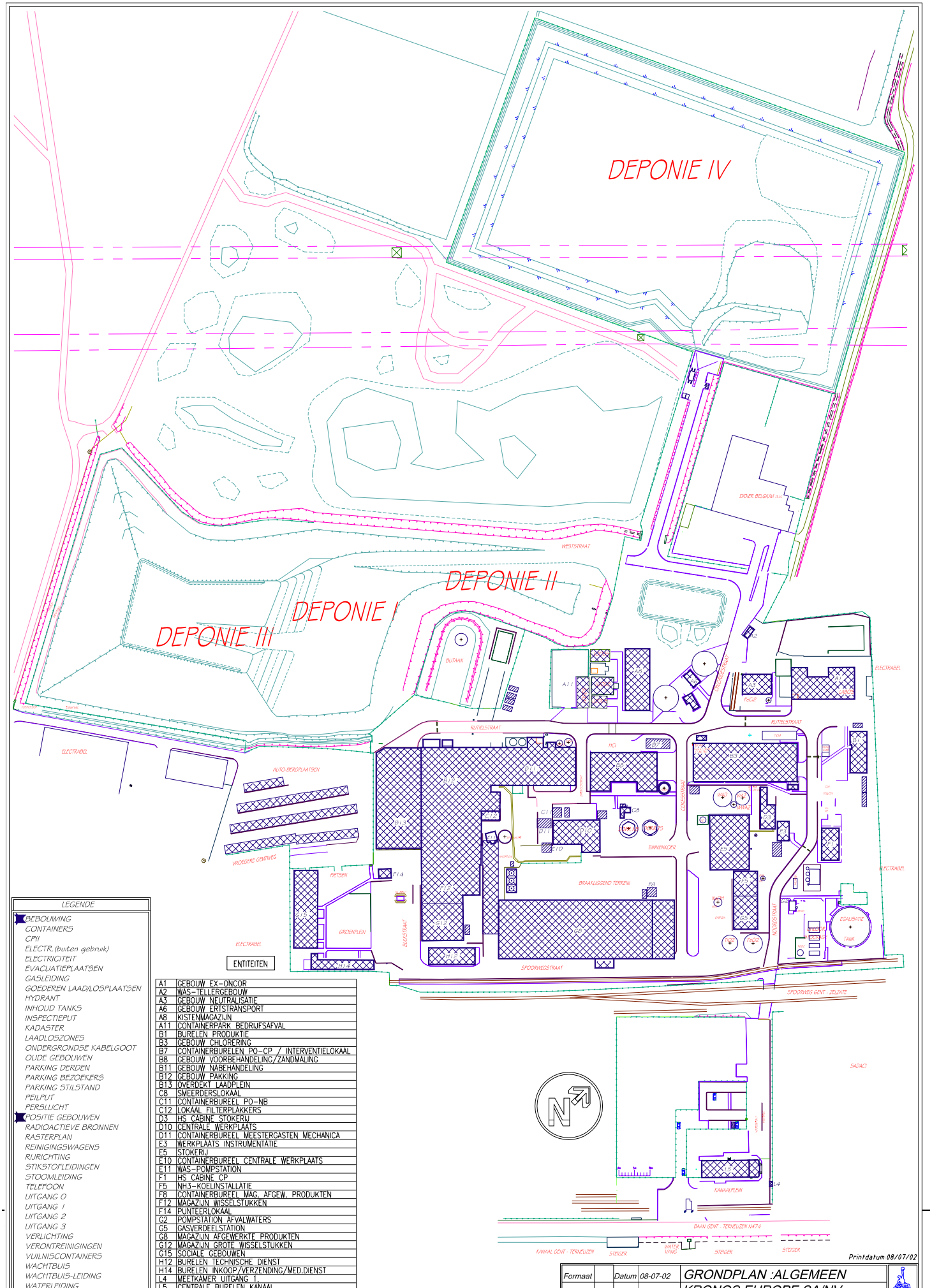
Het vastleggen van een gefundeerd en zinvol interventiepunt is, naar onze mening, momenteel niet mogelijk en dit om meerdere redenen.

- Er is nog geen definitieve parameterlijst voor de controle van het grondwater vastgelegd. Deze parameterlijst is als basis te beschouwen voor het vastleggen van het interventiepunt.
- Momenteel loopt voor het volledige bedrijfsterrein, inclusief deponie I, II en III maar met uitzondering van deponie IV, een beschrijvend bodemonderzoek. Een eerste rapport werd op 31/05/02 aan OVAM doorgestuurd. In het kader van dit beschrijvend bodemonderzoek zal, afhankelijk van de opmerkingen van OVAM, het chloridegehalte in het grondwater verder afgeperkt worden en een risico-analyse en risico-evaluatie uitgevoerd worden. De parameter chloride is de best uitloogbare parameter en is te beschouwen als de parameter die de grootste invloed op het grondwater kan hebben.
- De aanleg van deponie IV maakt ook deel uit van een bodemsaneringsproject. Een eindrapport van dit saneringsproject moet nog opgesteld worden.

Daarom wordt voorgesteld met betrekking tot de specifieke situatie van Kronos Europe NV om in de loop van 2003 een interventiepunt voor te stellen van zodra de bovenstaande gegevens bekend zijn.

4. Plan

Aangezien de stortplaats slechts bestaat uit 1 stortvak en dit in 2000 reeds volledig aangelegd is zoals beschreven in paragraaf 3.6.1., is hier een overzichtsplan bijgevoegd.



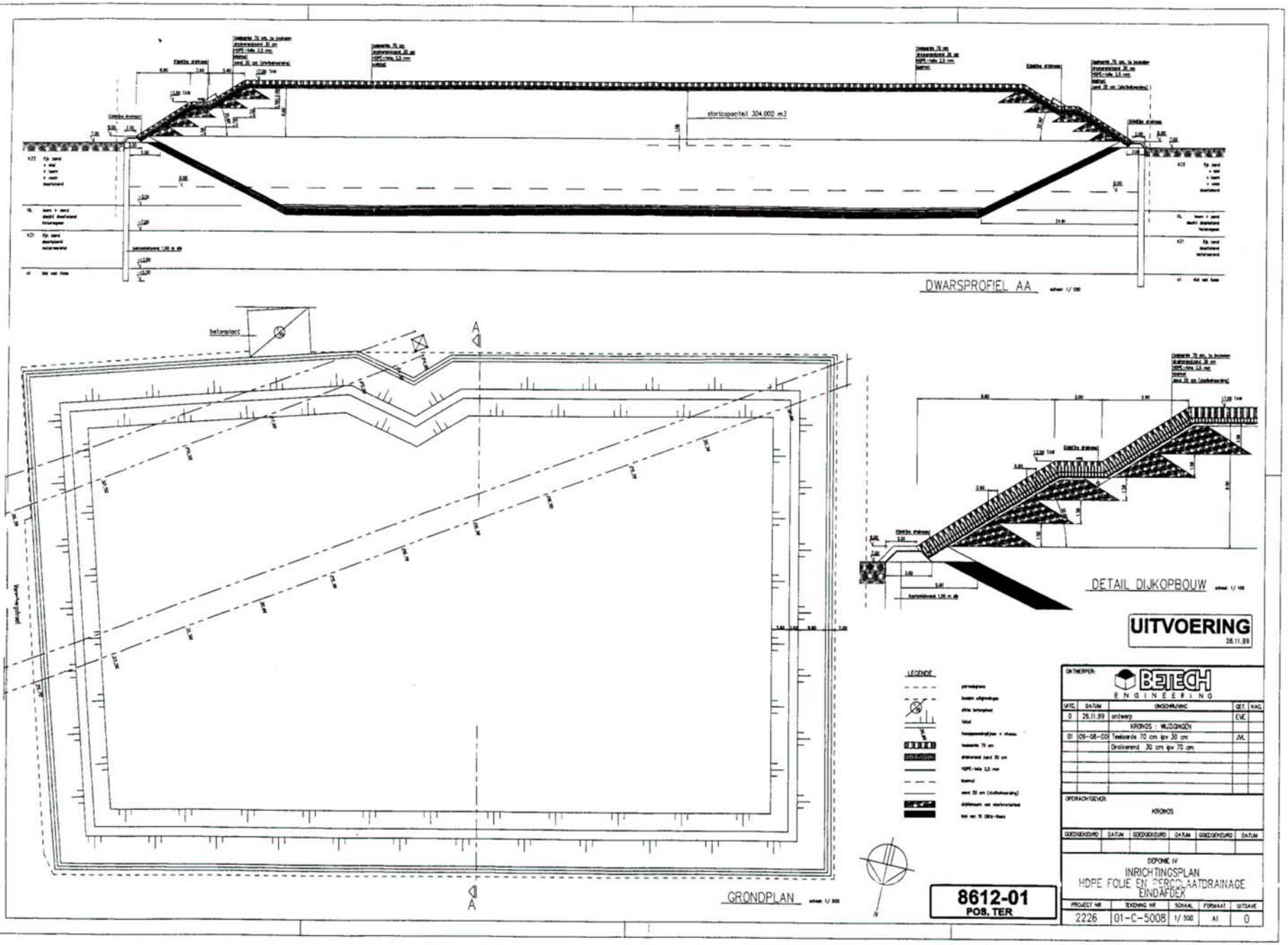
LEGENDE

- GEBOUWING
- CONTAINERS
- CPII
- ELECTR.(buiten gebruik)
- ELECTRICITEIT
- EVACUATIEPLAATSEN
- GASLEIDING
- GOEDEREN LAAD/LOSPLAATSEN
- HYDRANT
- INHOUD TANKS
- INSPECTIEPUT
- KADASTER
- LAADLOSZONES
- ONDERGRONDSE KABELGOOT
- OUDE GEBOUWEN
- PARKING DERDEN
- PARKING BEZOEKERS
- PARKING STILSTAND
- PEILPUT
- PERSLUCHT
- POSITIE GEBOUWEN
- RADIOACTIEVE BRONNEN
- RASTERPLAN
- REINIGINGSWAGENS
- RIJRICHTING
- STIKSTOFLEIDINGEN
- STOOMLEIDING
- TELEFOON
- UITGANG 0
- UITGANG 1
- UITGANG 2
- UITGANG 3
- VERLICHTING
- VERONTREINIGINGEN
- VUILNISCONTAINERS
- WACHTBUIS
- WACHTBUIS-LEIDING
- WATERLEIDING

A1	GEBOUW EX-ONCOR
A2	WAS-TELLERGEBOUW
A3	GEBOUW NEUTRALISATIE
A6	GEBOUW ERTSTRANSPORT
A8	KISTENMAGAZIJN
A11	CONTAINERPARK BEDRIJFSAFVAL
B1	BURELEN PRODUKTIE
B3	GEBOUW CHLORERING
B7	CONTAINERBURELEN PO-CP / INTERVENTIELOKAAL
B8	GEBOUW VOORBEHANDELING/ZANDMALING
B11	GEBOUW NABEHANDELING
B12	GEBOUW PAKKING
B13	OVERDEKT LAADPLEIN
C8	SMEERDERSLOKAAL
C11	CONTAINERBUREEL PO-NB
C12	LOKAAL FILTERPLAKKERS
D3	HS CABINE STOKERIJ
D10	CENTRALE WERKPLAATS
D11	CONTAINERBUREEL MEESTERGASTEN MECHANICA
E3	WERKPLAATS INSTRUMENTATIE
E5	STOKERIJ
E10	CONTAINERBUREEL CENTRALE WERKPLAATS
E11	WAS-POMPSTATION
F1	HS CABINE CP
F5	NH3-KOELINSTALLATIE
F8	CONTAINERBUREEL MAG. AFGEW. PRODUKTEN
F12	MAGAZIJN WISSELSTUKKEN
F14	PUNTEERLOKAAL
G2	POMPSTATION AFVALWATERS
G5	GASVERDEELSTATION
G8	MAGAZIJN AFGEWERKTE PRODUKTEN
G12	MAGAZIJN GROTE WISSELSTUKKEN
G15	SOCIALE GEBOUWEN
H12	BURELEN TECHNISCHE DIENST
H14	BURELEN INKOOP/VERZENDING/MED.DIENST
L4	MEETKAMER UITGANG 1.
L5	CENTRALE BURELEN KANAAL

Printdatum 08/07/02

Formaat		Datum	08-07-02	GRONDPLAN :ALGEMEEN
Getek.	JVL	Schaal	%	KRONOS EUROPE SA/NV


stortcapaciteit 304.000 m3
DWARSPROFIEL AA
betonplaat
GRONDPLAN
DETAIL DIJKOPBOUW
UITVOERING
26.11.99
LEGENDE
BETECH
ENGINEERING
UITG. DATUM OMSCHRIJVING GET. NAG.
0 26.11.99 ontwerp EVE
KRONOS : WIJZIGINGEN
01 09-06-00 Teelaarde 70 cm ipv 30 cm JVL
Drainerend 30 cm ipv 70 cm
OPDRACHTGEVER:
KRONOS
GOEDGEKEURD DATUM GOEDGEKEURD DATUM GOEDGEKEURD DATUM
DEPONIE IV
INRICHTINGSPLAN
HDPE FOLIE EN PERCOLAATDRAINAGE
EINDAFDEK
PROJECT NR TEKENING NR SCHAAL FORMAAT UITGAVE
2226 01-C-5008 1/ 500 A1 0
8612-01
POS. TER

5. Voorstel tot financiële zekerheid

Op 13/2/2002 werd de OVAM ingelicht over de gestelde bankgarantie voor Deponie IV ten belope van maximum 584.532,93 euro m.b.t. de geïndexeerde totale provisie voor de afdichtlaag, de eindafdek en de nazorg van de stortplaats na het beëindigen van de stortactiviteiten.

Door de wijzigingen in Vlarem II afdeling 5.2.4 dient de financiële zekerheid naast de 1400,- BEF/m² ook een deel specifiek voor de nazorgactiviteiten te omvatten. De huidige bankgarantie houdt echter nog geen rekening met die kosten voor de nazorgactiviteiten. Daarom wordt voorgesteld om een nieuwe financiële zekerheid te stellen op korte termijn na de definitieve goedkeuring over de parameterlijsten (de analyses vormen de kostenbepalende factor). Hiervoor zal beroep gedaan worden op een externe – door AMINAL Milieu-inspectie aanvaarde – deskundige.

De indexering zal ieder jaar automatisch op 1 april geschieden.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Afdeling Milieu-inspectie
Buitendienst Oost-Vlaanderen

Apostelhuizen 26K, 9000 GENT
Tel. (09)235 58 50 - Fax (09)235 58 79
E-mail: milieu-inspectie.ovl@lin.vlaanderen.be

NV KRONOS
De heer Ph. VOLCKAERT, diensthoofd
Langerbruggekaai 10
9000 GENT

uw kenmerk	ons kenmerk	bijlagen
Vmk/03/026	MI/OV/ar 8298	1 goedgekeurde aanpassing werkplan
vragen naar / e-mail	**telefoonnummer**	**datum**
Van der Cruyssen Frans frans.vandercruyssen@lin.vlaanderen.be	09/235 58 57	- 6 MEI 2003

Betreft: Goedkeuring van het aangepast werkplan voor deponie IV, dd. April 2003.

Geachte,

Als bijlage bezorg ik u de goedgekeurde aanpassing van het werkplan voor deponie IV, gedagtekend april 2003. De aanpassing heeft betrekking op het gewijzigde artikel 5.2.4.2.1.§1 van Vlarem II.
Ik wijs er u op dat u wordt verondersteld om de werkwijze, zoals die in het aangepast werkplan wordt beschreven, te volgen. De goedkeuring van dit aangepast werkplan kan absoluut geen afwijking inhouden van de voorwaarden van Vlarem II. De voorwaarden van Vlarem II en van de milieuvergunning blijven gelden.
Bij elke wijziging van de exploitatie van deponie IV legt u ons een gewijzigd of aangepast werkplan ter goedkeuring voor.
Dit goedgekeurde aangepast werkplan moet op de exploitatiezetel ter inzage liggen van de toezichthoudende overheid

Hoogachtend,

Frans Van der Cruyssen
ingenieur

Aangepast werkplan deponie IV

Goedgekeurd op 25 april 2003
door Frans Van der Cruyssen,
ingenieur

April 2003
S. Brepoels / Ph. Volckaert
Tel: 09/254.03.11
Fax: 09/254.04.34
E-mail: philip.volckaert@nli-usa.com

Kronos Europe
Langerbruggekaai 10
9000 Gent

Inleiding

Deponie IV is een monostortplaats waarop de afvalstoffen van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces gestort worden. De afvalstoffen bestaan uit metaalhydroxiden, onaangetaste ertsresten en onverbrande cokes. De afvalstof wordt bekomen als filterkoek van een filterpers.
In het hierna volgende document wordt het aangepast werkplan van deponie IV gegeven volgens Vlarem art. 5.2.1.3. § 1 en art. 5.2.4.2.1. § 1.

Aangepast werkplan volgens Vlarem art. 5.2.1.3. § 1

De exploitant beschikt bij de aanvang der activiteiten over een werkplan dat naargelang de aard van de inrichting omvat:

1° Een overzichtelijke en duidelijke handleiding met betrekking tot de exploitatie van de inrichting;
De afvalstoffen worden zonder het bedrijfsterrein te verlaten per vrachtwagen naar de stortplaats gebracht. Op de stortplaats wordt de afvalstof met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd. Om het indringen van regenwater en dus de vorming van percolaatwater, zoveel mogelijk te beperken wordt, in de mate van het mogelijke, de afvalstof met een kleine helling gelegd en wordt het afstromende water opgevangen en via het rioleringssysteem en de waterzuiveringsinstallatie van de fabriek in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

2° De organisatie van de afvoer van de afvalstoffen;
De afvalstoffen worden van de plaats waar zij ontstaan nl. de filterpers in de neutralisatie afdeling, met behulp van een transportband naar een vrachtwagen getransporteerd. De vrachtwagen brengt de afvalstoffen, zonder het bedrijfsterrein te verlaten, naar de stortplaats.

3° De organisatie van de verwerking van de aangevoerde afvalstoffen;
De afvalstoffen worden op de stortplaats gestort en met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd.

4° Een plan van de opslag- en behandelingsruimte met aanduiding van de soort en de opslagcapaciteit van de diverse afvalstoffen;

De stortplaats is een monostortplaats en wordt per definitie voor slechts één enkele afvalstof gebruikt. De totale opslagcapaciteit bedraagt ongeveer 600 000 m^3.

5° De organisatie van de afvoer van de afvalstoffen;

Er worden geen afvalstoffen van de stortplaats afgevoerd.

6° De verwerkingswijze van de aangevoerde afvalstoffen indien de inrichting (tijdelijk) buiten werking is;

Indien geen afvalstoffen kunnen gestort worden moet het productieproces gestopt worden. Bij een tijdelijke en korte onbeschikbaarheid van de stortplaats kunnen de afvalstoffen eventueel op een openbare stortplaats gestort worden.

7° Het afwateringsplan omvattende het schema, de organisatie en de uitvoering van de maatregelen inzake de afwatering van de inrichting en/of het terrein;

Zolang gestort wordt beneden het maaiveld wordt alle regenwater als percolaatwater via het percolaatdrainagesysteem, het rioleringssysteem en de waterzuiveringsinstallatie van de fabriek in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

8° De maatregelen voor het opvangen van storingen of ongewenste neveneffecten en het voorkomen van hinder;

De stortplaats wordt aangelegd conform de voorschriften van Vlarem. Als bijkomende bodembescherming is rondom de stortplaats, tot in de natuurlijke kleilaag, een 1 meter dikke bentonietwand geplaatst.

nvd 5

Aangepast werkplan volgens Vlarem art. 5.2.4.2.1. § 1

Voor stortplaatsen dient het algemene werkplan, naargelang de aard van de stortplaats, volgende bijkomende gegevens te vermelden:

1° De indeling van de beschikbare stortruimte in stortvakken;
De beschikbare stortruimte is niet in stortvakken ingedeeld.

2° De volgorde van opvulling in tijd en ruimte bij normale afvalstoffenaanvoer en de werkwijze bij abnormaal grote afvalstoffenaanvoer;
Aan het huidige stortritme, heeft de stortplaats een capaciteit van ± 25 jaar. De beschikbare stortruimte wordt gelijkmatig ingenomen.

3° De werkwijze inzake het storten en het verdichten;
De afvalstoffen worden per vrachtwagen aangevoerd en gestort. Ze worden met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd en aangedrukt.

4° De dikte van de afvalstoffenlaag voor het aanbrengen van de tussenafdek en eindafdek;
De afvalstoffen worden in één laag aangebracht. Het stortmateriaal heeft de eigenschap slecht waterdoorlatend (k-waarde ± 1.10^{-9} m/s) te zijn en verspreidt geen geur of stof . Het stortmateriaal bevat tevens geen scherpe voorwerpen of andere materialen die de HDPE folie kunnen beschadigen. Het stortmateriaal heeft aldus dezelfde eigenschappen als andere tussenafdeklagen zoals geotextiel, zand, enzovoort. Om deze redenen wordt het stortmateriaal als tussenafdeklaag aangewend.
De totale laagdikte zal ± 19 meter bedragen.

5° De lengte van het stortfront;
De afvalstoffen worden gelijkmatig verdeeld over de volledige stortoppervlakte.

6° De organisatie van de aanvoer en de opslag van afdekmaterialen;
Gedurende de periode dat beneden het maaiveld wordt gestort, worden geen afdekmaterialen

aangevoerd of opgeslagen. Van zodra boven het maaiveld wordt gestort, worden de aangevoerde afdekmaterialen zodanig opgeslagen dat ze niet beschadigd worden.

7° Het drainageplan omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de verwerking van het percolatiewater;
Het verzamelde percolaatwater wordt via het percolaatdrainagesysteem naar het rioleringssysteem en de waterzuivering van de fabriek afgepompt en in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

8° De inplanting, de dimensionering en het werkingsschema van de installatie voor zuivering van het percolatiewater zodat aan de opgelegde lozingsnormen kan voldaan worden;
Het percolaatwater (± 4 m^3/uur) wordt samen met andere bedrijfsafvalwaters naar het waterzuiveringstation gepompt. Het waterzuiveringstation is een fysico-chemische eenheid. Door toevoeging van een anorganisch vlokmiddel, pH-regeling en toevoeging van een organisch vlokmiddel, worden de eventueel aanwezige opgeloste metalen neergeslagen. In de bezinkingseenheid (cross flow interceptor) worden de gevormde vaste stoffen afgescheiden. Het gezuiverde afvalwater wordt in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd. Het waterzuiveringstation heeft een capaciteit van 120 m^3/uur.

9° De maatregelen om de stabiliteit van de gestorte afvalstoffen, afdekmaterialen en afdekgronden te verzekeren;
De afvalstoffen worden gelijkmatig verdeeld over de stortplaats. Vanaf het moment dat boven het maaiveld gestort wordt, zal tussen stortdijken gestort worden. De helling van de stortdijken zal zodanig gekozen worden dat ze voldoende stabiel zijn. Dat het stortmateriaal zelf voldoende stabiel is wordt bewezen op deponie III. Op deze deponie is ± 23 meter hoog en er werd gestort onder een hoek van 32° zonder stortdijken.

10° Het gasdrainageplan omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de verwerking van het vrijkomende stortgas;
Er wordt geen stortgas gevormd.

11° Het afwateringsplan van het stortterrein, omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de afvoer van het overtollig water

Zolang gestort wordt beneden het maaiveld wordt alle regenwater als percolaatwater via het percolaatdrainagesysteem, het rioleringssysteem en de waterzuivering van het fabriek in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd.

12. Het toezicht- en controleplan

Het controle- en toezichtplan is geïmplementeerd in het zorgssysteem. Een procedure betreffende het registreren en het uitvoeren van de nodige analysen op percolaat- en grondwater zijn hierin opgenomen.

Een voorstel van analyseparameters voor toezicht- en controle van het percolaatwater en grondwater werd ingediend bij OVAM.

einde

Voor eensluidend verklaard afschrift,

Ing. Paul Bernaert
afdelingsverantwoordelijke
afdeling Milieuvergunningen

VLAAMSE GEMEENSCHAP

AMV/00018989/1010

BESLUIT VAN DE VLAAMSE MINISTER VAN OPENBARE WERKEN, ENERGIE, LEEFMILIEU EN NATUUR, HOUDENDE UITSPRAAK OVER EEN AANVRAAG INGEDIEND DOOR KRONOS EUROPE, LANGERBRUGGEKAAI 10, 9000 GENT, EXPLOITANT VAN EEN INRICHTING GELEGEN TE 9940 EVERGEM, GENTWEG 10, STREKKENDE TOT HET BEKOMEN VAN EEN AFWIJKING VAN ARTIKEL 5.2.4.3.3, §4, 2. VAN TITEL II VAN HET VLAREM.

De Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, zoals gewijzigd bij de decreten van 7 februari 1990, 12 december 1990, 21 december 1990, 22 december 1993, 21 december 1994, 8 juli 1996, 21 oktober 1997, 18 mei 1999, 3 maart 2000, 9 maart 2001, 21 december 2001, 18 december 2002, 16 januari 2004, 6 februari 2004, 26 maart 2004 en 19 mei 2006;

Gelet op het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning, zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering en bij het decreet van 18 mei 1999;

Gelet op het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse Regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieu-hygiëne; zoals herhaaldelijk gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juli 2004 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, zoals laatst gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 30 juni 2006;

Gelet op de aanvraag op 24 juli 2006 ingediend door Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1469b, strekkende tot het bekomen van een afwijking van de volgende bepalingen van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.3.3, §4 De afsluitlaag:
"De afsluitlaag omvat een geologische barrière en een kunstmatige bodemafdichting.
...
2. De kunstmatige bodemafdichting
De kunstmatige afdichting bestaande uit aaneengelaste foliematerialen tussen aangepaste beschermingslagen wordt aangebracht op de bodem en op de wanden van de stortplaatsen van categorie 1 en 2. De gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.";

Gelet op het feit dat de aanvrager-exploitant voormelde afwijkingsaanvraag motiveert door de volgende technische redenen:

de afwijking die aangevraagd wordt betreft de beschermingslagen waar de folie moet tussen liggen. Er wordt gevraagd om het stortmateriaal dat op de HDPE-folie gestort wordt als beschermlaag te beschouwen;

Gelet op het feit dat de aanvrager-exploitant in zijn voormelde afwijkingsaanvraag volgende maatregelen voorstelt die van aard zouden moeten zijn gelijkwaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken:

in het betreffende artikel wordt de aard van de beschermingslaag niet gespecifieerd. De beschermingslaag heeft tot doel te verhinderen dat de folie zou worden beschadigd door scherpe of andere voorwerpen die zich in het stortmateriaal zouden kunnen bevinden.
Aangezien het stortmateriaal dat op deponie IV gestort wordt, uitsluitend afkomstig is uit een filterpers, bevat dit geen scherpe voorwerpen die de folie kunnen beschadigen.
Deze visie wordt ook bevestigd door OVAM in hun schrijven van 26 mei 2000;

Gelet op het besluit van 10 juli 1987 van de Bestendige Deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen, houdende

verlenen van de vergunning aan de N.V. KRONOS voor de productie van titaandioxide volgens het chloorproces, voor een termijn tot 09 juli 2007;

Gelet op het besluit nr. 44019/84/A/6/bvo van 23 december 1998 van de Bestendige Deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen, houdende verlenen van de vergunning aan de N.V. Kronos Europe voor de verhoging van de storthoogte tot 25 meter van deponie III, voor een termijn tot 31 december 1999;

Gelet op het besluit nr. 44019/84/A/7/RB/van 1 juli 1999 van de bestendige deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen, houdende het verlenen van de vergunning aan de NV Kronos Europe met als voorwerp het veranderen door toevoeging van een bedrijf voor de productie van titaanoxide (een monostortplaats, deponie IV), voor een termijn verstrijkend op 10 juli 2007;

Gelet op het besluit nr. 44021/415/A/1/RB/PV/kd van 21 oktober 1999 van de Bestendige Deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen, houdende verlenen van de vergunning aan de N.V. Kronos Europe voor de aanpassing van de lozingsnormen voor bedrijfsafvalwater, voor een termijn tot 9 juli 2007;

Gelet op het ministerieel besluit nr. AMV/03961/1003 van 28 januari 2002, houdende het verlenen van de toelating tot afwijking van de bepalingen in artikel 5.2.4.3.3, §3 van titel II van het Vlarem, voor een termijn verstrijkend op 10 juli 2007;

Gelet op het voorwaardelijk gunstige advies van 28 augustus 2006 van de afdeling Milieuvergunningen van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie;

Gelet op het gunstige subadvies van 6 september 2006 van de afdeling Stedenbouwkundig Beleid van het departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed;

Gelet op het gunstige subadvies van 27 september 2006 van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij;

Gelet op het voorwaardelijk gunstige advies van 9 oktober 2006 van de Gewestelijke Milieuvergunningscommissie;

Overwegende dat een toelating tot afwijking wordt aangevraagd van artikel 5.2.4.3.3, §4, 2° van titel II van het VLAREM met betrekking tot de afsluitlaag van stortplaatsen;

Overwegende dat bovengenoemd artikel bepaalt dat de kunstmatige afdichting dient te bestaan uit aaneengelaste foliematerialen tussen aangepaste beschermingslagen die aangebracht dient te worden op de bodem en op de wanden van de stortplaatsen van categorie 1 en 2;

Overwegende dat bij ministerieel besluit van 28 januari 2002 reeds toelating tot afwijking werd verleend van bovengenoemde bepaling van titel II van het Vlarem; dat deze afwijking werd verleend voor een termijn verstrijkend op 10 juli 2007, samenvallend met de vergunningstermijn van de basisvergunning;

Overwegende dat reeds een milieuvergunningsaanvraag werd ingediend met betrekking tot de hernieuwing van de vergunning van het bedrijf voor de productie van titaanoxide met de daar bij horende stortplaats (deponie IV); dat in dit dossier nog geen uitspraak werd gedaan door de bestendige deputatie van de provincieraad van Oost-Vlaanderen;

Overwegende dat Kronos Europe titaanoxide produceert volgens het chlorideproces; dat bij dit proces de niet-bruikbare oplossingen en suspensies worden verzameld in afvalzuurtanks en vervolgens met kalkmelk worden geneutraliseerd waardoor de aanwezige metalen als metaalhydroxiden neerslaan; dat na de filtratie van deze geneutraliseerde suspensie over een membraanfilterpers, een filterdoek wordt bekomen; dat deze filterkoek, die een mengsel is van metaalhydroxiden en ongereageerde erts- en cokesresten, wordt gestort op de monostortplaats;

Overwegende dat Kronos Europe meer bepaald een afwijking aanvraagt van de beschermingslagen waar de folie tussen moet liggen; dat er wordt gevraagd om het stortmateriaal dat op de HDPE-folie wordt gestort als beschermingslaag te beschouwen;

Overwegende dat de beschermingslaag tot doel heeft te verhinderen dat de folie wordt beschadigd door scherpe of andere voorwerpen die zich in het stortmateriaal zouden kunnen bevinden;

Overwegende dat het stortmateriaal dat op deponie IV gestort wordt, uitsluitend afkomstig is uit de filterpers en hierdoor normaliter geen scherpe voorwerpen bevat die de folie kunnen beschadigen;

Overwegende dat het bijgevolg opportuun is de volgende voorwaarde op te leggen: "Het stortmateriaal mag als beschermlaag worden gebruikt boven op de HDPE-folie. De filterkoeken mogen geen scherpe voorwerpen of andere materialen bevatten die de HDPE-folie kunnen beschadigen";

Overwegende dat gesteld kan worden dat de voorgestelde maatregelen van aard zijn de vereiste gelijkwaardige waarborgen te bieden voor de bescherming van de mens en van het leefmilieu als de milieuvoorwaarden waarvan gevraagd wordt te mogen afwijken;

Overwegende dat er bijgevolg aanleiding toe bestaat de gevraagde toelating tot afwijking te verlenen,

B E S L U I T :

Artikel 1. De vraag van Kronos Europe, Langerbruggekaai 10 te 9000 Gent, exploitant van een inrichting gelegen te 9940 Evergem, Gentweg 10, kadastrale percelen, afdeling 1, sectie A, perceelnummer 1469b, om af te wijken van de volgende voorwaarden van titel II van het VLAREM:

artikel 5.2.4.3.3, §4 De afsluitlaag:
"De afsluitlaag omvat een geologische barrière en een kunstmatige bodemafdichting.
...
2. De kunstmatige bodemafdichting
De kunstmatige afdichting bestaande uit aaneengelaste foliematerialen tussen aangepaste beschermingslagen wordt aangebracht op de bodem en op de wanden van de stortplaatsen van categorie 1 en 2. De gebruikte foliematerialen zijn minstens gelijkwaardig aan een HDPE-folie van 2.5 mm dikte.",

wordt ingewilligd.

Art. 2. De in artikel 1 bedoelde toelating wordt verleend voor een termijn:

1° die aanvangt op de datum van ondertekening van onderhavig besluit;

2° die eindigt bij het verstrijken van de te bekomen hernieuwing van de vergunning met een maximum van 20 jaar.

Art. 3. De in artikel 1 bedoelde toelating is afhankelijk van de strikte naleving van de volgende voorwaarde:

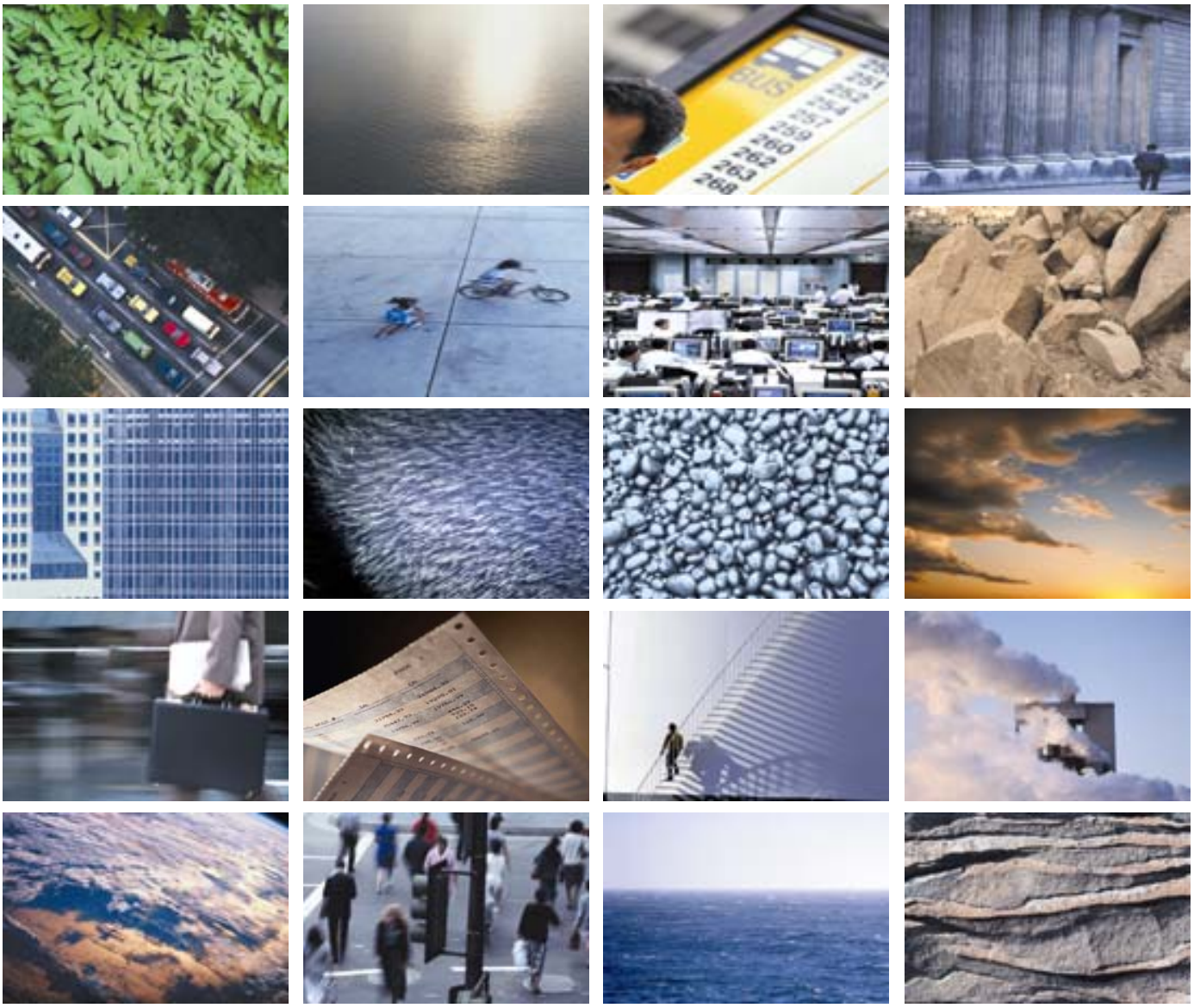
"Het stortmateriaal mag als beschermlaag worden gebruikt boven op de HDPE-folie. De filterkoeken mogen geen scherpe voorwerpen of andere materialen bevatten die de HDPE-folie kunnen beschadigen.".

Art. 4. Onderhavige toelating doet geen afbreuk aan de rechten van derden.

Brussel, de 8 JAN. 2007

de Vlaamse minister van Openbare Werken,
Energie, Leefmilieu en Natuur,

Kris PEETERS



Eindevaluatieonderzoek Bodemsaneringswerken Kronos Europe NV Vliegassenstort/Deponie IV Kleine Nest te 9940 Evergem

Januari 2014

www.erm.com

RAPPORT

Eindevaluatieonderzoek Bodemsaneringswerken Kronos Europe NV Vliegassenstort/Deponie IV Kleine Nest te 9940 Evergem

Project 0217439

Rapportcode R001-0217439-v2.0

Januari 2014

Voor en namens ERM nv
Opgemaakt door: Pieter Schrooten
Thomas De Romagnoli

Goedgekeurd door: Pieter Dijkshoorn
Functie: Partner
Handtekening:

Datum: 8 januari 2014

Dit rapport is opgemaakt door Environmental Resources Management - ERM n.v., met de grootst mogelijke zorg en onder de voorwaarden en binnen het budget zoals overeengekomen met de opdrachtgever. We wijzen elke aansprakelijkheid af voor aangelegenheden die vallen buiten de overeenkomst die met de opdrachtgever is afgesloten.

Dit rapport is vertrouwelijk en we aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten over staan van partijen, andere dan de opdrachtgever, die op enige wijze kennis hebben gekregen van de inhoud van dit rapport.

INHOUDSTAFEL

DEEL 1: ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

DEEL 2: HET RAPPORT

1 INLEIDING 2

2 BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERD BODEMSANERINGSWERKEN 4

2.1 OVERZICHT VAN DE VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR AANVANG SANERING 4
2.2 BESCHRIJVING SANERINGSWERKEN 6
2.3 ACHILLES PREVENTIESYSTEEM 9
2.4 HUIDIGE VERONTREINIGINGSSITUATIE: 9

3 ONDERZOEKSAANPAK NA DEMOBILISATIE VAN DE BODEMSANERINGSINSTALLATIE 10

4 RESULTATEN VAN VELD- EN LABORATORIUMANALYSES 10

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN EN RISICO-EVALUATIE 14

5.1 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS VOOR DE SANERINGSLOCATIE 14
5.2 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER BODEMVERONTREINIGING 15
5.3 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL 16

6 BESLUIT 17

DEEL 3: DE BIJLAGEN

FIGUUR 1 TOPOGRAFISCHE SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE
FIGUUR 2 DETAILPLAN VAN DE SANERINGSLOCATIE
FIGUUR 3 VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER

BIJLAGE 1 KADASTRALE GEGEVENS
BIJLAGE 2 KEURINGSATTEST ACHILLES
BIJLAGE 3 VERWERKINGSATTESTEN, AANVAARDINGSBEWIJZEN, BODEMBEHEERRAPPORT
BIJLAGE 4 BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
BIJLAGE 6 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER
BIJLAGE 7 FOTOLOG
BIJLAGE 8 UITWERKING TOETSINGSWAARDEN VOOR NIET-GENORMEERDE PARAMETERS

DEEL 1: ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

In Tabel 1.1 zijn de administratieve gegevens van het rapport samengevat. De administratieve gegevens van de percelen waarop het eindevaluatieonderzoek betrekking heeft, zijn opgenomen in Tabel 1.2. Een kopie van het uittreksel van de kadastrale legger en het kadastraal plan zijn opgenomen in Bijlage 1.

Tabel 1.1 Administratieve gegevens van het rapport

Titel:	**Eindevaluatieonderzoek** **Bodemsaneringswerken** **Kronos Europe NV** **Vliegassenstort/Deponie IV** **Kleine Nest te 9940 Evergem**
Referentie EBSD:	0217439
Rapportdatum:	Januari 2014
Onderzoekslocatie:	**Kronos Europe NV - Deponie IV**
- Straat + nr. of omschrijving:	Kleine Nest
- Postcode:	9940
- Gemeente:	Evergem
Aanleiding:	☐ Overdracht grond ☐ Sluiting bedrijf ☐ Stopzetting activiteit ☐ Overdracht grond + sluiting bedrijf ☐ Periodieke verplichting ☒ Decretaal verplicht ☐ Decretaal vrijwillig ☐ Vrijwillig daar derden ☐ Ambtshalve (1) ☐ Verspreiding ☐ Onteigening ☐ Onbekend
Naam opdrachtgever:	**Kronos Europe NV**
- Straat + nr.	Langerbruggekaai 10
- Postcode:	9000
- Fusiegemeente:	Gent
- Telefoon:	+32 (0)9 254 03 11
- Fax:	+32 (0) 09 254 04 34
- E-mail:	Lieven.Vlaminck@kronosww.com
-Hoedanigheid:	☒ Eigenaar ☒ Gebruiker ☐ Exploitant (concessiehouder) ☐ Optredend in opdracht van de eigenaar/gebruiker/exploitant ☐ Andere: ……
Naam contactpersoon:	Lieven Vlaminck
- Telefoon:	+32 (0)9 254 03 11
- Fax:	+32 (0)9 254 04 34
- E-mail:	Lieven.Vlaminck@kronosww.com
Naam contactpersoon ter plaatse:	Lieven Vlaminck
- Telefoon:	+32 (0)9 254 03 11
- Fax:	+32 (0)9 254 04 34
- E-mail:	Lieven.Vlaminck@kronosww.com
Naam bodemsaneringsdeskundige:	**ERM nv**
Naam contactpersoon:	Pieter Schrooten
- Telefoon:	02/550.02.80
- Fax:	02/550.02.99
- E-mail:	Pieter.schrooten@erm.com
Dossiernummer OVAM:	1384

Tabel 1.2 ***Identificatie van de betrokken kadastrale percelen***

Gemeentenummer	Sectie	Perceelnummer	Adres	Gemeente	Periode Van	Periode Tot	Persoon (Eigenaar / gebruiker / exploitant) Type (3)	Naam	Adres	Letter (4)	Huidig bestemmingstype (1)	Toekomstig bestemmingstype (1)	Grondwaterkwetsbaarheid (2)
44019	**A**	**1469B**	**Kleine Nest**	**Evergem**	**1996**	**Heden**	**EG**	**Kronos Europe NV**	**Langerbruggekaai 10, 9000 Gent**	**A**	**V**	**V**	**Ca1**
44019	A	1469B	Kleine Nest	Evergem	1981	1996	EG	EBES/Electrabel	Regentlaan 8, 1000 Brussel	B	V	V	Ca1
44019	A	1469B	Kleine Nest	Evergem	1980	1981		Zandwinning		C	V	V	Ca1
44019	A	1469B	Kleine Nest	Evergem		1980		Landbouwgrond		D	V	V	Ca1

(1) Bij de bestemmingstypes geeft u de code van I tot V. Als meerdere bestemmingstypes binnen het perceel vallen, geeft u alle codes.

(2) Bij de grondwaterkwetsbaarheid geeft u de correcte code. Als meerdere codes binnen het perceel vallen, geeft u de strengste code.

(3) Bij het type voor de eigenaars en gebruikers geeft u aan of de betrokkene eigenaar (E), gebruiker (G), beide (EG) of exploitant (Ex) is.

(4) Bij letter geeft u een letter aan de betrokken persoon. Deze letter is uniek.

DEEL 2: HET RAPPORT

1 INLEIDING

In opdracht van Kronos Europe NV (Kronos) heeft Environmental Resources Management NV (ERM) voorliggend eindevaluatierapport opgemaakt dat betrekking heeft op het terrein gelegen aan de Kleine Nest te Evergem dat in het verleden deel uitmaakte van het vliegasstort van Electrabel en waar nu Deponie IV (monostort voor filterkoek) is gelegen.

De kadastrale aanduiding van het betrokken perceel is Gemeente Evergem, 1e afdeling, Sectie A, nr. 1469B.

Begin jaren '80 maakte de onderzoekslocatie deel uit van een zandwinningsput. Tussen 1981 en 1992 zijn in deze zandwinningsput vliegassen gestort afkomstig van de elektriciteitscentrale van Langerbrugge die werd uitgebaat door Ebes, het huidige Electrabel. De zandwinningsput was niet volledig opgevuld en ter hoogte van de onderzoekslocatie was voor de bouw van Deponie IV een waterplas aanwezig samen met vliegassen afgeschoven van het deel vliegassenstort op de naburige percelen.

Tussen 1997 en 1998 zijn op de onderzoekslocatie in opdracht van Kronos een oriënterend en een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de grondwaterkwaliteit is beïnvloed door de exploitatie van het vliegassenstort, voornamelijk onder de vorm van verhoogde concentraties aan arseen, nikkel en zouten. Enerzijds is de grondwaterkwaliteit beïnvloed door het verzilte kanaalwater dat gebruikt is om de vliegassen naar het stort te pompen. Anderzijds vindt ook uitloging van de vliegassen ten gevolge van infiltratie van neerslag plaats.

In de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn concentraties aan arseen in grondwater gemeten die de bodemsaneringsnorm overschrijden. In de aanvulling op het beschrijvend bodemonderzoek, dat in 1998 is opgemaakt, is opgenomen dat de grondwaterverontreiniging met arseen mogelijk toeneemt door verdere insijpeling van percolaatwater van de vliegassen en dat een risico voor verspreiding van de verontreiniging aanwezig is. Om deze redenen is besloten dat van de arseenverontreiniging een ernstige bedreiging uitgaat en dat de opmaak van een bodemsaneringsproject is aangewezen.

In 1998 is in opdracht van Kronos een bodemsaneringsproject ingediend bij de OVAM. De bodemsanering had als doel de eventuele verspreiding van verontreinigd grondwater, afkomstig van de insijpeling van percolaatwater, naar de omgeving toe, tegen te gaan. In het bodemsaneringsproject zijn twee fasen opgenomen:

1) Het leegpompen van de vijver, de aanleg van een voorlopige toegangsweg, de verwijdering van de vliegassen en het isoleren van de verontreiniging; en

2) De aanleg en exploitatie van een nieuwe deponie voor bedrijfsafvalstoffen.

Enkel de eerste fase van het bodemsaneringsproject is goedgekeurd door de OVAM. Het aanleggen en exploiteren van een nieuwe stortplaats is niet beschouwd als deel van de bodemsaneringswerken. Voor de aanleg en exploitatie van een nieuwe stortplaats dienden de nodige vergunningen te worden aangevraagd bij de daartoe bevoegde instanties.

In 2000 zijn door Kronos op de onderzoekslocatie bodemsaneringswerken uitgevoerd. Tijdens deze werken is een verticale barrière aangelegd rondom het terrein, waarna de aanwezige waterplas is leeggepompt en de vliegassen die waren afgeschoven van de naburige percelen, afgegraven zijn en terug in het bestaande vliegassenstort zijn aangebracht. Voorliggend onderzoek betreft het eindevaluatieonderzoek van de uitgevoerde bodemsaneringswerken.

Tot slot is in 2000 Deponie IV, een monostortplaats voor niet-gevaarlijke afvalstoffen afkomstig van de productie van titaniumdioxide door Kronos, aangelegd op de onderzoekslocatie. Het uitvoeringsplan van Deponie IV is goedgekeurd door de AMINAL milieu-inspectie. Dit monostort is nu nog in exploitatie.

Zoals opgenomen in het bodemsaneringsproject zijn na de uitvoering van de bodemsaneringswerken peilbuizen op de onderzoekslocatie geplaatst. Deze peilbuizen zijn halfjaarlijks bemonsterd en de resultaten hiervan zijn jaarlijks overgemaakt aan de OVAM, AMINAL en de gemeente. In voorliggend rapport zijn de analyseresultaten van de recente monitoringscampagnes opgenomen, evenals een risico-evaluatie voor de aanwezige restverontreiniging. Tot slot is een uitspraak gedaan over een stabiele eindtoestand.

Het eindevaluatieonderzoek dient voor de OVAM als basis om een eindverklaring af te leveren. De eindverklaring beëindigt de bodemsaneringswerken en beschrijft de nieuwe situatie.

2 BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERD BODEMSANERINGSWERKEN

2.1 OVERZICHT VAN DE VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR AANVANG SANERING

Begin jaren '80 is ter hoogte van de huidige percelen 1469B, 1478A en 1465B een zandwinningput gegraven op een terrein dat voorheen in gebruik was als landbouwgebied. Er is ontgraven tot 4 à 5 m-mv. Met het ontgonnen zand is vervolgens rond de put een dijk aangelegd van ongeveer 4 m hoog.

Vanaf 1981 zijn in deze put vliegassen gestort afkomstig van de elektriciteitscentrale van Langerbrugge die werd uitgebaat door Ebes, het huidige Electrabel. Hierbij is kanaalwater gebruikt om de vliegassen naar het stort te pompen.

Op 7 juli 1983 is aan Ebes NV een vergunning verleend voor het verder exploiteren van het vliegassenstort. In de vergunning is opgenomen dat op de stortplaats uitsluitend vliegassen afkomstig van de centrale van Langerbrugge mogen gestort worden. In de exploitatievoorwaarden is voorzien om peilbuizen te plaatsen voor de monitoring van het grondwater.

Tussen 1983 en april 1992 is de put verder opgevuld. De oorspronkelijke put was in 1992 niet volledig opgevuld. Ter hoogte van perceel 1469B, de huidige onderzoekslocatie, was enkel een waterplas aanwezig samen met vliegassen afgeschoven van de naburige percelen.

Op 11 maart 1994 is aan Electrabel Distributie West NV een nieuwe vergunning verleend voor de exploitatie van het vliegassenstort. In de motivering is opgenomen dat het vliegassenstort een impact heeft op de grondwaterkwaliteit. Meer bepaald zijn verhoogde concentraties aan natrium, chloride en ammonium gemeten en een verhoogde geleidbaarheid. Dit is gerelateerd aan het verzilte kanaalwater dat als transportmedium is gebruikt voor het storten van de vliegassen. De stortactiviteiten zijn in 1995 stopgezet.

In 1996 is perceel 1469B aangekocht door Kronos.

De historische luchtfoto's en de voormalige milieuvergunningen zijn opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek dat door ERM in december 2012 is ingediend bij de OVAM en dat door de OVAM is conform verklaard.

In januari 1996 is door professor De Breuck van de Universiteit Gent een studie uitgevoerd in de Gentse Kanaalzone. Hierbij is een impact op het grondwater vastgesteld in de onmiddellijke omgeving van het vliegassenstort. Meer bepaald zijn verhoogde concentraties aan natrium (tot ca. 550 mg/l), chloride (tot ca. 1300 mg/l), en ammonium (tot ca. 6,5 mg/l) en een verhoogde geleidbaarheid (tot ca. 1500 µS/cm) gemeten. Dit is gerelateerd aan het zoute

kanaalwater dat als transportmedium is gebruikt bij het storten van de vliegassen.

In september 1997 is door TGO een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie (ref. TGO 97/13). Er is vastgesteld dat de grondwaterkwaliteit is beïnvloed door het vliegassenstort. De beïnvloeding zou in eerste instantie te wijten zijn aan het kanaalwater dat bij het storten van de vliegassen tussen 1981 en 1996 is gebruikt. Er zijn concentraties aan arseen en nikkel gemeten in het grondwater van de watervoerende laag KZ2 (2,0-7,5 m-mv) en concentraties aan nikkel in het grondwater van de watervoerende laag KZ1(13-18 m-mv) die de overeenkomstige bodemsaneringsnormen overschrijden. Daarnaast zijn ook verhoogde waarden voor geleidbaarheid gemeten in de KZ2-laag (3200 µS/cm) en KZ1-laag (3650 µS/cm).

In januari 1998 is door TGO een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (ref. TGO 97/13). Er is eveneens vastgesteld dat de grondwaterkwaliteit wordt beïnvloed door het vliegassenstort. Enerzijds is het grondwater beïnvloed door verzilt kanaalwater dat gebruikt is als hydraulische transporteur van de vliegassen. Daarnaast vindt ook uitloging plaats van de vliegassen ten gevolge van infiltratie van neerslag.

In het beschrijvend bodemonderzoek is in de KZ2-laag, een maximale concentratie aan arseen gemeten van 150 µg/l. Deze concentratie overschrijdt de overeenkomstige bodemsaneringsnorm (20 µg/l) met een factor 7. Daarnaast is in de KZ2-laag een maximale concentratie aan nikkel van 69 µg/l gemeten. Deze concentratie overschrijdt de overeenkomstige bodemsaneringsnorm (40 µg/l) met een factor 1,7.

In dit beschrijvend bodemonderzoek is besloten dat de arseenverontreiniging die is aangetoond in het grondwater geen ernstige bedreiging vormt en een saneringsproject niet noodzakelijk is. Als voorzorgsmaatregel is voorgesteld om voorlopig geen vergunningen voor grondwaterwinningen af te leveren voor de omgeving van het vliegassenstort.

Het beschrijvend bodemonderzoek is door OVAM niet conform verklaard. OVAM vraagt bijkomend onderzoek.

In september 1998 is door Bouwen & Milieu een aanvulling op het beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd. Gelet op een mogelijke toename van de arseenconcentraties in het grondwater door insijpeling van percolaatwater en een mogelijke verspreiding van de arseenverontreiniging naar de omringende percelen, is besloten dat er van de grondwaterverontreiniging met arseen een ernstige bedreiging uitgaat. Er is besloten dat het opstellen van een bodemsaneringsproject is aangewezen.

De aanvulling op het beschrijvend bodemonderzoek is door de OVAM conform verklaard in hun schrijven van 26 oktober 1998 (ref. BOA-S/O-WDN-MB-1-98/45418).

In oktober 1998 is door Bouwen & Milieu een bodemsaneringsproject bij de OVAM ingediend (ref. 969/B98091). De sanering van de onderzoekslocatie heeft tot doel om een eventuele verspreiding van verontreinigd grondwater, afkomstig van de insijpeling van percolaatwater, tegen te gaan door middel van verticale en horizontale isolatie van de verontreiniging. Het bodemsaneringsproject is opgebouwd uit twee fasen:

Fase 1

- Het leegpompen van de waterplas waarbij het opgepompte water wordt geloosd via het hoofdrioleringsstelsel en de waterzuiveringsinstallatie van het kanaal Gent-Terneuzen;
- Het aanleggen van een voorlopige verharding als toegangsweg;
- Het verwijderen van de vliegassen die zijn afgeschoven van de omringende percelen, waarbij deze terug op het naburige terrein van Electrabel worden gestort; en
- Het isoleren van de verontreiniging door middel van bentonietwanden, drainagevoorzieningen en een onderste afsluitlaag.

Fase 2

- Aanleg en exploitatie van een nieuwe stortplaats voor bedrijfsafvalstoffen afkomstig van Kronos.

In het conformiteitsattest dat de OVAM op 1 februari 1999 aflevert (ref. BOA-S/V-GM-99/C127), is enkel fase 1 conform verklaard. Het aanleggen en exploiteren van een nieuwe stortplaats is niet beschouwd als deel van de bodemsaneringswerken. Voor de aanleg en exploitatie van een nieuwe stortplaats dienen de nodige vergunningen te worden aangevraagd bij de daartoe bevoegde instanties.

2.2 *BESCHRIJVING SANERINGSWERKEN*

Tussen 1 februari en 20 september 2000 zijn de bodemsaneringswerken uitgevoerd. Enerzijds is fase 1 van het conform verklaarde bodemsaneringsproject uitgevoerd. Anderzijds is in deze periode ook een nieuwe stortplaats aangelegd op de onderzoekslocatie.

2.2.1 Fase 1 bodemsaneringswerken

In de studie die in 1996 door de Universiteit van Gent is uitgevoerd, is vastgesteld dat er ter hoogte van het vliegassenstort een radiaal grondwaterstromingspatroon aanwezig is ten gevolge van een hoger waterpeil in de bezinkingsput van het vliegassenstort. Dit versterkt de verspreiding van de arseenverontreiniging uit het vliegassenstort naar het grondwaterreservoir. Als voorzorgsmaatregel is door Kronos in 1998 gestart met het wegpompen van het water uit de put. Het opgepompte water is na zuivering in de waterzuiveringsinstallatie van Kronos geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen. In het kader van de bodemsaneringswerken is deze actie verdergezet met als doel om de volledige waterplas leeg te pompen.

Bij de start van de bodemsaneringswerken is aan de zuidoostkant van de onderzoekslocatie een voorlopige toegangsweg aangelegd bestaande uit steenslag. Deze weg vormt de verbinding tussen de onderzoekslocatie en de productiesite van Kronos. Deze strook bestond voor de uitvoering van de bodemsaneringswerken uit weidegrond.

Vervolgens is een stabiele werkdijk aangelegd langs de noordwest- en de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie. Deze dijk was noodzakelijk om de machines, die gebruik zijn voor de plaatsing van de cementbentonietwanden, stabiel op te stellen. De dijk is aangelegd met grond afkomstig van de dijken langs de noordoost- en zuidoostzijde van de onderzoekslocatie.

In het kader van de verticale isolatie van de grondwaterverontreiniging is rond de onderzoekslocatie een geologische barrière aangelegd. Langs de vier zijden zijn cementbentonietwanden ($K \leq 1x10^{-9}$) geplaatst van 1 m dik. Deze wanden zijn geplaatst tot in de kleilaag van de Formatie van Maldegem op een diepte van 22 m-mv (-15 m TAW). Deze slecht doorlatende kleilaag vormt de onderafdek van de isolatie van de grondwaterverontreiniging.

Tot slot is gestart met het verplaatsen van het vliegas op de onderzoekslocatie naar het vliegasstort van Electrabel. Dit werk is uitgevoerd met behulp van graafkranen en dumpers. De graafwerken zijn uitgevoerd in stroken van 25 m breed en 150 m lang tot op een niveau van -4 m TAW. Om de stabiliteit van de cement-bentonietwand niet in gevaar te brengen moet een grondbanket langs de binnenzijde van de ontgravingsput blijven bestaan met een talud van 8/4.

Door de aanleg van de cementbentonietwanden en door het feit dat de onderkant is afgedicht door een slecht doorlatende kleilaag, is de ontgraving van de vliegassen uitgevoerd in een quasi vloeistofdichte kuip. Indien noodzakelijk voor de ontgraving, werd het water dat zich in de kuip bevond onttrokken door middel van horizontale drains. Deze drains zijn geplaatst door dwarse sleuven te trekken, waarin vervolgens een kokosdrain is gelegd. Deze dwarse sleuven zijn nadien terug opgevuld met draineerzand tot het niveau -4 m TAW. Het opgepompte water is in de waterzuiveringsinstallatie van Kronos gezuiverd alvorens geloosd te worden in het kanaal Gent-Terneuzen.

2.2.2 Aanleg Deponie IV

Op 1 juli 1999 is door de Bestendige Deputatie van de Provincie Oost-Vlaanderen aan Kronos een vergunning verleend voor het exploiteren van Deponie IV op de onderzoekslocatie (ref. 44019/84/A/7/RB/KVDS/tdb). In deze vergunning zijn de voorwaarden opgenomen met betrekking tot de opbouw van een stortplaats met een totale bergingscapaciteit van 604.000 m^3. De stortplaats is ingericht in 2000 volgens de toen geldende Vlarem-voorwaarden.

Bij de aanleg van Deponie IV is eerst de putbodem uitgegraven tot 10 m–mv.

Op de bodem van deze put is een controledrainage aangelegd bestaande uit geperforeerde polyethyleenleidingen ingebed in een zandlaag met een dikte van 30 cm. Deze drainage is aangesloten op 2 inspectieputten. Bovenop de controledrainage is een kleilaag aangebracht van meer dan één meter dikte en vervolgens een ondoorlatende HDPE-folie met een dikte van 2,5 mm.

Op de HDPE-folie is een percolaatdrainage aangelegd bestaande uit geperforeerde polyethyleenleidingen ingebed in een zandlaag van 40 cm dikte. Ook deze drainage is aangesloten op 2 inspectieputten. Het percolaatwater wordt naar de fysico-chemische waterzuiveringsinstallatie van Kronos gepompt en na zuivering geloosd in het kanaal Gent-Terneuzen.

Bovenop de percolaatdrainage bevindt zich dan de uiteindelijke stortlaag. Er is voorzien om een stortlaag aan te leggen tot maximaal 10 m boven het maaiveld, inclusief eindafdek.

Het uitvoeringsdossier is in mei 2001 overgemaakt aan de AMINAL milieu-inspectie en goedgekeurd.

Op de hellingen van de stortplaats is geen drainagelaag aangelegd op de HDPE-folie. Overeenkomstig de bepalingen van Vlarem II moet op de HDPE-folie een beschermende laag worden gestort, die voorkomt dat het gestorte materiaal de folie beschadigt. Kronos heeft hiervoor in 2002 een afwijking van de Vlaamse Regering verkregen waardoor, gelet op de aard van het stortmateriaal, dit direct op de folie mag worden gestort op voorwaarde dat het geen scherpe voorwerpen bevat. Deze afwijking is hernieuwd in het ministerieel besluit van 8 januari 2007 dat is opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek dat door ERM in december 2012 is uitgevoerd.

In september 2010 is vastgesteld dat onder de HDPE-folie van de onderafdek waterophogingen waren gevormd in de zones die nog niet waren volgestort. De vermoedelijke oorzaak hiervan lag in het buiten gebruik stellen van de pompput centraal gelegen in Deponie IV. Om te voorkomen dat de waterophoping schade zou veroorzaken aan de folie is een ontlastingspunt gemonteerd om zo de druk op de folie weg te nemen. Het water onder de folie wordt via het ontlastingspunt op regelmatige tijdstippen weggepompt. Op dit foliewater zijn analyses uitgevoerd waaruit blijkt dat het niet om percolaatwater gaat, maar om grondwater. Het rapport dat door ERM in maart 2010 is opgemaakt in het kader van deze problematiek is opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek dat door ERM in december 2012 is uitgevoerd. Dit rapport is ook overgemaakt aan de milieu-inspectie.

Deponie IV is een monostortplaats voor niet-gevaarlijke afvalstoffen afkomstig van de productie van titaandioxide bij Kronos. De afvalstoffen bestaan uit metaalhydroxiden, ertsresten en onverbrande cokes. De afvalstof wordt gestort als een filterkoek. Zoals is opgenomen in het goedgekeurde oriënterend bodemonderzoek dat door ERM in december 2012 is uitgevoerd, zijn er geen aanwijzingen dat de exploitatie van Deponie IV bijkomende bodemverontreiniging heeft veroorzaakt.

Deponie IV vormt de bovenafdek van de onderzoekslocatie. Het terrein is na uitvoering van bodemsaneringsproject en de aanleg van Deponie IV beschouwd als een volledig geïsoleerd geheel. Hiermee is de saneringsdoelstelling die is opgenomen in het goedgekeurde bodemsaneringsproject behaald.

Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in Bijlage 7.

2.3 ACHILLES PREVENTIESYSTEEM

De saneringswerken zijn uitgevoerd in 2000.

In 2004 hebben de leden van de OVB (Ondernemers Vereniging Bodemsaneerders) met de ondertekening van een milieubeleidsovereenkomst zich ertoe verbonden tot het volgen van het Achilles preventiesysteem.

De saneringswerken zijn bijgevolg uitgevoerd voor het tot stand komen van het Achilles preventiesysteem voor bodemsaneringswerken, waardoor het niet van toepassing is op dit dossier.

2.4 HUIDIGE VERONTREINIGINGSSITUATIE:

Omdat de onderzoekslocatie op heden volledig is ingenomen door Deponie IV, en om de aangebrachte isolatie blijvend te garanderen, konden geen peilbuizen in de gesaneerde zone worden geplaatst, die toelaten om de huidige verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie te bepalen. De uitgevoerde sanering heeft een sarcofaag gevormd op het te saneren terrein.

Na uitvoering van de bodemsaneringswerken zijn onmiddellijk rond Deponie IV op 7 locaties telkens twee peilbuizen met verschillende filterstelling geplaatst. De grondwaterkwaliteit in deze peilbuizen kan beschouwd worden als een indicator voor een mogelijke verspreiding van het arseen uit het gesaneerde terrein. Gezien de meest recente analyseresultaten van grondwater opgenomen in voorliggende rapport dateren van maart 2013 kunnen ze als voldoende actueel en representatief beschouwd worden om een beeld te geven van de huidige verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten van het grondwater ter hoogte van deze peilbuizen is besproken in Hoofdstuk 4.

3 ONDERZOEKSAANPAK NA DEMOBILISATIE VAN DE BODEMSANERINGSINSTALLATIE

De saneringswerken zijn uitgevoerd voordat door OVAM eisen gesteld zijn naar de onderzoeksaanpak van demobilisatie van bodemsaneringsinstallaties toe.

4 RESULTATEN VAN VELD- EN LABORATORIUMANALYSES

In dit hoofdstuk zijn de uitgevoerde metingen besproken en is een overzicht gemaakt van de analyseresultaten.

4.1.1 Analyseresultaten bekomen tijdens de bodemsaneringswerken

Er zijn geen analyseresultaten bekomen tijdens de bodemsaneringswerken.

Gelet op het feit dat de bodemsaneringswerken tot doel hebben om de aanwezige grondwaterverontreiniging met arseen verticaal en horizontaal te isoleren, is tijdens de werken geen grondwaterkwaliteit opgevolgd. Er is aangenomen dat de analyseresultaten gelijkaardig zijn aan de analyseresultaten bekomen voor de uitvoering van de saneringswerken.

4.1.2 Analyseresultaten bekomen na demobilisatie van de bodemsaneringsinstallatie

De saneringswerken zijn uitgevoerd voordat door OVAM eisen gesteld zijn naar de onderzoeksaanpak van demobilisatie van bodemsaneringsinstallaties.

Gelet op het feit dat de bodemsaneringswerken tot doel hebben om de aanwezige grondwaterverontreiniging met arseen verticaal en horizontaal te isoleren en er geen peilbuizen in de aangebracht isolatie zijn geplaatst, is de grondwaterkwaliteit op het gesaneerde terrein niet opgevolgd. Wel is er rond het gesaneerde deel een monitoring uitgevoerd waarbij de grondwaterkwaliteit rond de isolatie is opgevolgd. Deze is hieronder besproken.

4.1.3 Analyseresultaten nazorg gerapporteerd aan de OVAM

In 2001 en 2002 zijn rond Deponie IV op 7 locaties telkens twee peilbuizen geplaatst. Hierbij is telkens een peilbuis geplaatst met filterstelling in de eerste watervoerende laag KZ2 (3,5-9,5 m–mv) en een tweede peilbuis met filterstelling in de tweede watervoerende laag KZ1 (15,5-20 m -mv). Boorbeschrijvingen van deze peilbuizen zijn niet beschikbaar.

De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven op Figuur 2.

Sinds de start van de exploitatie van Deponie IV is het grondwater in het kader van de milieuvergunning ter hoogte van de 14 peilbuizen halfjaarlijks bemonsterd. De staalnames zijn uitgevoerd door de firma's Eurofins, ECCA en Exequtes Milieu Meetdienst. De meest recente chemische analyses zijn uitgevoerd in het door OVAM erkende ECCA en Eurofins laboratoria. In Tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de parameters waarop grondwater is geanalyseerd.

Tabel 4.1 Analyseparameters grondwater

Parameter	Grondwater
Temperatuur	X
Geleidbaarheid	X
Zuurtegraad	X
TAP	X
TAM	X
Carbonaat	X
Cadmium (Cd)	X
Lood (Pb)	X
Kwik (Hg)	X
Ijzer (Fe)	X
Titanium (Ti)	X
Chloride IC	X
Sulfaat IC	X
TOC	X
Nitraat	X
Fosfaat	X
Calcium	X
Magnesium	X
Natrium	X (vanaf 2004)
Kalium	X (vanaf 2004)
Zink	X
Vanadium	X (vanaf 2004)
Zirconium	X (vanaf 2004)
Niobium	X (vanaf 2004)
Koper	X
Chroom	X
Nikkel	X
Arseen	X
Droogrest	X (vanaf 2004)
Asrest	X (vanaf 2004)
Fluoride	X

De bekomen analyseresultaten zijn opgenomen in de stortjaarrapporten die jaarlijks zijn overgemaakt aan de bevoegde milieudiensten. De analyseresultaten voor het grondwater die zijn uitgevoerd tussen december 2011 en november 2012 zijn daarnaast ook opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek dat door ERM in december 2012 is uitgevoerd en de aanvulling hierop die in april 2013 bij de OVAM is ingediend. De analyseresultaten die zijn opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek zijn hieronder in detail beschreven.

Ter hoogte van peilbuis DIV7F2 is in december 2011 een concentratie aan arseen in grondwater gemeten (34 µg/l) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt met een factor 1,7. Ter hoogte van peilbuis DIV3F1 is een concentratie aan arseen in

grondwater gemeten (17 µg/l) die 80% bodemsaneringsnorm overschrijdt. Ter hoogte van de peilbuizen DIV3F2, DIV4F2 en DIV6F2 zijn concentraties aan arseen gemeten die de richtwaarde overschrijden.

In december 2011 zijn in het grondwater ter hoogte van verschillende peilbuizen concentraties aan chloriden, fosfaat, calcium, natrium en kalium gemeten die de overeenkomstige milieukwaliteitsnormen voor grondwater overschrijden. De gemeten concentraties in het grondwater overschrijden de milieukwaliteitsnorm met ten hoogste een factor 2,84 (710 mg/l chloriden ter hoogte van DIV6F2).

In tegenstelling tot de metingen van december 2011 zijn er in november 2012 voor arseen in het grondwater geen overschrijdingen van de bodemsaneringsnorm gemeten. Ter hoogte van DIV7F2 is in het grondwater wel een concentratie aan arseen gemeten die de overeenkomstige richtwaarde overschrijdt.

In november 2012 zijn in het grondwater ter hoogte van verschillende peilbuizen ook concentraties aan chloriden, natrium, kalium en fluoride gemeten die de overeenkomstige milieukwaliteitsnormen voor grondwater overschrijden. De gemeten concentraties in het grondwater overschrijden de milieukwaliteitsnorm met ten hoogste een factor 3,8 (950 mg/l chloriden ter hoogte van DIV5F1). Ter hoogte van DIV3F1 is een concentratie aan lood gemeten die de overeenkomstige richtwaarde overschrijdt.

In het oriënterend bodemonderzoek dat in december 2012 door ERM is uitgevoerd is opgenomen dat er geen bodemverontreinigingen aangetroffen zijn die gerelateerd kunnen worden aan de exploitatie van Deponie IV. Op de onderzoekslocatie is wel een historische verontreiniging met arseen, chloride, fosfaat, calcium, natrium en kalium in grondwater aangetoond die gerelateerd is aan de voormalige exploitatie van het vliegassenstort. Deze is bevestigd door de analyseresultaten. Er zijn geen indicaties dat er vanuit het gesaneerde deel arseen verspreidt. De gemeten beperkt verhoogde arseenconcentraties zijn reeds in het verleden aangetoond en zijn van natuurlijke oorsprong, gelet op de vroegere moerasachtige bodem.

4.1.4 Bijkomende gegevens 2013

In maart 2013 zijn de peilbuizen rondom de onderzoekslocatie opnieuw bemonsterd. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5. De analyseresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

De verontreinigingssituatie is weergegeven op **Error! Reference source not found.**.

Ter hoogte van de peilbuis DIV6F2 is in maart 2013 een concentratie aan arseen in grondwater gemeten (22 µg/l) die de bodemsaneringsnorm overschrijdt met een factor 1,1. Ter hoogte van de overige peilbuizen zijn in het grondwater geen concentraties aan arseen gemeten die de detectielimiet overschrijden. Ook in het

percolaatwater van Deponie IV zijn geen concentraties aan arseen gemeten die de detectielimiet overschrijden.

In maart 2013 zijn in het grondwater ter hoogte van verschillende peilbuizen ook concentraties aan chloriden, sulfaat, natrium, kalium en fluoride gemeten die de overeenkomstige milieukwaliteitsnormen voor grondwater overschrijden. De gemeten concentraties in het grondwater overschrijden de milieukwaliteitsnorm met ten hoogste een factor 3,84 (960 mg/l chloriden ter hoogte van DIV6F1). Ter hoogte van DIV3F2 is daarnaast in het grondwater een concentratie aan ijzer gemeten (27000 µg/l) die de overeenkomstige milieukwaliteitsnorm met een factor 1,35 overschrijdt.

Deze waarden bevestigen ook de voorgaande metingen, namelijk de aanwezige impact van het vliegassenstort. Tevens is er geen indicatie op basis van deze metingen dat er verspreiding van arseen vanuit het gesaneerde terrein plaats vindt.

4.1.5 Saneringsdoelstelling

In het conform verklaarde BSP is als saneringsdoelstelling opgenomen dat de verspreiding van de verontreiniging, veroorzaakt door insijpeling van percolaatwater van de aanwezige vliegassen, naar het grondwater en de omgeving dient te worden tegengegaan.

Het goedgekeurde saneringsontwerp voorzag in de volgende aanpak:

- Het leegpompen van de waterplas waarbij het opgepompte water wordt geloosd via het hoofdrioleringsstelsel en de waterzuiveringsinstallatie van het kanaal Gent-Terneuzen;
- Het aanleggen van een voorlopige verharding als toegangsweg;
- Het verwijderen van de vliegassen die zijn afgeschoven van de omringende percelen, waarbij deze terug op het naburige terrein van Electrabel worden gestort; en
- Het isoleren van de verontreiniging door middel van bentonietwanden, drainagevoorzieningen en een onderste afsluitlaag.

Het hierboven beschreven saneringsontwerp is door Kronos in 2000 uitgevoerd.

Daarnaast is de vergunde monostortplaats Deponie IV aangelegd als horizontale bovenafdek van de onderzoekslocatie. Het uitvoeringsplan van Deponie IV is in 2001 overgemaakt aan de AMINAL milieu-inspectie en goedgekeurd

Het terrein is na uitvoering van de bodemsaneringswerken en de aanleg van Deponie IV beschouwd als een volledig geïsoleerd geheel. Er is niet langer een verspreidingsrisico aanwezig. De saneringsdoelstelling zoals is opgenomen in het conform verklaarde bodemsaneringsproject is als behaald beschouwd. Dit blijkt ook uit de grondwater monitoring uitgevoerd rond het gesaneerde terrein.

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN EN RISICO-EVALUATIE

5.1 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS VOOR DE SANERINGSLOCATIE

De sanering die op de onderhavige site is uitgevoerd had tot doel om de historische grondwaterverontreiniging met arseen te isoleren, om zo een mogelijke toename van de arseenconcentraties in het grondwater door insijpeling van percolaatwater en een mogelijke verspreiding van de arseenverontreiniging naar de omringende percelen te vermijden.

Op basis van de beschikbare analyseresultaten zijn in het grondwater rondom de onderzoekslocatie nog concentraties aan arseen aanwezig die de bodemsaneringsnorm overschrijden. De maximaal gemeten arseenconcentratie in het grondwater die tussen 2011 en 2013 rondom de onderzoekslocatie is gemeten (34 µg/l), overschrijdt de overeenkomstige bodemsaneringsnorm met een factor 1,7. Deze beperkte overschrijding is weinig indicatief voor een verontreiniging en is een normale waarde voor een moerassige omgeving die het betreffende gebied was, voor de aanleg van de industrieterreinen.

Humane blootstelling aan arseen kan plaatsvinden door middel van inname van bodem- en stofdeeltjes, inademing van zwevende stof, inname via consumptie van grondwater of inname via consumptie van lokaal geteelde levensmiddelen. Aangezien de grondwaterverontreiniging met arseen ter hoogte van de onderzoekslocatie volledig geïsoleerd is, er geen grondwater wordt onttrokken en er geen levensmiddelen worden gekweekt, is humane blootstelling aan de arseenverontreiniging uitgesloten. Er gaat geen humaan risico uit van de grondwaterverontreiniging met arseen.

De onderzoekslocatie ligt in een zone voor havengebonden industrie. In de onmiddellijke omgeving van de site zijn geen ecologisch waardevolle receptoren aanwezig. Aangezien de grondwaterverontreiniging met arseen ter hoogte van de onderzoekslocatie volledig geïsoleerd is, waardoor er geen blootstelling en verspreiding kan plaatsvinden, en door het ontbreken van een ecologische receptor in de nabijheid, kan er geen sprake zijn van een mogelijke impact van de grondwaterverontreiniging op een ecosysteem. Er gaat dus geen ecologische risico uit van de grondwaterverontreinigingen met arseen.

Aangezien het terrein na uitvoering van de bodemsaneringswerken, en de aanleg van Deponie IV, beschouwd is als een volledig geïsoleerd geheel, is er niet langer een verspreidingsrisico aanwezig. Dit blijkt ook uit de monitoring van het omliggende grondwater, waar er geen arseenconcentraties gemeten zijn die een indicatie geven op een mogelijke verspreiding vanuit het gesaneerde terrein.

Er is besloten dat er voor de grondwaterverontreiniging met arseen geen risico aanwezig is. Bijgevolg betreft het geen ernstige bodemverontreiniging.

Daarnaast zijn tussen 2011 en 2013 in grondwater concentraties aan chloride, fosfaat, calcium, natrium, kalium, fluor, sulfaat en ijzer gemeten die de overeenkomstige milieukwaliteitsnormen overschrijden. Deze zijn in voorgaande onderzoeken aangetoond en blijken afkomstig te zijn van het aanwezige vliegassenstort waarvoor is aangetoond dat er geen saneringsnoodzaak is. De gemeten waarden bevestigen de waarden uit het verleden en zijn geen indicatie voor een toename of verslechtering van de toestand. De conclusies uit het verleden kunnen behouden blijven.

Er zijn geen indicaties dat er bij de uitvoering van de bodemsaneringswerken een nieuwe bodemverontreiniging is ontstaan.

5.2 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER BODEMVERONTREINIGING

De bodemsanering had tot doel om het verspreidingsrisico van de grondwaterverontreiniging met arseen weg te nemen. Na uitvoering van de bodemsaneringswerken is nog een restverontreiniging met arseen aanwezig. Er is besloten dat er voor de grondwaterverontreiniging met arseen geen risico aanwezig is. Bijgevolg betreft het geen ernstige bodemverontreiniging.

Daarnaast is na de uitvoering van de bodemsaneringswerken nog een impact met chloride, fosfaat, calcium, natrium, kalium, fluor, sulfaat en ijzer aanwezig. Er zijn geen indicaties dat de aanwezige verontreiniging een risico inhoudt voor de mens of het milieu.

Gezien de onderzoekslocatie na uitvoering van de bodemsaneringswerken en de aanleg van Deponie IV beschouwd kan worden als een volledig geïsoleerd geheel, de exploitatie van het vliegassenstort op de onderzoekslocatie is stopgezet en de exploitatie van Deponie IV geen impact heeft op de verontreinigingssituatie, is besloten dat een stabiele eindtoestand is bereikt.

Er is geen noodzaak tot nazorg, gebruiks- of bestemmingsbeperkingen of gebruiksadviezen.

De algemene gegevens van de verontreiniging zijn samengevat in volgende tabel:

Tabel 5.1 Administratieve gegevens verontreinigingen

Administratieve gegevens	
Referentie:	1
Naam:	Arseen, zouten en ijzer
Omschrijving:	Grondwaterverontreiniging met arseen, zouten en ijzer
Bron/locatie:	Exploitatie van een vliegassenstort
Medium:	Grondwater
N(ieuw) of B(estaand)?:	B
Parameters:	Arseen, chloride, fosfaat, calcium, natrium, kalium, fluor, sulfaat en ijzer

Aard:	Historisch
Motivatie aard:	Exploitatie vliegassenstort is stopgezet in 1992
Classificatie:	P (de richtwaarden zijn overschreden, maar er is geen risico voor de huidige situatie en een potentieel gebruik op basis van een standaard bodemgebruik)
Urgentieklasse:	Nvt
Voorzorgsmaatregelen:	Neen
Veiligheidsmaatregelen:	Neen
Gebruiksbeperkingen:	Neen
Gebruiksadviezen:	Neen
Bestemmingsbeperkingen:	Neen
Ontgraving:	Neen
Is de beschrijving/aanpak van de verontreiniging volledig na dit rapport?	JA

5.3 *EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL*

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de verontreinigingstoestand per kadastraal perceel.

Tabel 5.2 Samenvatting verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

Perceel	**Referentie verontreiniging (1)**	**Medium (2)**	**Aard verontreiniging (3)**	**Beoordeling (3)**	**Bron of verspreiding (4)**
1469B	1	Grondwater	Historisch	P	B

(1) Uniek nummer voor de aanduiding van de verontreiniging. Hetzelfde nummer dient ook bij de GIS-contouren gebruikt te worden. Indien het een bestaande verontreiniging betreft, dient het OVAM-nummer van de verontreiniging te worden gegeven.

(2) Grond, Grondwater of Puur product (drijflaag of zaklaag).

(3)
- Nieuw;
- Historisch;
- Gemengd, Nieuw;
- Gemengd, Historisch;
- Gemengd, Overwegend Nieuw; of
- Gemengd, Overwegend Historisch.

(4)
- Bron- of verspreidingsperceel (B of V))

6 BESLUIT

In opdracht van Kronos Europe NV (Kronos) heeft Environmental Resources Management NV (ERM) voorliggend eindevaluatierapport opgemaakt dat betrekking heeft op het terrein gelegen aan de Kleine Nest te Evergem dat in het verleden deel uitmaakte van het vliegasstort van Electrabel en waarop op heden Deponie IV is gelegen.

De kadastrale aanduiding van het betrokken perceel is Gemeente Evergem, 1e afdeling, Sectie A, nr. 1469B.

Tussen 1997 en 1998 zijn op de onderzoekslocatie in opdracht van Kronos een oriënterend en een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de grondwaterkwaliteit is beïnvloed door de exploitatie van het vliegassenstort, voornamelijk onder de vorm van verhoogde concentraties aan arseen, nikkel en zouten. Enerzijds is de grondwaterkwaliteit beïnvloed door het verzilte kanaalwater dat gebruikt werd om de vliegassen naar het stort te pompen. Daarnaast vindt ook uitloging plaats van de vliegassen ten gevolge van infiltratie van neerslag.

In de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn concentraties aan arseen in grondwater gemeten die de bodemsaneringsnorm overschrijden. In de aanvulling op het beschrijvend bodemonderzoek, die in 1998 is opgemaakt, is opgenomen dat de grondwaterverontreiniging met arseen mogelijk toeneemt door verdere insijpeling van percolaatwater en dat een risico voor verspreiding van de verontreiniging aanwezig is. Om deze redenen is besloten dat van de arseenverontreiniging een ernstige bedreiging uitgaat en dat de opmaak van een bodemsaneringsproject is aangewezen.

In 1998 is in opdracht van Kronos een bodemsaneringsproject ingediend bij de OVAM. De bodemsanering heeft als doel de eventuele verspreiding van verontreinigd grondwater, afkomstig van de insijpeling van percolaatwater, naar de omgeving toe, tegen te gaan. Dit bodemsaneringsproject is conform verklaard door de OVAM.

In 2000 zijn door Kronos op de onderzoekslocatie bodemsaneringswerken uitgevoerd. Tijdens deze werken is een verticale barrière aangelegd rondom het terrein, waarna de aanwezige waterplas is leeggepompt en de vliegassen die waren afgeschoven van de naburige percelen, afgegraven zijn en terug in het bestaande vliegassenstort zijn aangebracht. Voorliggend onderzoek betreft het eindevaluatieonderzoek van de uitgevoerde bodemsaneringswerken.

Daarnaast is in 2000 Deponie IV, een monostortplaats voor niet-gevaarlijke afvalstoffen afkomstig van de productie van titaniumdioxide door Kronos,

aangelegd als bovenafdek. Het uitvoeringsplan van Deponie IV is goedgekeurd door de AMINAL milieu-inspectie

Dit eindevaluatieonderzoek betreft een volledig eindevaluatieonderzoek.

Het terrein wordt na uitvoering van de bodemsaneringswerken en de aanleg van Deponie IV beschouwd als een volledig geïsoleerd geheel. Er is niet langer een verspreidingsrisico aanwezig. De saneringsdoelstelling zoals is opgenomen in het conform verklaarde bodemsaneringsproject is behaald.

Er komt een historische bodemverontreiniging voor met arseen, chloride, fosfaat, calcium, natrium, kalium, fluor, sulfaat en ijzer in het grondwater ter hoogte van de onderzoekslocatie. De verontreiniging is een restverontreiniging. De vastgestelde verontreiniging vormt geen ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen bijkomende saneringsmaatregelen noodzakelijk. Er is geen noodzaak tot nazorg, gebruiks- of bestemmingsbeperkingen of gebruiksadviezen.

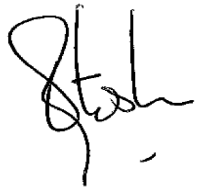
De uitvoering van de bodemsaneringswerken veroorzaakte geen nieuwe bodemverontreiniging.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart hierbij dat het voorliggende rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie. Tevens verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat de meegestuurde digitale gegevens overeenstemmen met de inhoud van het rapport.

Daarnaast verklaart de bodemsaneringsdeskundige dat alle analyses zijn uitgevoerd door een daartoe erkend laboratorium, dat de resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in het rapport en dat analyseresultaten opgenomen in het rapport identiek zijn aan de analyseresultaten die zijn aangeleverd door het erkend laboratorium.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet verkeert in een van de gevallen van onverenigbaarheid zoals bepaald in artikel 53/5 van het VLAREL.

Tabel 6.1 Erkenningen van de desbetreffende bodemsaneringsdeskundigen

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid	**Module 2**	**Kwaliteitsverantwoordelijke**	**Handtekening**	**Datum**
Pieter Dijkshoorn	X	X		8 januari 2014
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden				
Koen Meskens				8 januari 2014

.

DEEL 3: DE BIJLAGEN

Figuur 1

Topografische situering onderzoekslocatie

KAARTBLAD: 14/5-6
X: 106988
Y: 201408
Z:

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
PPR	TDR	TDR	v0.1	☐ FINAL ☒ DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 5, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79
Place de l'Université 16, 1348 Louvain-la-Neuve, Tel.: 010/48.35.39, Fax.: 010/48.35.36

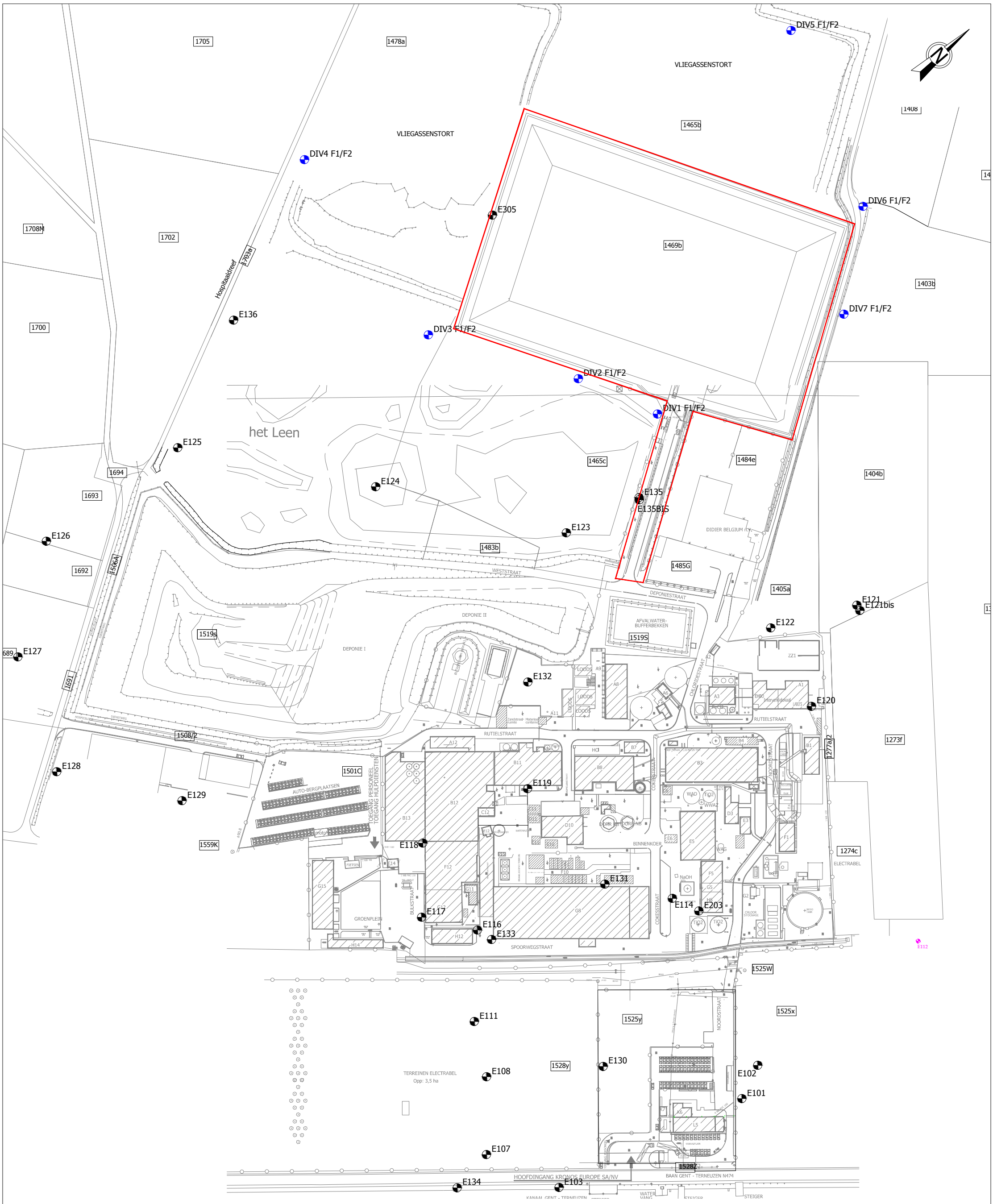
Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0217439	Eindevaluatieonderzoek Vliegassenstort / Deponie IV
Figuur: 1	Beschrijving: Topografische situering
Fase: EEV	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1/20000	A4	Topo Kronos Gent.dwg	15/11/2013

Figuur 2

Detailplan van de saneringslocatie



Legende:

- Gebouw
- Onderzoeksgebied
- 1469b — Perceelnummer
- Peilbuis
- Peilbuis monitoring Deponie IV

Getekend: PPR	Gecorrigeerd: TDR	Goedgekeurd: TDR	Versie: v0.1 ☐ FINAL ☒ DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Place de l'Université 16
1348 Louvain-la-Neuve
Tel.: 010/48.35.39
Fax.: 010/48.35.36

Klant / Projectnaam: Kronos Europe nv	Locatie: Gent
Projectnr.: 0217439	Titel: Eindevaluatieonderzoek Vliegassenstort / Deponie IV
Figuur: 2	Beschrijving: Detailplan van de saneringslocatie
Fase: EEV	
Schaal: 1/2500	Formaat: A3
Bestandsnaam: Kronos Gent V2.dwg	Datum: 15/11/2013

Figuur 3

Verontreinigingssituatie grondwater

VLIEGASSENSTORT

VLIEGASSENSTORT

VLIEGASSENSTORT

het Leen

DIDIER BELGIUM n.v.

DEPONIE I

DEPONIE II

AFVALWATER-
BUFFERBEKKEN

AUTO-BERGPLAATSEN

WESTSTRAAT

DEPONIESTRAAT

RUTIELSTRAAT

CHLORIDESTRAAT

COKESSTRAAT

NOORDSTRAAT

Hospitaaldreef

1478a
1443B
1408
1465b
1469b
1403b
1465c
1484e
1404b
1483b
1485G
1405a
1313b
1519S
1277a/2
1273f
1501C
1403a

DIV4 F1/F2
DIV5 F1/F2
DIV6 F1/F2
DIV7 F1/F2
DIV2 F1/F2
DIV1 F1/F2
DIV3 F1/F2

E305
E136
E124
E123
E135
E135BIS
E121
E121bis
E122
E132
E120
E119

DIV4F1	DIV4F2
15,0 - 19,5	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	<6
10000	990
510	26
85	78
450	130
130	110
160	150
2,7	14
	0,23

DIV5F1	DIV5F2
15,0 - 19,5	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	<6
9800	1200
430	31
150	100
480	490
210	21
150	230
1,9	2,1
0,2	3

DIV6F1	DIV6F2
15,5 - 19,0	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	22
<6	<6
10000	8400
960	360
270	180
330	200
230	95
320	290
2	12
0,07	1,1

DIV7F1	DIV7F2
14,5 - 19,0	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	<6
3600	6600
42	210
160	120
250	47
110	160
150	71
5	15
0,13	0,09

DIV2F1	DIV2F2
15,5 - 20,0	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	<6
6600	<70
62	12
210	140
140	<20
170	94
97	18
8,5	19
0,06	0,06

DIV3F1	DIV3F2
15,5 - 20,0	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	12
7700	27000
330	100
260	280
800	150
150	180
340	74
3	13
0,07	0,35

DIV1F1	DIV1F2
15,5 - 20,0	3,5 - 9,5
22/03/2013	22/03/2013
<10	<10
<6	<6
5100	<70
460	410
250	140
270	<20
190	180
250	110
2,3	18
0,05	0,11

Legende:

- Gebouw
- Onderzoeksgebied
- 1469b — Perceelnummer
- Peilbuis
- Peilbuis monitoring Deponie IV

DIV6F2	
3,5 - 9,5	Filterstelling (m-mv)
22/03/2013	Datum bemonstering
22	Arseen (µg/l)
<6	Chroom (µg/l)
8400	Ijzer (µg/l)
360	Chloriden (mg/l)
180	Sulfaat (mg/l)
200	Fosfaat P Toaal (µg/l)
95	Calcium (mg/l)
290	Natrium (mg/l)
12	Kalium (mg/l)
1,1	Fluoride (mg/l)
290	> RW of Milieukwaliteitsnorm
22	> BSN

Staalname

Meter
0 50 100

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	FINAL / DRAFT
PPR	TDR	TDR	v0.1	DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Place de l'Université 16
1348 Louvain-la-Neuve
Tel.: 010/48.35.39
Fax.: 010/48.35.36

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0217439	Eindevaluatieonderzoek Vliegassenstort / Deponie IV

Figuur:	Beschrijving:
3	Verontreinigingssituatie grondwater

Fase:	Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
EEV	1/2000	A3	Kronos Gent V2.dwg	15/11/2013

Bijlage 1

Kadastrale gegevens

Federale Overheidsdienst FINANCIEN - Administratie van het kadaster BLZ. : 1/2

UITTREKSEL UIT DE KADASTRALE LEGGER VAN DE GEMEENTE EVERGEM 1 AFD

Toestand op 01.01.2013	Gemeentenummer : 44019	Artikelnummer : 08551	Aantal bladzijden : 002

IDENTIFICATIE EN EVENTUELE RECHTEN VAN DE EIGENAAR(S)

VENNOOTSCHAP/KRONOS EUROPE
9000 GENT LANGERBRUGGEKAAI 10

D E E L V A N H E T A R T I K E L

Volgnummer	LIGGING VAN HET PERCEEL (straat en nummer of plaatsnaam, gehucht) Bijkomende details (1)	Polder/ Watering	Kadastrale aanduiding SECTIE	Kadastrale aanduiding Perceel-nummer	Aard van het perceel (1) (4)	Oppervlakte ha	Oppervlakte a	Oppervlakte ca	Klassering en inkomen per ha of jaar van beëindiging van de opbouw (2)	Kadastraal Inkomen Code (3)	Kadastraal Inkomen Bedrag
0004	KLEINE NEST	W1	A	1469 B	WOESTE GR.	4	56	27	002	1F	9

TOTAAL VAN HET ARTIKEL	KADASTRAAL INKOMEN						OPPERVLAKTE		
	Nijverheidsinkomen		Inkomen outillage		Gewoon Inkomen				
	ongebouwd	gebouwd	ongebouwd	gebouwd	ongebouwd	gebouwd	ha	a	ca
Belastbaar									
Vrijgesteld									

Inkomen per ha en kadastraal inkomen uitgedrukt in EUR

* (1) (2) (3) en (4) zie verklarende nota op de verso zijde *

NR. VAN DE AANVRAAG : 2013025040 01012013 4401908551

KOSTPRIJS : 5,50 EUR

Gelijkvormig verklaard met de inschrijvingen in de kadastrale legger

Te Gent, 19/09/2013

De gevolmachtigde ambtenaar,

Els BEKAERT
De E.a. Inspecteur

BRUYNEEL

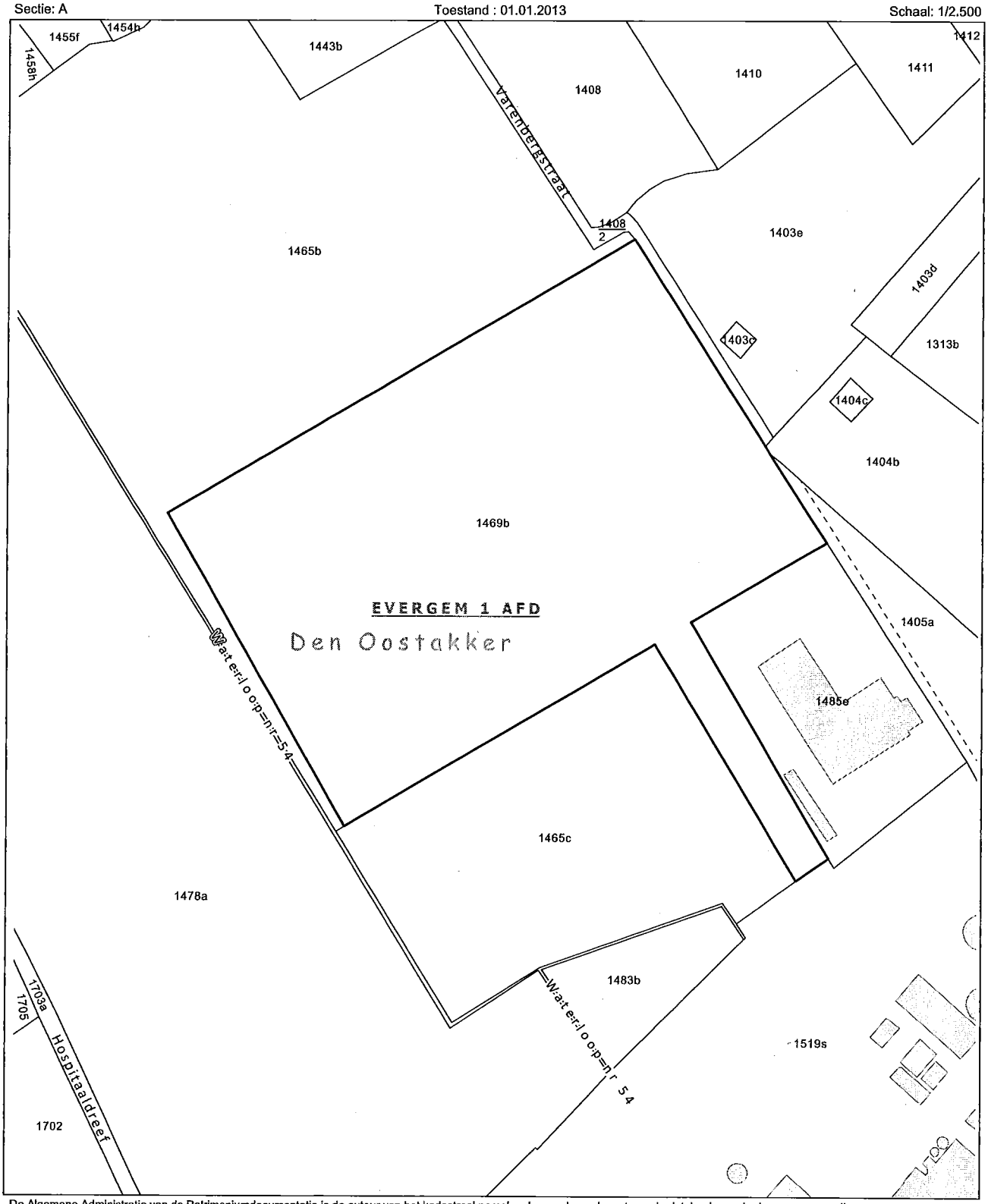
FOD Financiën

Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie - Kadaster

.be

Uittreksel uit het kadastraal percelenplan: EVERGEM 1 AFD

Sectie: A | Toestand : 01.01.2013 | Schaal: 1/2.500



De Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet.

Referentienummer van de aanvrager: Kadasteraanvr. - 0217439

Dossiernummer AAPD: 4-25040-20130919-100820

Kostprijs: 11.0 €

Voor eensluidend verklaard, Gent, 19/09/2013

De gevolmachtigde ambtenaar,

WIM BRUYNEEL

N

Bijlage 2

Keuringsattest Achilles

Niet van toepassing

Bijlage 3

Verwerkingsattesten, aanvaardingsbewijzen, bodembeheerrapport

Niet van toepassing

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen van de peilbuizen zijn niet beschikbaar.

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater

Kronos Europe NV
Langerbruggekaai 10
9000 Gent 3-mei-2013

BEPROEVINGSRAPPORT

Opdrachtgever	Kronos Europe NV	**Wijze van transport**	Eurofins (Extern gekoeld transport)
O. Ref :	EUBENA-00007215	**Opdrachtgever**	Geoffrey De Pauw
Datum ontvangst opdracht :	25/03/2013	**Aantal ontvangen stalen :**	150
Staalname door :	Klant	**Aantal geanalyseerde stalen :**	25
Staalname verslag :	Nee	**Verslagnummer**	AR-13-NA-003666-01
		Gewenste levertijd	Standard

Projectnummer
Projectnaam Analyse peilputten

AANGEWENDE ANALYSEMETHODEN

NA04A	Sulfaat (SO4)	WAC/III/C/002
NA04B	Chloride	WAC/III/C/002
RC01D	Totale Organische Koolstof (TOC)	WAC/III/D/050
RC02F	Droogrest	WAC/III/A/001
RC02G	TS Asrest 550°C	WAC/III/A/002
RC136	Fluoride (Totaal)	WAC/III/C/020
RC139	Nitraat (SFA)	WAC/III/D/031
RC146	Bicarbonaat (TAM - °F)	WAC/III/A/006
RC147	Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	WAC/III/A/006
RC148	Totale Hardheid (°F) (berek.)	ICP-MS na filtratie + berekening
RC152	Kwik (Hg) (Opgelost)	WAC/III/B/014
RC153	Fosfor (Totaal)	WAC/III/B/010
RD002	Cadmium (Cd) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD005	Lood (Pb) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD00J	Zware Metalen (8) Tot	WAC/III/B/010
RD010	Magnesium (Mg) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD011	Calcium (Ca) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD013	IJzer (Fe) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD019	Titaan (Ti) (Totaal)	WAC/III/B/011

Opmerkingen -

(*):Analyse uitgevoerd onder erkenning en accreditatie bij Eurofins Analytico bv / Analyses effectuées sous agrégation et accréditation chez Eurofins Analytico sa

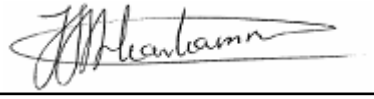
(**):Analyse uitgevoerd in externe Eurofins vestiging / Analyses effectuées dans une succursale externe d'Eurofins.

N/A: In Analyse

B: Belac-geaccrediteerd volgens ISO 17025 / Meetonzekerheden van Belac-geaccrediteerde parameters zijn opvraagbaar

De analyseresultaten hebben alleen betrekking op de beproefde objecten. Het beproevingsrapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij voorafgaande schriftelijke toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Jürgen van Kammen
Laboratory Manager



Eurofins Environment Testing Belgium nv
Venecoweg 5
B – 9810 NAZARETH

Tel. +32 (0)9 222 77 59
Fax +32 (0)9 220 56 50
E-mail : info@eurofins.be
www.eurofins.be

FORTIS 001-4183787-59
VAT/BTW BE 0863.010.879
RPR Gent

Eurofins Environment Testing Belgium nv, is ISO 17025 geaccrediteerd door Belac (269-TEST),erkend voor Vlaamse Gewest (OVAM,LNE,VMM)

RD01J	Temperatuur (°C) (in situ)	WAC/III/A/003
RD01M	Opgeloste Zuurstof in situ(O2)	WAC/III/A/008
RD020	Vanadium (V) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD029	Kwik (Hg) (Totaal)	WAC/III/B/014
RD0AE	Lood (Pb)	WAC/III/B/011
RD0AP	Cadmium (Cd)	WAC/III/B/011
RD0AY	Natrium (Na)	WAC/III/B/011
RD0B8	Titaan (Ti)	WAC/III/B/011
RD0C8	Kalium (K)	WAC/III/B/011
RD0DF	Permanente Hardheid	Eigen methode
RD133	pH (in situ)	WAC/III/A/005
RD134	Geleidbaarheid (µS) (in situ)	DIN 38104-08

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-003666-01

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*	*Datum ontvangst staal*		*Referentie Klant*	
1 471-2013-03250115	Afvalwater		22-mrt-2013		Kronos 1F2 (4):	
2 471-2013-03250116	Afvalwater		22-mrt-2013		Kronos DEPONIE (4):	
3 471-2013-03250117	Afvalwater		22-mrt-2013		Kronos B6F1 (2):	
4 471-2013-03250118	Afvalwater		22-mrt-2013		Kronos B6F2 (2):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	140	16	1300	1000
Chloride						
B	Chloride	mg/l	410	43000	1600	280
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	9,8	13	11	9,8
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l			6,30	35,40
Statisch peil						
	Statisch peil	cm			130	1,3
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	1200	51000	7400	2500
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l	< 10	< 10		
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6	< 0,6		
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6	1500		
	Koper (Cu)	µg/l	6,5	< 5,2		
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01		
	Lood (Pb)	µg/l	< 8	42		
	Nikkel (Ni)	µg/l	12	< 6		
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6	< 11,6		
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l			< 2	< 2
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l			< 0,03	< 0,03
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l	110	1700		
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l			< 5	< 5
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l	18	76		
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l			< 0,01	< 0,01
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	< 20	< 20		
	Fosfor (P)	mg P/l	< 0,02	< 0,02		
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
Referentie LABO: matrix	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
1 471-2013-03250115 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 1F2 (4):	
2 471-2013-03250116 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos DEPONIE (4):	
3 471-2013-03250117 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B6F1 (2):	
4 471-2013-03250118 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B6F2 (2):	
Lood (Pb)	µg/l				
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50	< 50		
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l	26	380		
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l	180	15000		
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	< 70	< 70		
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2	< 4,2		
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l	15	< 2		
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01		
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l	< 10	< 10		
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l	9,9	2,9		
Droogrest					
Droge Stof	mg/l	13000	68000		
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l	12300	63900		
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l	0,11	0,15		
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l	33	380		
Nitraat (NO3)	mg N/l	7,5	86		
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	29	1,6	22	44
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l			590	420
Magnesium (Mg)	mg/l			220	73
Totale Hardheid	°F			240	130
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l			2400	1400
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		6,5	6,3	6,3	7,0

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
5 471-2013-03250119	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos DEPONIE (2):	
6 471-2013-03250120	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C2F1 (3):	
7 471-2013-03250121	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C2F2 (3):	
8 471-2013-03250122	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B7F2 (2):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	1800	650	750	830
Chloride						
B	Chloride	mg/l	39	700	860	280
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	9,4	13	13	10
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l	37,10			13,40
Statisch peil						
	Statisch peil	cm				130
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	3300	2900	3100	2900
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l		< 10	< 10	
	Cadmium (Cd)	µg/l		< 0,6	< 0,6	
	Chroom (Cr)	µg/l		6,0	77	
	Koper (Cu)	µg/l		< 5,2	5,3	
	Kwik (Hg)	µg/l		< 0,01	0,054	
	Lood (Pb)	µg/l		< 8	9,1	
	Nikkel (Ni)	µg/l		6,9	18	
	Zink (Zn)	µg/l		19	44	
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l				< 2
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				< 0,03
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l		420	290	
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l				< 5
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l		13	25	
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l				0,024
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l		390	380	
	Fosfor (P)	mg P/l		0,39	0,38	
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6			
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	5	6	7	8
Referentie LABO: matrix	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
5 471-2013-03250119 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos DEPONIE (2):	
6 471-2013-03250120 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C2F1 (3):	
7 471-2013-03250121 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C2F2 (3):	
8 471-2013-03250122 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B7F2 (2):	
Lood (Pb)	µg/l	< 8			
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l		< 50	62	
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l		19	37	
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l		220	420	
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	< 70	5100	15000	
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2	5,0	210	
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l		16	140	
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,054	
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l		< 10	25	
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l		5,6	11	
Droogrest					
Droge Stof	mg/l		2200	2700	
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l		1970	2070	
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l		0,15	0,62	
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l		< 0,44	0,92	
Nitraat (NO3)	mg N/l		< 0,1	0,21	
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	63	32	36	48
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l	730			370
Magnesium (Mg)	mg/l	170			93
Totale Hardheid	°F	250			130
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l	2500			1300
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		6,9	6,5	6,5	6,8

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-003666-01

ANALYSE		Eenheid	9	10	11	12
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
9 471-2013-03250123	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C1F2 (3):	
10 471-2013-03250124	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B7F1 (2):	
11 471-2013-03250125	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B5F2 (2):	
12 471-2013-03250126	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos DEPONIE (3):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	69	1300	23	1300
Chloride						
B	Chloride	mg/l	50	3200	670	4000
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	10	12	10	7,8
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l		7,00	10,20	62,90
Statisch peil						
	Statisch peil	cm		130	130	
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	630	11000	4000	10000
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l	< 10			
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6			
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6			
	Koper (Cu)	µg/l	8,0			
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01			
	Lood (Pb)	µg/l	< 8			
	Nikkel (Ni)	µg/l	< 6			
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6			
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l		< 2	< 2	
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l		< 0,03	< 0,03	
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l	17			
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l		< 5	< 5	
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l	7,8			
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l		< 0,01	0,016	
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	310			
	Fosfor (P)	mg P/l	0,31			
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				< 0,6
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	9	10	11	12
Referentie LABO: *matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
9 471-2013-03250123 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos C1F2 (3):	
10 471-2013-03250124 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B7F1 (2):	
11 471-2013-03250125 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos B5F2 (2):	
12 471-2013-03250126 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos DEPONIE (3):	
Lood (Pb)	µg/l				< 8
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50			
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l	9,8			
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l	120			
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	1500			840
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	19			24
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l	18			
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01			< 0,01
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l	< 10			
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l	5,4			
Droogrest					
Droge Stof	mg/l	500			
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l	142			
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l	0,73			
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l	8,8			
Nitraat (NO3)	mg N/l	2,0			
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	29	34	59	6,7
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l		1900	320	2000
Magnesium (Mg)	mg/l		70	19	220
Totale Hardheid	°F		500	88	590
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l		5100	880	5900
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		7,6	6,4	6,5	6,7

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-003666-01

ANALYSE		Eenheid	13	14	15	16
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
13 471-2013-03250127	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 1F1 (4):	
14 471-2013-03250128	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 7F1 (4):	
15 471-2013-03250129	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 7F2 (4):	
16 471-2013-03250130	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 6F2 (4):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	250	160	120	180
Chloride						
B	Chloride	mg/l	460	42	210	360
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	9,6	11	9,9	9,7
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l				
Statisch peil						
	Statisch peil	cm				
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	1500	1100	1400	2000
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l	< 10	< 10	< 10	22
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6	< 6	< 6	< 6
	Koper (Cu)	µg/l	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012
	Lood (Pb)	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8
	Nikkel (Ni)	µg/l	8,4	< 6	< 6	8,9
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6	< 11,6	< 11,6	< 11,6
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l				
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l	250	150	71	290
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l				
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l	2,3	5,0	15	12
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l				
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	270	250	47	200
	Fosfor (P)	mg P/l	0,27	0,25	0,047	0,20
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	13	14	15	16
Referentie LABO: *matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
13 471-2013-03250127 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 1F1 (4):	
14 471-2013-03250128 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 7F1 (4):	
15 471-2013-03250129 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 7F2 (4):	
16 471-2013-03250130 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 6F2 (4):	
Lood (Pb)	µg/l				
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l	22	11	32	23
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l	190	110	160	95
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	5100	3600	6600	8400
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2	< 4,2	< 4,2	< 4,2
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l	12	< 2	18	21
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l	9,5	5,5	7,3	19
Droogrest					
Droge Stof	mg/l	1400	830	990	1300
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l	650	625	578	1080
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l	0,050	0,13	0,090	1,1
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l	< 0,44	< 0,44	< 0,44	< 0,44
Nitraat (NO3)	mg N/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	30	42	31	30
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l				
Magnesium (Mg)	mg/l				
Totale Hardheid	°F				
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l				
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		6,9	6,9	6,6	6,6

eurofins

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-003666-01

ANALYSE		Eenheid	17	18	19	20
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
17 471-2013-03250131	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 5F2 (4):	
18 471-2013-03250132	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 6F1 (4):	
19 471-2013-03250133	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 5F1 (4):	
20 471-2013-03250134	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 4F1 (4):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	100	270	150	85
Chloride						
B	Chloride	mg/l	31	960	430	510
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	9,7	10	11	11
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l				
Statisch peil						
	Statisch peil	cm				
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	1100	3000	1300	2100
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6	< 6	< 6	< 6
	Koper (Cu)	µg/l	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Lood (Pb)	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8
	Nikkel (Ni)	µg/l	< 6	< 6	< 6	< 6
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6	< 11,6	< 11,6	< 11,6
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l				
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l	230	320	150	160
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l				
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l	2,1	2,0	1,9	2,7
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l				
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	490	330	480	450
	Fosfor (P)	mg P/l	0,49	0,33	0,48	0,45
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	17	18	19	20
Referentie LABO: *matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
17 471-2013-03250131 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 5F2 (4):	
18 471-2013-03250132 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 6F1 (4):	
19 471-2013-03250133 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 5F1 (4):	
20 471-2013-03250134 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 4F1 (4):	
Lood (Pb)	µg/l				
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l	8,1	10	11	11
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l	21	230	210	230
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	1200	10000	9800	10000
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2	< 4,2	< 4,2	< 4,2
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l	2,2	< 2	< 2	< 2
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l	14	4,2	5,1	6,5
Droogrest					
Droge Stof	mg/l	670	2800	1300	1300
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l	519	2260	47,0	946
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l	3,0	0,070	0,20	0,20
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l	< 0,44	< 0,44	< 0,44	< 0,44
Nitraat (NO3)	mg N/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	41	15	21	22
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l				
Magnesium (Mg)	mg/l				
Totale Hardheid	°F				
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l				
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		7,4	6,7	6,8	6,9

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-003666-01

ANALYSE		Eenheid	21	22	23	24
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
21 471-2013-03250135	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 4F2 (4):	
22 471-2013-03250136	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 3F2 (4):	
23 471-2013-03250137	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 2F2 (4):	
24 471-2013-03250138	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 3F1 (4):	
Anionen						
Sulfaat (SO4)						
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	78	280	140	260
Chloride						
B	Chloride	mg/l	26	100	12	330
Temperatuur (°C) (in situ)						
	Temperatuur (°C)	°C	9,6	9,7	9,1	11
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)						
	Zuurstof (O2)	mg O2/l				
Statisch peil						
	Statisch peil	cm				
Geleidbaarheid (µS) (in situ)						
	Geleidingsvermogen	µS/cm	1200	1400	710	2200
Metalen						
Zware Metalen (8) Tot						
	Arseen (As)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6	12	< 6	< 6
	Koper (Cu)	µg/l	< 5,2	< 5,2	7,2	< 5,2
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	Lood (Pb)	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8
	Nikkel (Ni)	µg/l	< 6	< 6	< 6	< 6
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6	< 11,6	< 11,6	< 11,6
Lood (Pb)						
	Lood (Pb)	µg/l				
Cadmium (Cd)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Natrium (Na)						
	Natrium (Na)	mg/l	150	74	18	340
Titaan (Ti)						
	Titaan (Ti)	µg/l				
Kalium (K)						
	Kalium (K)	mg/l	14	13	19	3,0
Metalen (Individueel)						
Kwik (Hg) (Opgelost)						
	Kwik (Hg)	µg/l				
Fosfor (Totaal)						
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	130	150	< 20	800
	Fosfor (P)	mg P/l	0,13	0,15	< 0,02	0,80
Cadmium (Cd) (Totaal)						
	Cadmium (Cd)	µg/l				
Lood (Pb) (Totaal)						

ANALYSE	Eenheid	21	22	23	24
Referentie LABO: *matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
21 471-2013-03250135 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 4F2 (4):	
22 471-2013-03250136 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 3F2 (4):	
23 471-2013-03250137 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 2F2 (4):	
24 471-2013-03250138 Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 3F1 (4):	
Lood (Pb)	µg/l				
Zirkonium (Zr) (Totaal)					
Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Magnesium (Mg) (Totaal)					
Magnesium (Mg)	mg/l	2,6	34	16	7,1
Calcium (Ca) (Totaal)					
Calcium (Ca)	mg/l	110	180	94	150
IJzer (Fe) (Totaal)					
IJzer (Fe)	µg/l	990	27000	< 70	7700
Titaan (Ti) (Totaal)					
Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2	< 4,2	< 4,2	< 4,2
Vanadium (V) (Totaal)					
Vanadium (V)	µg/l	< 2	< 2	10	< 2
Kwik (Hg) (Totaal)					
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Niobium (Nb) (Total)					
Niobium (Nb)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses					
Totale Organische Koolstof (TOC)					
Totaal Organische Koolstof	mg C/l	5,4	14	12	14
Droogrest					
Droge Stof	mg/l	680	1100	540	1400
TS Asrest 550°C					
Asrest	mg/l	501	808	331	1350
Fluoride (Totaal)					
Fluoride	mg F/l	0,23	0,35	0,060	0,070
Nitraat (SFA)					
Nitraat (NO3)	mg NO3/l	< 0,44	< 0,44	42	< 0,44
Nitraat (NO3)	mg N/l	< 0,1	< 0,1	9,6	< 0,1
Bicarbonaat (TAM - °F)					
Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	52	42	21	52
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)					
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)					
Calcium (Ca)	mg/l				
Magnesium (Mg)	mg/l				
Totale Hardheid	°F				
Permanente Hardheid					
Permanente hardheid	mg CaCO3/l				
pH (in situ)					
Zuurgraad (pH)		7,0	6,5	6,7	6,8

ANALYSE		Eenheid	25		
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*
25 471-2013-03250139	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 2F1 (4):

Anionen

Sulfaat (SO4)			
B	Sulfaat (SO4)	mg/l	210
Chloride			
B	Chloride	mg/l	62
Temperatuur (°C) (in situ)			
	Temperatuur (°C)	°C	11
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)			
	Zuurstof (O2)	mg O2/l	
Statisch peil			
	Statisch peil	cm	
Geleidbaarheid (µS) (in situ)			
	Geleidingsvermogen	µS/cm	1300

Metalen

Zware Metalen (8) Tot			
	Arseen (As)	µg/l	< 10
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6
	Chroom (Cr)	µg/l	< 6
	Koper (Cu)	µg/l	< 5,2
	Kwik (Hg)	µg/l	0,013
	Lood (Pb)	µg/l	< 8
	Nikkel (Ni)	µg/l	< 6
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,6
Lood (Pb)			
	Lood (Pb)	µg/l	
Cadmium (Cd)			
	Cadmium (Cd)	µg/l	
Natrium (Na)			
	Natrium (Na)	mg/l	97
Titaan (Ti)			
	Titaan (Ti)	µg/l	
Kalium (K)			
	Kalium (K)	mg/l	8,5

Metalen (Individueel)

Kwik (Hg) (Opgelost)			
	Kwik (Hg)	µg/l	
Fosfor (Totaal)			
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	140
	Fosfor (P)	mg P/l	0,14
Cadmium (Cd) (Totaal)			
	Cadmium (Cd)	µg/l	
Lood (Pb) (Totaal)			

ANALYSE		Eenheid	25		
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*
25 471-2013-03250139	Afvalwater			22-mrt-2013	Kronos 2F1 (4):

	Lood (Pb)	µg/l	
Zirkonium (Zr) (Totaal)			
	Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50
Magnesium (Mg) (Totaal)			
	Magnesium (Mg)	mg/l	29
Calcium (Ca) (Totaal)			
	Calcium (Ca)	mg/l	170
IJzer (Fe) (Totaal)			
	IJzer (Fe)	µg/l	6600
Titaan (Ti) (Totaal)			
	Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2
Vanadium (V) (Totaal)			
	Vanadium (V)	µg/l	15
Kwik (Hg) (Totaal)			
	Kwik (Hg)	µg/l	0,013
Niobium (Nb) (Total)			
	Niobium (Nb)	µg/l	< 10
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses			
Totale Organische Koolstof (TOC)			
	Totaal Organische Koolstof	mg C/l	10
Droogrest			
	Droge Stof	mg/l	950
TS Asrest 550°C			
	Asrest	mg/l	721
Fluoride (Totaal)			
	Fluoride	mg F/l	0,060
Nitraat (SFA)			
	Nitraat (NO3)	mg NO3/l	1,4
	Nitraat (NO3)	mg N/l	0,31
Bicarbonaat (TAM - °F)			
	Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	50
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)			
	Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1
Totale Hardheid (°F) (berek.)			
	Calcium (Ca)	mg/l	
	Magnesium (Mg)	mg/l	
	Totale Hardheid	°F	
Permanente Hardheid			
	Permanente hardheid	mg CaCO3/l	
pH (in situ)			
	Zuurgraad (pH)		6,7

Kronos Europe NV
Langerbruggekaai 10
9000 Gent 16-jul-2013

BEPROEVINGSRAPPORT

Opdrachtgever	Kronos Europe NV	**Wijze van transport**	Eurofins (Eigen gekoeld transport)
O. Ref :	EUBENA-00010317	**Opdrachtgever**	Lieven Vlaeminck (Rapportering
Datum ontvangst opdracht :	22/06/2013	**Aantal ontvangen stalen :**	5
Staalname door :	Eurofins	**Aantal geanalyseerde stalen :**	1
Staalname verslag :	Ja	**Verslagnummer**	AR-13-NA-006115-01
		Gewenste levertijd	Standard

Projectnummer Analyse Percolaatwater
Projectnaam Analyse Percolaatwater

AANGEWENDE ANALYSEMETHODEN

NA04A	Sulfaat (SO4)	WAC/III/C/002
NA04B	Chloride	WAC/III/C/002
NA0A4	Kwik (Hg) (Totaal) (intern)	WAC/III/B/014
RC00K	Destructie (HNO3/HCL)	WAC/III/B/002
RC01D	Totale Organische Koolstof (TOC)	WAC/III/D/050
RC02F	Droogrest	WAC/III/A/001
RC02G	TS Asrest 550°C	WAC/III/A/002
RC02M	Opgeloste Zuurstof (O2)	WAC/III/A/008
RC0BE	Destructie Ti Sn	WAC/III/B002
RC136	Fluoride (Totaal)	WAC/III/C/020
RC139	Nitraat (SFA)	WAC/III/D/031
RC146	Bicarbonaat (TAM - °F)	WAC/III/A/006
RC147	Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	WAC/III/A/006
RC153	Fosfor (Totaal)	WAC/III/B/010
RD00J	Zware Metalen (8) Tot	WAC/III/B/010
RD010	Magnesium (Mg) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD011	Calcium (Ca) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD013	IJzer (Fe) (Totaal)	WAC/III/B/011

Opmerkingen -

(*):Analyse uitgevoerd onder erkenning en accreditatie bij Eurofins Analytico bv / Analyses effectuées sous agrégation et accréditation chez Eurofins Analytico sa

(**):Analyse uitgevoerd in externe Eurofins vestiging / Analyses effectuées dans une succursale externe d'Eurofins.

N/A: In Analyse

B: Belac-geaccrediteerd volgens ISO 17025 / Meetonzekerheden van Belac-geaccrediteerde parameters zijn opvraagbaar

De analyseresultaten hebben alleen betrekking op de beproefde objecten. Het beproevingsrapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij voorafgaande schriftelijke toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Jürgen van Kammen
Laboratory Manager

RD019	Titaan (Ti) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD01J	Temperatuur (°C) (in situ)	WAC/III/A/003
RD01M	Opgeloste Zuurstof in situ(O2)	WAC/III/A/008
RD020	Vanadium (V) (Totaal)	WAC/III/B/011
RD0AY	Natrium (Na)	WAC/III/B/011
RD0C8	Kalium (K)	WAC/III/B/011
RD133	pH (in situ)	WAC/III/A/005
RD134	Geleidbaarheid (µS) (in situ)	DIN 38104-08

ANALYSERESULTATEN

AR-13-NA-006115-01

ANALYSE		Eenheid	1		
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*	*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*	
1 471-2013-06220037	Overige vloeibare mat	19-jun-2013	19-jun-2013	Percolaat deponie IV:	

Anionen

Sulfaat (SO4)			
	Sulfaat (SO4)	mg/l	150
Chloride			
	Chloride	mg/l	7400
Opgeloste Zuurstof (O2)			
	Zuurstof (O2)	mg O2/l	11,07
Temperatuur (°C) (in situ)			
	Temperatuur (°C)	°C	17
Opgeloste Zuurstof in situ(O2)			
	Zuurstof (O2)	mg O2/l	niet uitgevoerd
Geleidbaarheid (µS) (in situ)			
	Geleidingsvermogen	µS/cm	77000

Metalen Voorbehandelingen

Destructie (HNO3/HCL)			
	Destructie		*
Destructie Ti Sn			
	Destructie		*

Metalen

Zware Metalen (8) Tot			
	Arseen (As)	µg/l	< 10
	Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,6
	Chroom (Cr)	µg/l	500
	Koper (Cu)	µg/l	< 5,2
	Kwik (Hg)	µg/l	< 0,01
	Lood (Pb)	µg/l	< 8
	Nikkel (Ni)	µg/l	< 6
	Zink (Zn)	µg/l	< 11,5
Natrium (Na)			
	Natrium (Na)	mg/l	1500
Kalium (K)			
	Kalium (K)	mg/l	82

Metalen (Individueel)

Fosfor (Totaal)			
	Fosfor (Totaal)	µg P/l	< 20
	Fosfor (P)	mg P/l	< 0,02
Zirkonium (Zr) (Totaal)			
	Zirkonium (Zr)	µg/l	< 50
Magnesium (Mg) (Totaal)			
	Magnesium (Mg)	mg/l	320
Calcium (Ca) (Totaal)			
	Calcium (Ca)	mg/l	1300
IJzer (Fe) (Totaal)			

ANALYSE		Eenheid	1		
Referentie LABO:	*matrix*	*Datum staalname :*		*Datum ontvangst staal*	*Referentie Klant*
1 471-2013-06220037	Overige vloeibare mat	19-jun-2013		19-jun-2013	Percolaat deponie IV:

	IJzer (Fe)	µg/l	< 70
Titaan (Ti) (Totaal)			
	Titaan (Ti)	µg/l	< 4,2
Vanadium (V) (Totaal)			
	Vanadium (V)	µg/l	< 2
Niobium (Nb) (Total)			
	Niobium (Nb)	µg/l	< 10
Anorganische Verbindingen en Nat-Chemische Analyses			
Totale Organische Koolstof (TOC)			
	Totaal Organische Koolstof	mg C/l	2,9
Droogrest			
	Droge Stof	mg/l	82000
TS Asrest 550°C			
	Asrest	mg/l	50100
Fluoride (Totaal)			
	Fluoride	mg F/l	0,91
Nitraat (SFA)			
	Nitraat (NO3)	mg NO3/l	< 0,44
	Nitraat (NO3)	mg N/l	< 0,1
Bicarbonaat (TAM - °F)			
	Bicarbonaat (TAM - °F)	°F	2,2
Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)			
	Buffercapaciteit pH 8.3 (TAP - °F)	°F	< 1
pH (in situ)			
	Zuurgraad (pH)		9,9

Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

Analyseresultaten grondwater en percolaatwater

ERM

	Eenheden	Toetsingswaarden																
					Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Percolaat	Percolaat
Meetpunt					**DIV1F1**	**DV1F2**	**DIV2F1**	**DIV2F2**	**DIV3F1**	**DIV3F2**	**DIV4F1**	**DIV4F2**	**DIV5F1**	**DIV5F2**	**DIV6F1**	**DIV6F2**	**DIV7F1**	**DIV7F2**		
Diepte peilbuis (m-mv)					20,5	10	20,5	10	20,5	10	20	10	20	10	19,5	10	19,5	10		
Filterstelling (m-mv)		**SW**	**RW**	**BSN**	15,5-20,0	3,5-9,5	15,5-20,0	3,5-9,5	15,5-20,0	3,5-9,5	15-19,5	3,5-9,5	15-19,5	3,5-9,5	15,5-19,0	3,5-9,5	14,5-19	3,5-9,5		
Watervoerende laag					KZ1	KZ2	KZ1	KZ2	KZ1	KZ2	KZ1	KZ2	KZ1	KZ2	KZ1	KZ2	KZ1	KZ2		
Datum bemonstering					22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	22/03/2013	19/06/2013
In situ metingen																				
Temperatuur	°C				9,6	9,8	11	9,1	11	9,7	11	9,6	11	9,7	10	9,7	11	9,9	13	17
pH					6,9	6,5	6,7	6,7	6,8	6,5	6,9	7	6,8	7,4	6,7	6,6	6,9	6,6	6,3	9,9
Geleidbaarheid	µS/cm				1500	1200	1300	710	2200	1400	2100	1200	1300	1100	3000	2000	1100	1400	51000	77000
Opgeloste Zuurstof	mg O2/l				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,07
Metalen																				
Arseen	µg/l	5	12	20	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	**22**	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*
Cadmium	µg/l	1	3	5	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Chroom	µg/l	10	30	50	<6	<6	<6	<6	<6	12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	**1500**	**500**
Koper	µg/l	20	60	100	<5,2	6,5	<5,2	7,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2
Kwik	µg/l	0,05	0,60	1	<0,01	<0,01	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nikkel	µg/l	10	24	40	8,4	*12*	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	8,9	<6	<6	<6	<6
Lood	µg/l	5	12	20	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	*<8*	**42**	*<8*
Zink	µg/l	60	300	500	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,6	<11,5
IJzer	µg/l		20000**		5100	<70	6600	<70	7700	**27000**	10000	990	9800	1200	10000	8400	3600	6600	<70	<70
Titanium	µg/l				<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2
Vanadium	µg/l			70*	12	15	15	10	<2	<2	<2	<2	<2	2,2	<2	21	<2	18	<2	<2
Niobium	µg/l				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zirconium	µg/l				<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Overige																				
Chloriden	mg/l	100*	250**		**460**	**410**	62	12	**330**	100	**510**	26	**430**	31	**960**	**360**	42	*210*	**43000**	**7400**
Nitraat-N	mg/l		50**		<0,1	7,5	0,31	9,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**86**	<0,1
Nitraat	mg NO3/l					33	1,4	0,42	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44				**380**	<0,44
Sulfaat	mg/l		250**		250	140	210	140	**260**	**280**	85	78	150	100	**270**	180	160	120	16	150
Fosfaat-P Totaal	µg/l		1340**		270	<20	140	<20	800	150	450	130	480	490	330	200	250	47	<20	<20
Fosfor	mg/l				0,27	<0,02	0,14	<0,02	0,8	0,15	0,45	0,13	0,48	0,49	0,33	0,2	0,25	0,047	<0,02	<0,02
Calcium	mg/l		270**		190	180	170	94	150	180	230	110	210	21	230	95	110	160	**15000**	**1300**
Magnesium	mg/l		50**		22	26	29	16	7,1	34	11	2,6	11	8,1	10	23	11	32	**380**	**320**
Natrium	mg/l		150**		**250**	110	97	18	**340**	74	**160**	150	150	**230**	**320**	**290**	150	71	**1700**	**1500**
Kalium	mg/l		12**		2,3	**18**	8,5	**19**	3	**13**	2,7	**14**	1,9	2,1	2	12	5	**15**	**76**	**82**
Fluoride	mg/l		1,5**		0,05	0,11	0,06	0,06	0,07	0,35	0,2	0,23	0,2	**3**	0,07	1,1	0,13	0,09	0,15	0,91
TAP	°F				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
TAM	°F				30	29	50	21	52	42	22	52	21	41	15	30	42	31	1,6	2,2
TOC	mg C/l				9,5	9,9	10	12	14	14	6,5	5,4	5,1	14	4,2	19	5,5	7,3	2,9	2,9
Droogrest	mg/l				1400	13000	950	540	1400	1100	1300	680	1300	670	2800	1300	830	990	68000	82000
Asrest	mg/l				650	12300	721	331	1350	808	946	501	47	519	2260	1080	625	578	63900	50100

x concentratie grondwater die de (toetsingswaarde) streefwaarde overschrijdt

x concentratie grondwater die de (toetsingwaarde) richtwaarde overschrijdt

x concentratie grondwater die de (toetsingwaarde) bodemsaneringsnorm overschrijdt

* Circulaire bodemsanering 2009 (publicatie Staatscourant 3 april 2012)

** Milieukwaliteitsnormen voor grondwater (Vlarem II, Bijlage 2.4.1)

Bijlage 7

Fotolog

Foto 1. Deponie IV: Zicht naar het noorden (6/6/2012)	Foto 2. Deponie IV: Zich naar het noordoosten (6/6/2012)	Foto 3. Deponie IV: Pompput percolaatdrainage (6/6/2012)
Foto 4. Deponie IV: Noordwestelijke hoek van de deponie (6/6/2012)	Foto 5. Deponie IV: Ontlastingspunt geïnstalleerd in september 2010 (6/6/2012)	Foto 6. Deponie IV: Filterkoek die klaarligt om gestort te worden (6/6/2012)

Bijlage 8

Uitwerking toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters

Niet van toepassing

Deponie IV

Technische gegevens van de aangelegde meetputten

Voorstel van parameterlijst voor de meetputten en het percolaatwater

Februari 2003

S. Brepoels / Ph. Volckaert

Tel: 09/254.03.11

Fax: 09/254.04.34

E-mail: philip.volckaert@nli-usa.com

Kronos Europe S.A./N.V.

Langerbruggekaai 10

9000 Gent

1. Inleiding

Kronos Europe beschikt over een vergunning voor de exploitatie van een monostortplaats voor de afvalstoffen afkomstig van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces (Besluit Bestendige Deputatie van 1 juli 1999). Bij het besluit van de Bestendige Deputatie van 24 oktober 2002, werd vergunning verleend voor de verderzetting van deze exploitatie. Volgens artikel 3 van dit besluit, dient binnen 6 maanden na de datum van dit besluit, aan OVAM voorgelegd te worden welke meetputten zullen bemonsterd worden voor de analyse van het grondwater.

Rond de stortplaats werden conform Vlarem II art.5.2.4.3.5. en in overleg met OVAM, veertien meetputten aangelegd voor de opvolging van de kwaliteit van het grondwater.

In het hierna volgend rapport zijn de technische gegevens van de meetputten opgenomen en wordt een voorstel gedaan betreffende de parameterlijst voor de verschillende meetputten voor het opvolgen van de grondwaterkwaliteit en een parameterlijst voor de opvolging van de samenstelling van het percolaatwater.

2. Technische gegevens van de meetputten rond deponie IV

De meetputten werden in de periode 2001 en 2002 geplaatst op 7 inplantingsplaatsen rond deponie IV zoals overeengekomen met OVAM (zie bijlage 1). Iedere inplantingsplaats bestaat uit 2 meetputten met filters op verschillende dieptes. De opbouw van de meetputten is uitgevoerd conform de voorschriften van Vlarem.
De technische fiches, boorverslagen en schoonpompingsverslagen van de aangelegde meetputten worden in bijlage 2 gegeven.

3. Samenstelling afvalstof en resultaten van eluaattesten

De afvalstof afkomstig van de productie van titaandioxide bestaat uit een mengsel van onaangetaste ertsresten, onverbrande cokes en metaalhydroxiden. De samenstelling van de afvalstof alsook de resultaten van de eluaattesten volgens DIN 38414 en CMA 2.II.A91 kunnen weergevonden worden in bijlage 3.
Uit de eluaattesten blijkt dat chloride de meest uitloogbare parameter is en aldus kan beschouwd worden als de parameter met potentieel de grootst mogelijke invloed op de grondwaterkwaliteit.

4. Meetputten

4.1 Bespreking analyseresultaten meetputten

Het analysepakket zoals overeengekomen met de OVAM werd bij de eerste bemonstering uitgevoerd. De resultaten kunnen weergevonden worden in bijlagen 4 en 5. Bij de bepaling van organische en poly-aromatische verbindingen werd geen overschrijding van de bodemsaneringsnorm vastgesteld. Voor de zware metalen waarvoor een bodemsaneringsnorm is vastgelegd werd enkel voor nikkel bij de staalname van 20/11/01 in meetput DIV1F2 en voor arseen bij de staalname van 14/11/02 in meetput DIV3F2 een éénmalige overschrijding vastgesteld. Bij de staalnames op andere tijdstippen werd voor deze meetputten geen overschrijding vastgesteld.
De concentratie van de locatiespecifieke parameters liggen in dezelfde lijn als de resultaten afkomstig uit het beschrijvend bodemonderzoek van deponie IV.

4.2 Parameterlijst meetputten

De chloriden zijn de meest uitloogbare parameter en zijn dus ook de beste parameter om een eventuele invloed van de stortactiviteiten op de kwaliteit van het grondwater te bepalen. Zolang er geen significante stijging is van het chloride-gehalte in het grondwater, is er geen invloed van de stortactiviteiten op de kwaliteit van het grondwater en is er ook geen enkele reden om aan te nemen dat andere parameters in het grondwater zouden wijzigen ten gevolge van de stortactiviteiten. Een uitgebreide parameterlijst is om deze reden niet zinvol. Bij een eventuele significante stijging van het chloride-gehalte in het grondwater, is het vastleggen van een nieuwe uitgebreidere parameterlijst wel zinvol. Voor het opvolgen van de kwaliteit van het grondwater wordt voorgesteld om volgende parameters door een erkend laboratorium halfjaarlijks op alle meetputten rond deponie IV te laten bepalen:

- Temperatuur
- pH
- Geleidbaarheid
- Chloriden
- Ijzer

5. Analyseresultaten en parameterlijst Percolaatwater

Op deponie III werd dezelfde afvalstof als op deponie IV gestort. Voor de opvolging van de samenstelling van het percolaatwater van deponie IV, werden tot op heden dezelfde parameters als voor deponie III geanalyseerd door een erkend laboratorium (zie bijlage 6). Het percolaatwater bevat voornamelijk chloriden daar dit de meest uitloogbare component is.

Voor het bepalen van de samenstelling van het percolaatwater wordt voorgesteld volgende parameters driemaandelijks door een erkend laboratorium te laten analyseren:

- Temperatuur
- Geleidbaarheid
- Zuurtegraad
- Hardheid (totaal, blijvend en tijdelijk)
- TAP
- TAM
- Hydroxyl
- Waterstofcarbonaat
- Carbonaat
- Cadmium
- Lood
- Kwik
- Ijzer
- Titaan
- Chloriden
- Sulfaten

KRONOS EUROPE S.A./N.V.
Dienst veiligheid, milieu en kwaliteit

Aangepast werkplan deponie IV

April 2003

S. Brepoels / Ph. Volckaert

Tel: 09/254.03.11

Fax: 09/254.04.34

E-mail: philip.volckaert@nli-usa.com

Kronos Europe

Langerbruggekaai 10

9000 Gent

Inleiding

Deponie IV is een monostortplaats waarop de afvalstoffen van de productie van titaandioxide volgens het chlorideproces gestort worden. De afvalstoffen bestaan uit metaalhydroxiden, onaangetaste ertsresten en onverbrande cokes. De afvalstof wordt bekomen als filterkoek van een filterpers.
In het hierna volgende document wordt het aangepast werkplan van deponie IV gegeven volgens Vlarem art. 5.2.1.3. § 1 en art. 5.2.4.2.1. § 1.

Aangepast werkplan volgens Vlarem art. 5.2.1.3. § 1

De exploitant beschikt bij de aanvang der activiteiten over een werkplan dat naargelang de aard van de inrichting omvat:

1° Een overzichtelijke en duidelijke handleiding met betrekking tot de exploitatie van de inrichting;
De afvalstoffen worden zonder het bedrijfsterrein te verlaten per vrachtwagen naar de stortplaats gebracht. Op de stortplaats wordt de afvalstof met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd. Om het indringen van regenwater en dus de vorming van percolaatwater, zoveel mogelijk te beperken wordt, in de mate van het mogelijke, de afvalstof met een kleine helling gelegd en wordt het afstromende water opgevangen en via het rioleringssysteem en de waterzuiveringsinstallatie van de fabriek in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

2° De organisatie van de afvoer van de afvalstoffen;
De afvalstoffen worden van de plaats waar zij ontstaan nl. de filterpers in de neutralisatie afdeling, met behulp van een transportband naar een vrachtwagen getransporteerd. De vrachtwagen brengt de afvalstoffen, zonder het bedrijfsterrein te verlaten, naar de stortplaats.

3° De organisatie van de verwerking van de aangevoerde afvalstoffen;
De afvalstoffen worden op de stortplaats gestort en met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd.

4° Een plan van de opslag- en behandelingsruimte met aanduiding van de soort en de opslagcapaciteit van de diverse afvalstoffen;

De stortplaats is een monostortplaats en wordt per definitie voor slechts één enkele afvalstof gebruikt. De totale opslagcapaciteit bedraagt ongeveer 600 000 m^3.

5° De organisatie van de afvoer van de afvalstoffen;

Er worden geen afvalstoffen van de stortplaats afgevoerd.

6° De verwerkingswijze van de aangevoerde afvalstoffen indien de inrichting (tijdelijk) buiten werking is;

Indien geen afvalstoffen kunnen gestort worden moet het productieproces gestopt worden. Bij een tijdelijke en korte onbeschikbaarheid van de stortplaats kunnen de afvalstoffen eventueel op een openbare stortplaats gestort worden.

7° Het afwateringsplan omvattende het schema, de organisatie en de uitvoering van de maatregelen inzake de afwatering van de inrichting en/of het terrein;

Zolang gestort wordt beneden het maaiveld wordt alle regenwater als percolaatwater via het percolaatdrainagesysteem, het rioleringssysteem en de waterzuiveringsinstallatie van de fabriek in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

8° De maatregelen voor het opvangen van storingen of ongewenste neveneffecten en het voorkomen van hinder;

De stortplaats wordt aangelegd conform de voorschriften van Vlarem. Als bijkomende bodembescherming is rondom de stortplaats, tot in de natuurlijke kleilaag, een 1 meter dikke bentonietwand geplaatst.

Aangepast werkplan volgens Vlarem art. 5.2.4.2.1. § 1

Voor stortplaatsen dient het algemene werkplan, naargelang de aard van de stortplaats, volgende bijkomende gegevens te vermelden:

1° De indeling van de beschikbare stortruimte in stortvakken;
De beschikbare stortruimte is niet in stortvakken ingedeeld.

2° De volgorde van opvulling in tijd en ruimte bij normale afvalstoffenaanvoer en de werkwijze bij abnormaal grote afvalstoffenaanvoer;
Aan het huidige stortritme, heeft de stortplaats een capaciteit van ± 25 jaar. De beschikbare stortruimte wordt gelijkmatig ingenomen.

3° De werkwijze inzake het storten en het verdichten;
De afvalstoffen worden per vrachtwagen aangevoerd en gestort. Ze worden met behulp van een grondverzetmachine open gevoerd en aangedrukt.

4° De dikte van de afvalstoffenlaag voor het aanbrengen van de tussenafdek en eindafdek;
De afvalstoffen worden in één laag aangebracht. Het stortmateriaal heeft de eigenschap slecht waterdoorlatend (k-waarde ± 1.10^{-9} m/s) te zijn en verspreidt geen geur of stof . Het stortmateriaal bevat tevens geen scherpe voorwerpen of andere materialen die de HDPE folie kunnen beschadigen. Het stortmateriaal heeft aldus dezelfde eigenschappen als andere tussenafdeklagen zoals geotextiel, zand, enzovoort. Om deze redenen wordt het stortmateriaal als tussenafdeklaag aangewend.
De totale laagdikte zal ± 19 meter bedragen.

5° De lengte van het stortfront;
De afvalstoffen worden gelijkmatig verdeeld over de volledige stortoppervlakte.

6° De organisatie van de aanvoer en de opslag van afdekmaterialen;
Gedurende de periode dat beneden het maaiveld wordt gestort, worden geen afdekmaterialen

aangevoerd of opgeslagen. Van zodra boven het maaiveld wordt gestort, worden de aangevoerde afdekmaterialen zodanig opgeslagen dat ze niet beschadigd worden.

7° Het drainageplan omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de verwerking van het percolatiewater;
Het verzamelde percolaatwater wordt via het percolaatdrainagesysteem naar het rioleringssysteem en de waterzuivering van de fabriek afgepompt en in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd.

8° De inplanting, de dimensionering en het werkingsschema van de installatie voor zuivering van het percolatiewater zodat aan de opgelegde lozingsnormen kan voldaan worden;
Het percolaatwater (± 4 m^3/uur) wordt samen met andere bedrijfsafvalwaters naar het waterzuiveringstation gepompt. Het waterzuiveringstation is een fysico-chemische eenheid. Door toevoeging van een anorganisch vlokmiddel, pH-regeling en toevoeging van een organisch vlokmiddel, worden de eventueel aanwezige opgeloste metalen neergeslagen. In de bezinkingseenheid (cross flow interceptor) worden de gevormde vaste stoffen afgescheiden. Het gezuiverde afvalwater wordt in het kanaal Gent – Terneuzen geloosd. Het waterzuiveringstation heeft een capaciteit van 120 m^3/uur.

9° De maatregelen om de stabiliteit van de gestorte afvalstoffen, afdekmaterialen en afdekgronden te verzekeren;
De afvalstoffen worden gelijkmatig verdeeld over de stortplaats. Vanaf het moment dat boven het maaiveld gestort wordt, zal tussen stortdijken gestort worden. De helling van de stortdijken zal zodanig gekozen worden dat ze voldoende stabiel zijn. Dat het stortmateriaal zelf voldoende stabiel is wordt bewezen op deponie III. Op deze deponie is ± 23 meter hoog en er werd gestort onder een hoek van 32° zonder stortdijken.

10° Het gasdrainageplan omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de verwerking van het vrijkomende stortgas;
Er wordt geen stortgas gevormd.

11° Het afwateringsplan van het stortterrein, omvattende het schema en de organisatie van de maatregelen inzake de afvoer van het overtollig water

Zolang gestort wordt beneden het maaiveld wordt alle regenwater als percolaatwater via het percolaatdrainagesysteem, het rioleringssysteem en de waterzuivering van het fabriek in het kanaal Gent-Terneuzen geloosd.

12. Het toezicht- en controleplan

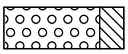
Het controle- en toezichtplan is geïmplementeerd in het zorgssysteem. Een procedure betreffende het registreren en het uitvoeren van de nodige analysen op percolaat- en grondwater zijn hierin opgenomen.

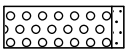
Een voorstel van analyseparameters voor toezicht- en controle van het percolaatwater en grondwater werd ingediend bij OVAM.

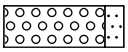
BIJLAGE 9 BOORPROFIELEN EN VERSLAG MONSTERNEMING EN ANALYSE

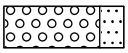
Legenda (conform NEN 5104)

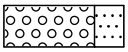
grind


Grind, siltig

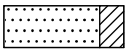

Grind, zwak zandig

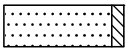

Grind, matig zandig

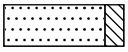

Grind, sterk zandig

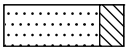

Grind, uiterst zandig

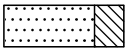
zand


Zand, kleïig

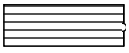

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

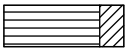

Zand, sterk siltig

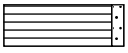

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

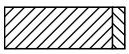
Veen, zwak kleïig

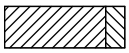

Veen, sterk kleïig

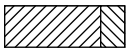

Veen, zwak zandig

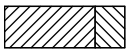
Veen, sterk zandig

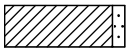
klei

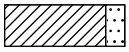

Klei, zwak siltig

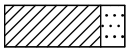

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

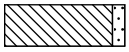

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

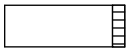

Klei, sterk zandig

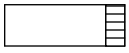
leem

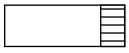

Leem, zwak zandig

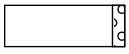
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

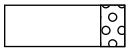

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

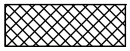
overig

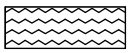
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

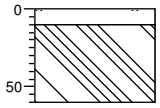
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Boring: B401

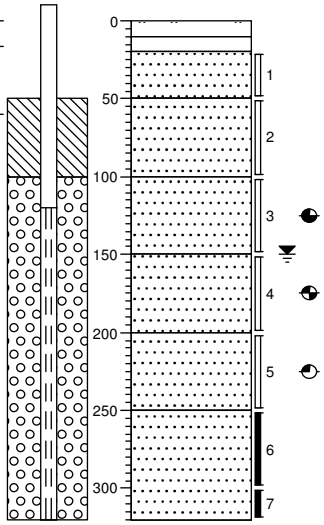
Datum: 26-06-2018



0 asfalt
-10 Uiterst asfalthoudend, Kernboor
Uiterst betonhoudend, Kernboor, Boring gestaakt op beton.
-60

Boring: PB401

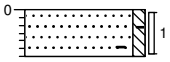
Datum: 28-06-2018
GWS: 150



0 asfalt
-10 Matig asfalthoudend
-20 Matig steenhoudend
-50 Zand, matig steenhoudend, grijs
Zand, grijs
-100 Zand, sterke dieselgeur, grijs
-150 Zand, matige dieselgeur, grijs
-200 Zand, zwakke dieselgeur, grijs
-250 Zand, grijs
-320

Boring: B402a

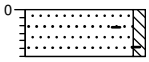
Datum: 26-06-2018



0 groenstrook
-30 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag.

Boring: B402b

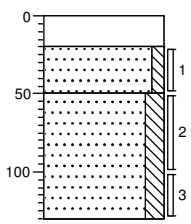
Datum: 26-06-2018



0 groenstrook
-30 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag.

Boring: B402c

Datum: 26-06-2018

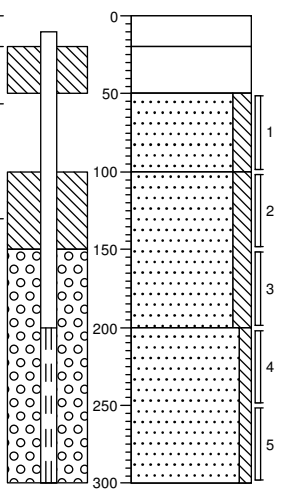


0 kiezel
-20 Uiterst steenhoudend, Graven
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk steenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag.
-130

Boring: PB403

Datum: 26-06-2018

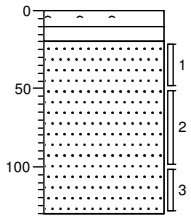
Opmerking: Afw.: ronde straatpot vloeistofdicht



0 asfalt
-20 Kernboor
Uiterst steenhoudend, Kernboor
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig ijzerhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-100 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak ijzerhoudend, beigebruin, Edelmanboor
-200 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-300

Boring: B404

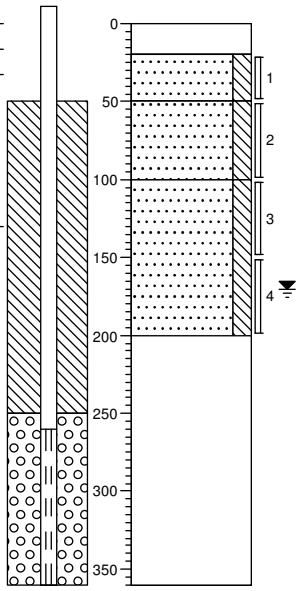
Datum: 28-06-2018



0 asfalt
-10 Matig asfalthoudend
-20 Matig steenhoudend
Zand, matig puinhoudend, grijs
-130

Boring: PB405

Datum: 25-06-2018
GWS: 170

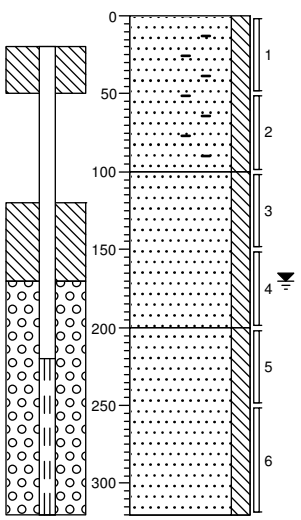


0 braak
-20 Uiterst steenhoudend, uiterst keien, Graven
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk steenhoudend, sterk keien, grijs, Edelmanboor
-100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, bruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200 Geoprobe
-360

Boring: PB406

Datum: 26-06-2018
GWS: 170

Opmerking: Afw.: vierkante straatpot kunststof

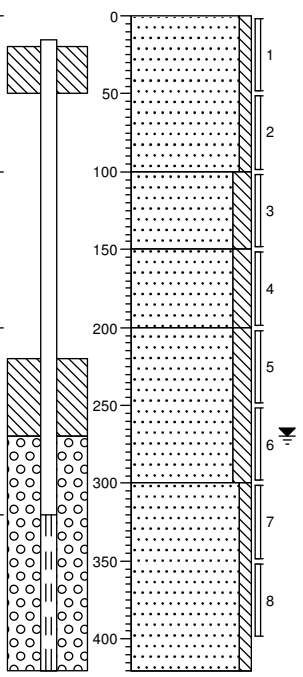


0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak ijzerhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
-320

Boring: PB407

Datum: 26-06-2018
GWS: 270

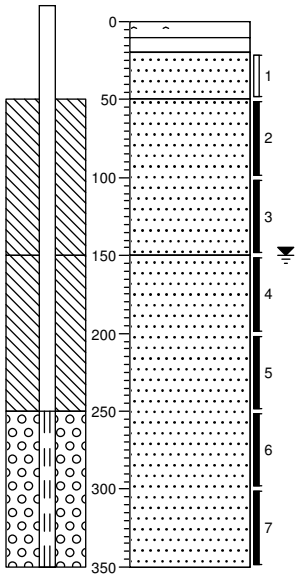
Opmerking: Afw.: vierkante straatpot kunststof



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, beigegrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken kalk, beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak ijzerhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
-300
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-420

Boring: PB408

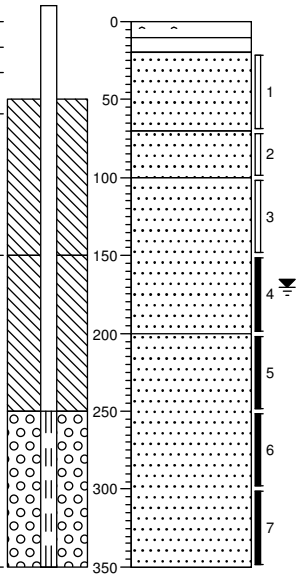
Datum: 28-06-2018
GWS: 150



0 asfalt
-10 Matig asfalthoudend
-20 Matig steenhoudend
Zand, sterk puinhoudend, matig slakhoudend, grijs
-50
Zand, grijs
-150
Zand, grijs
-350

Boring: PB409

Datum: 28-06-2018
GWS: 170



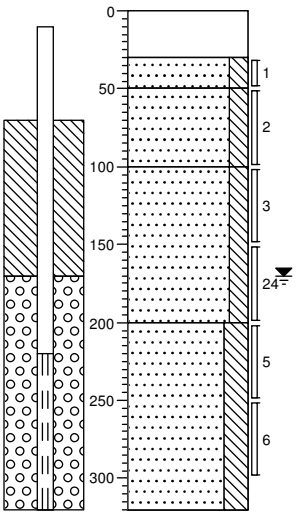
0 asfalt
-10 Matig asfalthoudend
-20 Matig steenhoudend
Zand, matig puinhoudend, grijs
-70
Zand, bruin
-100
Zand, bruin
-200
Zand, grijs
-350

Projectcode: 0463136 **Opdrachtgever: E.R.M.** **Datum: 13-06-2018**

Boring: PB410

Datum: 25-06-2018
GWS: 170

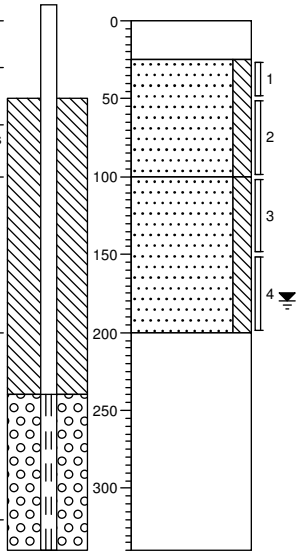
Opmerking: Afw. : ronde straatpot vloeistofdicht



0 beton
Kernboor
-30
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes ijzer, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, beigebruin, Edelmanboor
-320

Boring: PB411

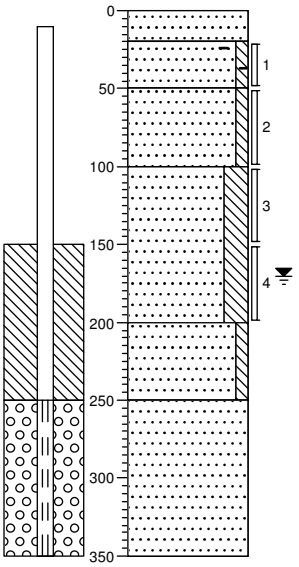
Datum: 25-06-2018
GWS: 180



0 beton
Kernboor
-25
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig steenhoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
-200
Geoprobe
-340

Boring: PB416

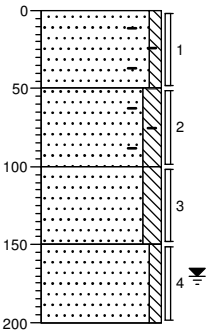
Datum: 26-06-2018
GWS: 170



0 kiezel
-20 Zand, matig fijn, uiterst steenhoudend, Graven
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, zwak baksteenhoudend, beigebruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk steenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, bruinzwart, Edelmanboor
-200
Zand, zwak siltig, grijs, Geoprobe
-250
Zand, grijs, Geoprobe
-350

Boring: B417

Datum: 26-06-2018
GWS: 170

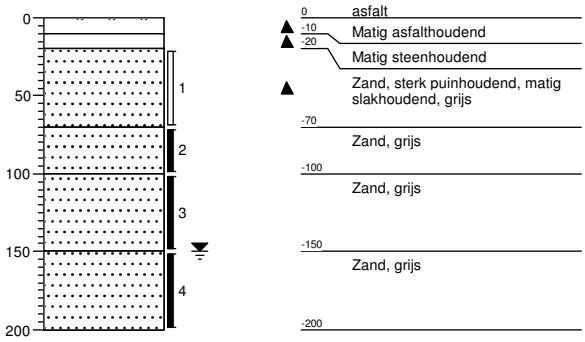


0 groenstrook
-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-150
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-200

Projectcode: 0463136 **Opdrachtgever: E.R.M.** **Datum: 13-06-2018**

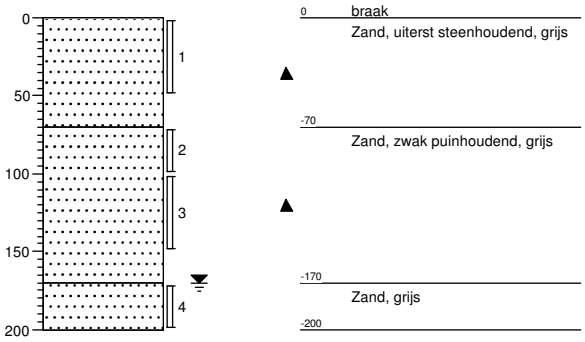
Boring: B418

Datum: 28-06-2018
GWS: 150



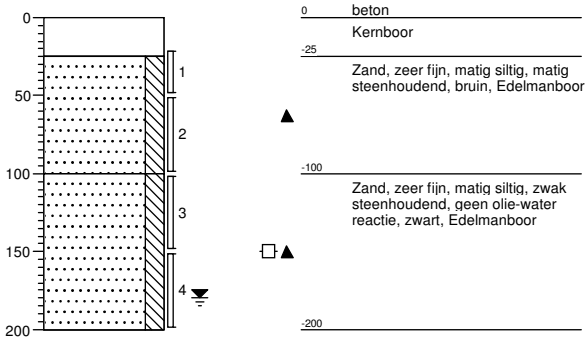
Boring: B419

Datum: 28-06-2018
GWS: 170



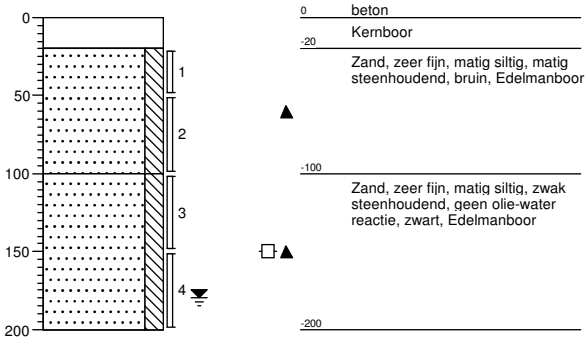
Boring: B420

Datum: 25-06-2018
GWS: 180



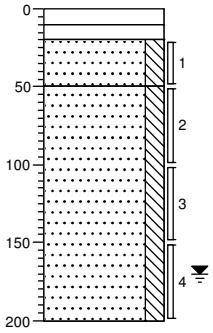
Boring: B421

Datum: 25-06-2018
GWS: 180



Boring: B422

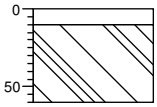
Datum: 26-06-2018
GWS: 170



0 asfalt
-10 Kernboor
-20 Uiterst steenhoudend, Kernboor
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
-200

Boring: B423

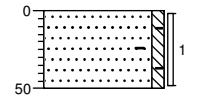
Datum: 26-06-2018



0 asfalt
-10 Uiterst asfalthoudend, Kernboor
Uiterst betonhoudend, Kernboor, Boring gestaakt op beton.
-60

Boring: B424a

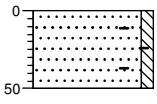
Datum: 26-06-2018



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag.
-50

Boring: B424b

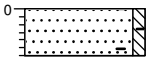
Datum: 26-06-2018



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag.
-50

Boring: B424c

Datum: 26-06-2018



Verslag monsterneming

Naam van de verantwoordelijke bij de erkende bodemsaneringsdeskundige voor coördinatie en toezicht op de monsterneming: Elien Kemme

Boringen	
Uitvoerder boringen	ASA BVBA / BPkwadraat
Datum uitvoering	25 – 28 juni 2018
Naam staalnemer	Elien Kemme
Uitvoering boringen, monstername en –conservering	Conform de verplichte CMA-procedures (Compendium voor monsterneming en analyse; grond: CMA/1/A.1 en grondwater: CMA/1/A.2)

Peilbuizen	
Uitvoerder plaatsing peilbuizen	ASA BVBA / DeloBoringen BVBA
Datum uitvoering	25 – 28 juni 2018
Datum monstername	2 – 5 juli 2018 en 2 augustus 2018
Naam staalnemer	Jonas Reyntjes
Plaatsing peilbuizen, monstername- en conservering	Conform de verplichte CMA-procedures (Compendium voor monsterneming en analyse; grond: CMA/1/A.1 en grondwater: CMA/1/A.2)

Verslag uitgevoerde analyses

Naam van de verantwoordelijke bij de erkende bodemsaneringsdeskundige voor coördinatie van de analyses: Kris Huijskens

Grond	
Laboratorium	Al-West
Aankomst monsters	26 – 29 juni 2018
Datum uitvoering analyses	2 – 6 juli 2018

Grondwater	
Laboratorium	Al-West
Aankomst monsters	3 – 6 juli 2018
Datum uitvoering analyses	9 – 13 juli 2018

BIJLAGE 10 ANALYSERESULTATEN EN ORIGINELE ANALYSEVERSLAGEN

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	26.06.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	776935

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 776935 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	21.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

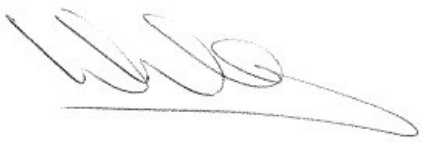
AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **776935 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
588956	E303 (undefined-undefined)	20.06.2018	

		Eenheid	588956 E303 (undefined-undefined)
Klassiek Chemische Analyses			
R6	Ammonium (als N)	mg/l	**0,14**
R6	Chloride (Cl)	mg/l	**46**
R6	Nitraat (als N)	mg/l	**0,93**
R6	Nitriet (als N)	mg/l	**<0,01**
R6	Ortho-fosfaat (P)	mg/l	**0,04**
R6	Sulfaat	mg/l	**940**
	Carbonaat	mg/l	**<6**
	Waterstofcarbonaat	mg/l	**6**
Metalen			
R6	Calcium (Ca)	µg/l	**420000**
R6	IJzer (Fe)	µg/l	**180**
R6	Kalium (K)	µg/l	**9100**
R6	Magnesium (Mg)	µg/l	**6000**
R6	Mangaan (Mn)	µg/l	**880**
R6	Natrium (Na)	µg/l	**10000**

R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 21.06.2018
Einde van de analyses: 25.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **776935 Water**

Toegepaste methoden

WAC/III/A/006: Carbonaat Waterstofcarbonaat

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Calcium (Ca) Natrium (Na) Mangaan (Mn) Magnesium (Mg) Kalium (K) IJzer (Fe)

WAC/III/C/002: Ortho-fosfaat (P)

WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Nitriet (als N) Nitraat (als N)

WAC/III/C/002; grondwater CMA/2/I/C.8: Ammonium (als N) Chloride (Cl) Sulfaat

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11241655-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	04.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	779502

ANALYSERAPPORT

Opdracht **779502 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0357468 Kronos BBO schadegeval
Opdrachtacceptatie	03.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **779502 Water**

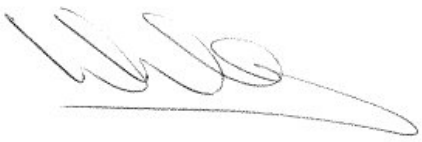
Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
607802	PB413	02.07.2018	
607803	PB414	02.07.2018	

		Eenheid	607802 PB413	607803 PB414
Klassiek Chemische Analyses				
R6	pH		**3,6**	**4,7**
R6	Temperatuur	°C	**20,0**	**20,0**

R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

Begin van de analyses: 03.07.2018
Einde van de analyses: 03.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

WAC/III/A/005: pH

WAC/III/A/005 gelijktijdig met pH: Temperatuur

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING RvA L 005

DOC-13-11276047-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	10.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	779509

ANALYSERAPPORT

Opdracht **779509 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO - Gent
Opdrachtacceptatie	03.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **779509 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
607824	E18	02.07.2018	
607825	E35	02.07.2018	
607826	P23	02.07.2018	
607827	P28	02.07.2018	
607828	P36	02.07.2018	

	Eenheid	607824 E18	607825 E35	607826 P23	607827 P28	607828 P36
Klassiek Chemische Analyses						
R6 pH		--	--	--	--	**9,4**
R6 Temperatuur	°C	--	--	--	--	**20,0**
R6 Chloride (Cl)	mg/l	--	--	**120**	--	--
Metalen						
R3, R6 Arseen (As)	µg/l	--	--	--	**<5,0**	--
R3, R6 Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	**0,31**	--
R3, R6 Chroom (Cr)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
R6 IJzer (Fe)	µg/l	**320**	**<20**	**89**	**<20**	--
R3, R6 Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
R3, R6 Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	**<0,03**	--
R3, R6 Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	**<5,0**	--
R3, R6 Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	**<5,0**	--
Titaan (Ti)	µg/l	**9,9 ***	**<2,0 ***	--	**<2,0 ***	--
R3, R6 Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	**<2,0**	--
Aromaten						
R3, R6 Benzeen	µg/l	--	--	**<0,2**	--	--
R3, R6 Tolueen	µg/l	--	--	**<0,5**	--	--
R3, R6 Ethylbenzeen	µg/l	--	--	**<0,5**	--	--
R3, R6 m,p-Xyleen	µg/l	--	--	**<0,2**	--	--
R3, R6 o-Xyleen	µg/l	--	--	**<0,50**	--	--
R6 Naftaleen	µg/l	--	--	**<0,1**	--	--
R3, R6 **Som Xylenen**	µg/l	--	--	**n.a.**	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	**<50 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	--	**<20 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299527-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **779509 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
607829	PB407	02.07.2018	

		Eenheid	607829 PB407
Klassiek Chemische Analyses			
R6	pH		--
R6	Temperatuur	°C	--
R6	Chloride (Cl)	mg/l	--
Metalen			
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	--
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	--
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	--
R6	IJzer (Fe)	µg/l	--
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	--
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	--
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	--
	Titaan (Ti)	µg/l	--
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	--
Aromaten			
R3, R6	Benzeen	µg/l	--
R3, R6	Tolueen	µg/l	--
R3, R6	Ethylbenzeen	µg/l	--
R3, R6	m,p-Xyleen	µg/l	--
R3, R6	o-Xyleen	µg/l	--
R6	Naftaleen	µg/l	--
R3, R6	**Som Xylenen**	µg/l	--
Minerale olie (CMA)			
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	**<20 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	**<10 ***

R3) Erkend volgens OVAM
R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299527-NL-P3

AL-West B.V.

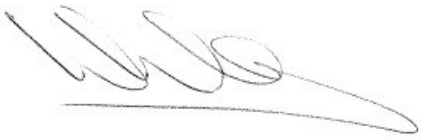
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 779509 Water**

Begin van de analyses: 03.07.2018
Einde van de analyses: 09.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

WAC/III/A/005: pH
WAC/III/A/005 gelijktijdig met pH: Temperatuur
WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Titaan (Ti)
WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: IJzer (Fe) Koper (Cu) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Arseen (As) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb)
WAC/III/B/014 / grondwater CMA/2/I/B.3: Kwik (Hg)
WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Chloride (Cl)
WAC/IV/A/016: Naftaleen
WAC/IV/A/016 / grondwater CMA/3/E: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen
WAC/IV/B/025, les eaux souterraines CMA/3/R.1: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

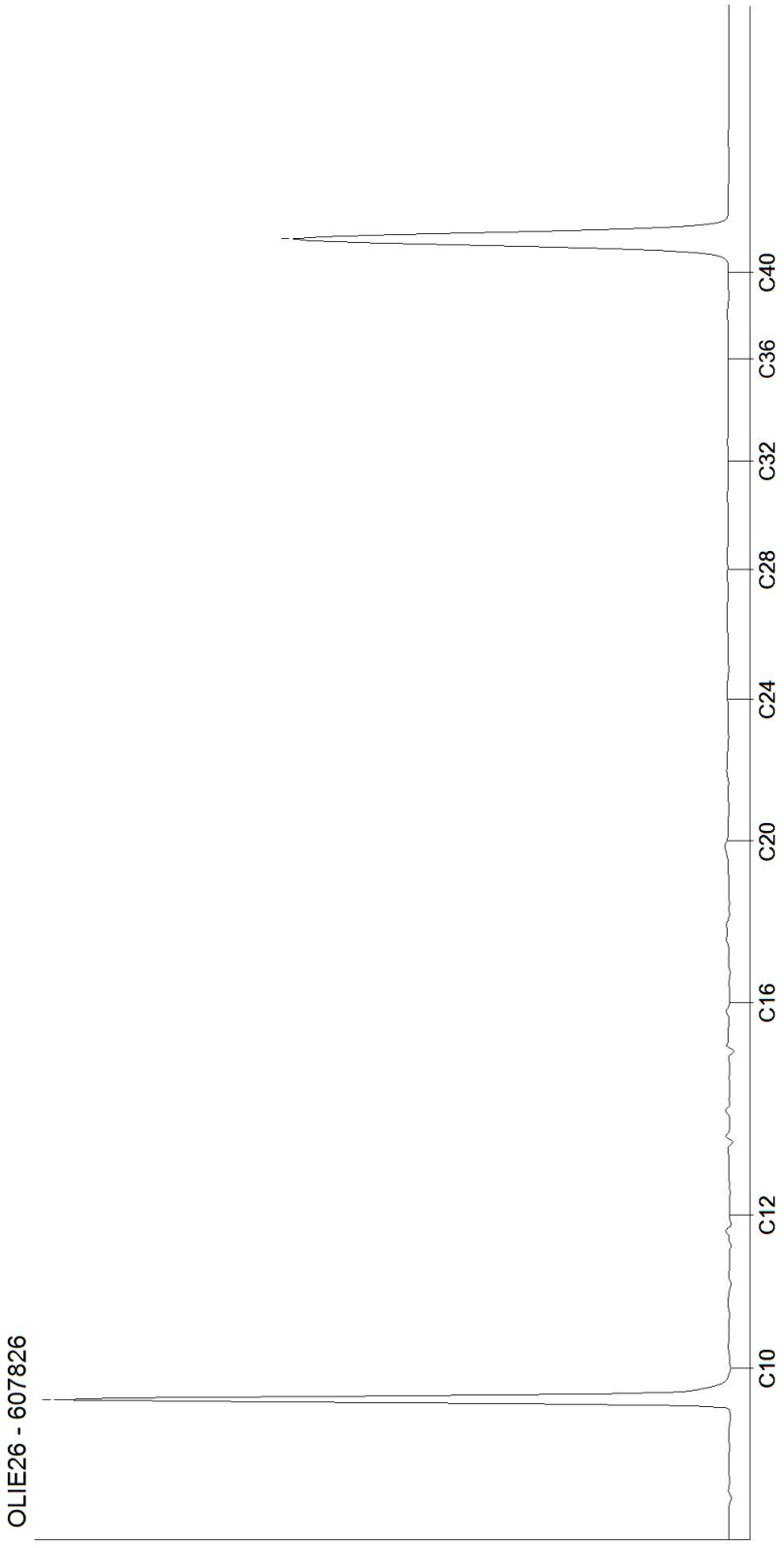
Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
VLAREL
TESTING RvA L 005
DOC-13-11299527-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 779509, Analysis No. 607826, created at 06.07.2018 05:44:03

Monsteromschrijving: P23



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

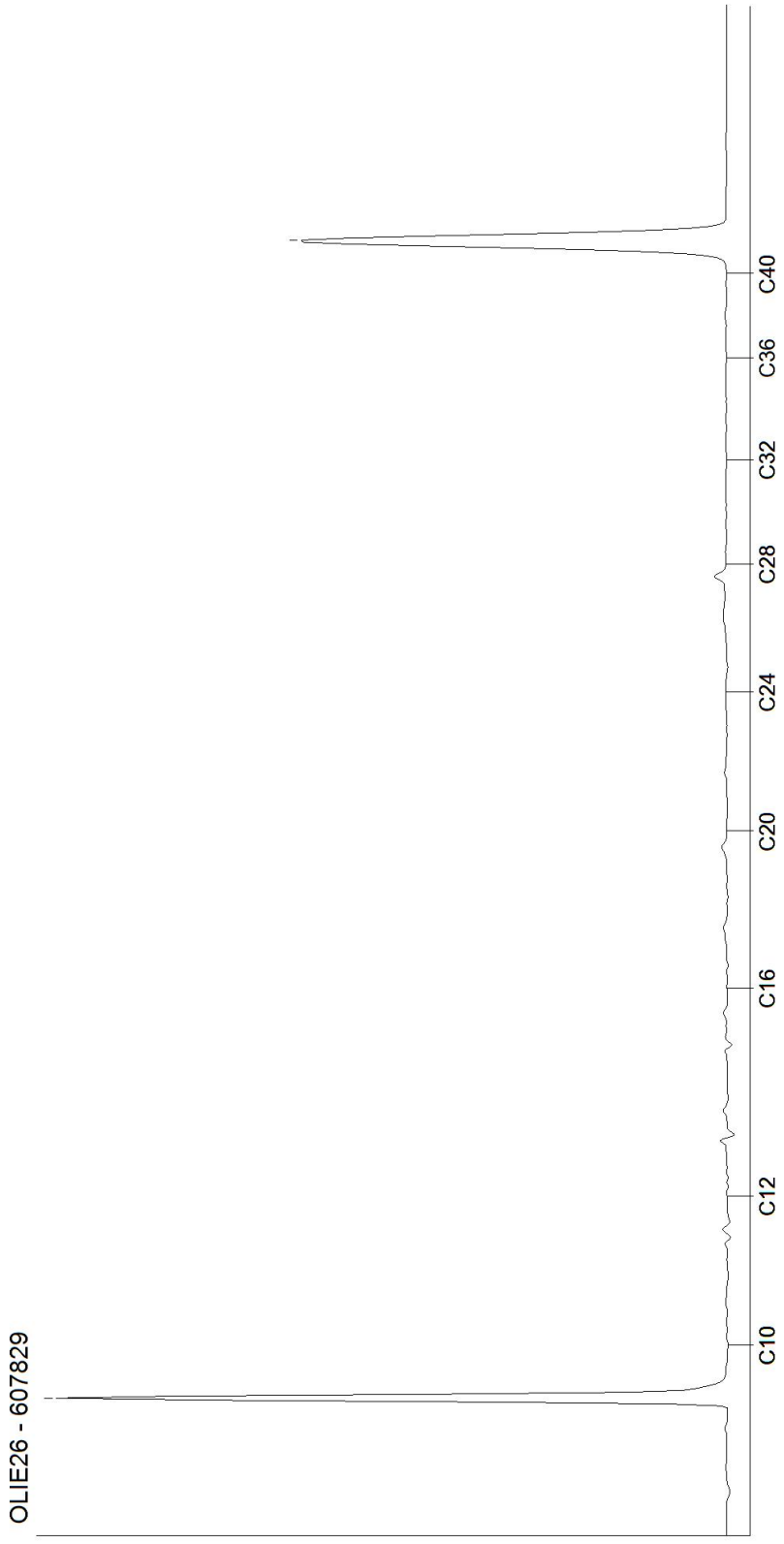
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 779509, Analysis No. 607829, created at 06.07.2018 05:44:04

Monsteromschrijving: PB407



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	10.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	779727

ANALYSERAPPORT

Opdracht **779727 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	04.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **779727 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
609120	E27D	03.07.2018	
609121	E27M	03.07.2018	
609122	E27S	03.07.2018	
609123	E304	03.07.2018	
609124	E64	03.07.2018	

	Eenheid	609120 E27D	609121 E27M	609122 E27S	609123 E304	609124 E64
Klassiek Chemische Analyses						
R6 Chloride (Cl)	mg/l	--	--	--	--	**1800**
Metalen						
R3, R6 Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	--	--
R3, R6 Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**0,23**	--	--
R6 Calcium (Ca)	µg/l	--	--	--	**630000**	--
R3, R6 Chroom (Cr)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**240**	--	--
R6 IJzer (Fe)	µg/l	**7000**	**2500**	**<20**	--	--
R3, R6 Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**3,2**	--	--
R3, R6 Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	**<0,03**	**<0,03**	--	--
R3, R6 Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	--	--
R3, R6 Nikkel (Ni)	µg/l	**<5,0**	**19**	**6,1**	--	--
Titaan (Ti)	µg/l	**<2,0 ***	**<2,0 ***	**<2,0 ***	--	--
R3, R6 Zink (Zn)	µg/l	**16**	**15**	**81**	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299896-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 779727 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
609125	E75	03.07.2018	
609126	P55	03.07.2018	
609127	PB406	03.07.2018	

		Eenheid	609125 E75	609126 P55	609127 PB406
Klassiek Chemische Analyses					
R6	Chloride (Cl)	mg/l	--	--	--
Metalen					
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	--	--
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,13**	--	--
R6	Calcium (Ca)	µg/l	--	--	--
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	**10**	--	--
R6	IJzer (Fe)	µg/l	**650**	--	--
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	**3,0**	--	--
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	--	--
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	--	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	**10**	--	--
	Titaan (Ti)	µg/l	**<2,0 ***	--	--
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	**11**	--	--
Minerale olie (CMA)					
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	**<50 ***	**<50 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	**<10 ***	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	**<20 ***	**<20 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	**<10 ***	**13 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	**<10 ***	**<10 ***

R3) Erkend volgens OVAM
R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.07.2018
Einde van de analyses: 10.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

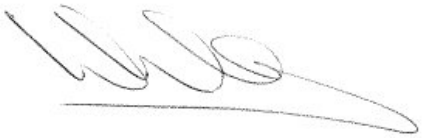
TESTING
RvA L 005

DOC-13-1129896-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **779727 Water**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Titaan (Ti)

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Arseen (As) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koper (Cu) IJzer (Fe) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Calcium (Ca)

WAC/III/B/014 / grondwater CMA/2/I/B.3: Kwik (Hg)

WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Chloride (Cl)

WAC/IV/B/025, les eaux souterraines CMA/3/R.1: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

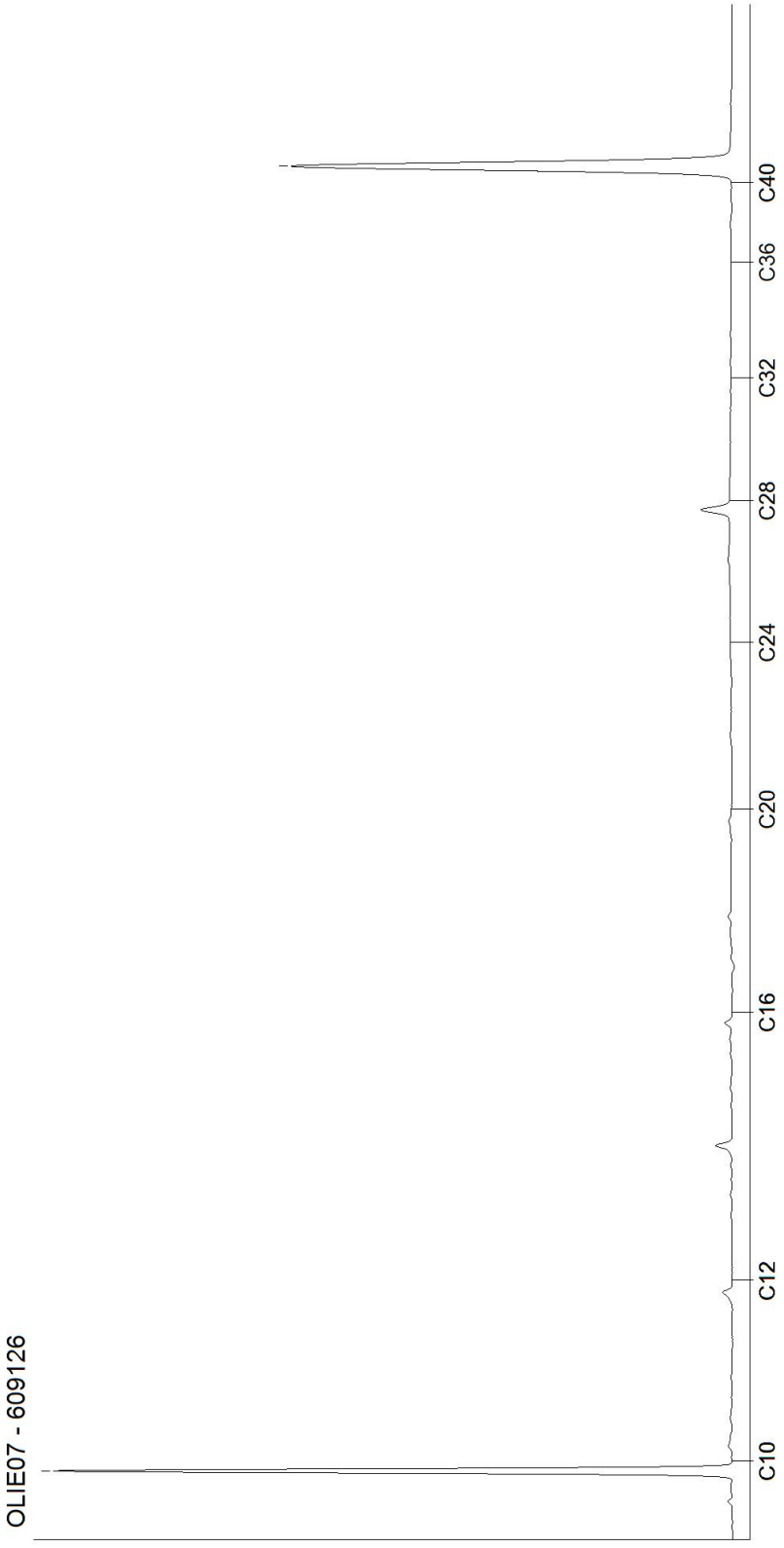
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 779727, Analysis No. 609126, created at 09.07.2018 12:10:43

Monsteromschrijving: P55



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

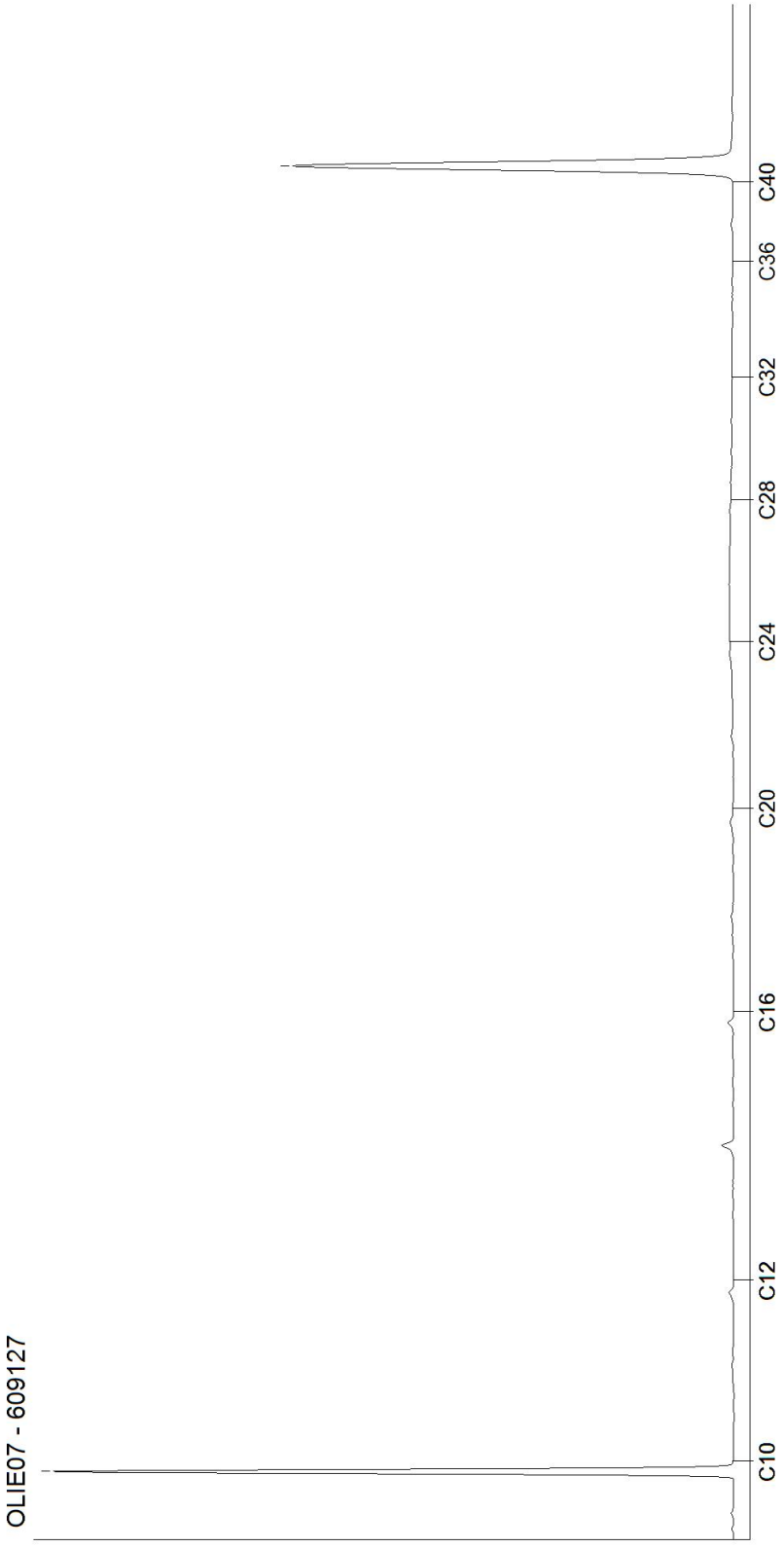
DOC-13-11299927-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 779727, Analysis No. 609127, created at 09.07.2018 12:10:43

Monsteromschrijving: PB406



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	10.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	780056

ANALYSERAPPORT

Opdracht **780056 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 OBO Kronos - Gent
Opdrachtacceptatie	05.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780056 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
610821	E47	04.07.2018	
610822	E48	04.07.2018	
610823	P31	04.07.2018	
610824	P38	04.07.2018	
610825	PB403	04.07.2018	

		Eenheid	610821 E47	610822 E48	610823 P31	610824 P38	610825 PB403
Klassiek Chemische Analyses							
R6	Chloride (Cl)	mg/l	**2100**	**1500**	--	**120**	**210**
Metalen							
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	--	--	**5,2**	--
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,10**	--	--	**<0,10**	--
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	**10**	--	--	**<2,0**	--
R6	IJzer (Fe)	µg/l	**250**	--	--	**470**	--
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	--	--	**<2,0**	--
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	--	--	**<0,03**	--
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	--	--	**<5,0**	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	**<5,0**	--	--	**<5,0**	--
	Titaan (Ti)	µg/l	**54 ***	--	--	**12 ***	**<2,0 ***
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	**2,3**	--	--	**9,7**	--
Aromaten							
R3, R6	Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	o-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
R6	Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	**Som Xylenen**	µg/l	--	--	--	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen							
R3, R6	Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Vinylchloride	µg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299974-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780056 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
610826	PB410	04.07.2018	
610827	PB416	04.07.2018	

		Eenheid	610826 PB410	610827 PB416
Klassiek Chemische Analyses				
R6	Chloride (Cl)	mg/l	--	**140**
Metalen				
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	--
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	**5,0**	--
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	**15**	--
R6	IJzer (Fe)	µg/l	--	**48000**
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	**17**	--
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	--
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	**380**	--
	Titaan (Ti)	µg/l	--	--
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	**860**	--
Aromaten				
R3, R6	Benzeen	µg/l	**<0,2**	**<0,2**
R3, R6	Tolueen	µg/l	**<0,5**	**<0,5**
R3, R6	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,5**	**<0,5**
R3, R6	m,p-Xyleen	µg/l	**<0,2**	**<0,2**
R3, R6	o-Xyleen	µg/l	**<0,50**	**<0,50**
R6	Naftaleen	µg/l	**<0,1**	**<0,1**
R3, R6	**Som Xylenen**	µg/l	**n.a.**	**n.a.**
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
R3, R6	Dichloormethaan	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,1**	--
R3, R6	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,50**	--
R3, R6	Vinylchloride	µg/l	**<0,2**	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299974-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780056 Water**

	Eenheid	610821 E47	610822 E48	610823 P31	610824 P38	610825 PB403
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
R3, R6 Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
R6 **Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen**	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	**<50 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	--	**<20 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	--	**<10 ***	--	--
Alcoholen						
Methanol	mg/l	--	--	--	--	--
Ethanol	mg/l	--	--	--	--	--
iso-Propanol	mg/l	--	--	--	--	--
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l	--	--	--	--	--
n-Propanol	mg/l	--	--	--	--	--
Sec-Butanol	mg/l	--	--	--	--	--
iso-Butanol	mg/l	--	--	--	--	--
Butanol	mg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

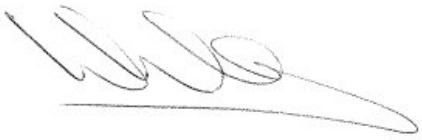
Opdracht **780056 Water**

		Eenheid	610826 PB410	610827 PB416
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
R3, R6	Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,50**	--
R6	**Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen**	µg/l	**n.a.**	--
R3, R6	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,5**	--
R3, R6	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,1**	--
Minerale olie (CMA)				
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50 ***	**<50 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	**<20 ***	**<20 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	**<10 ***	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	**<10 ***	**<10 ***
Alcoholen				
	Methanol	mg/l	**<2,0**	--
	Ethanol	mg/l	**<0,50**	--
	iso-Propanol	mg/l	**<0,20**	--
	t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l	**<0,10**	--
	n-Propanol	mg/l	**<0,20**	--
	Sec-Butanol	mg/l	**<0,10**	--
	iso-Butanol	mg/l	**<0,10**	--
	Butanol	mg/l	**<0,10**	--

R3) Erkend volgens OVAM
R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 05.07.2018
Einde van de analyses: 10.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11299974-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780056 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Methanol Ethanol iso-Propanol t-Butanol (2-methyl-2-propanol) n-Propanol Sec-Butanol iso-Butanol Butanol

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Titaan (Ti)

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koper (Cu) IJzer (Fe) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Arseen (As)

WAC/III/B/014 / grondwater CMA/2/I/B.3: Kwik (Hg)

WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Chloride (Cl)

WAC/IV/A/016: Naftaleen

WAC/IV/A/016 / grondwater CMA/3/E: Benzeen Dichloormethaan Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) Trichloormethaan (Chloroform) Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,1-Dichloorethaan o-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Cis-1,2-Dichlooretheen Trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Xylenen

WAC/IV/A/016, CMA/3/E: Vinylchloride

WAC/IV/B/025, les eaux souterraines CMA/3/R.1: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

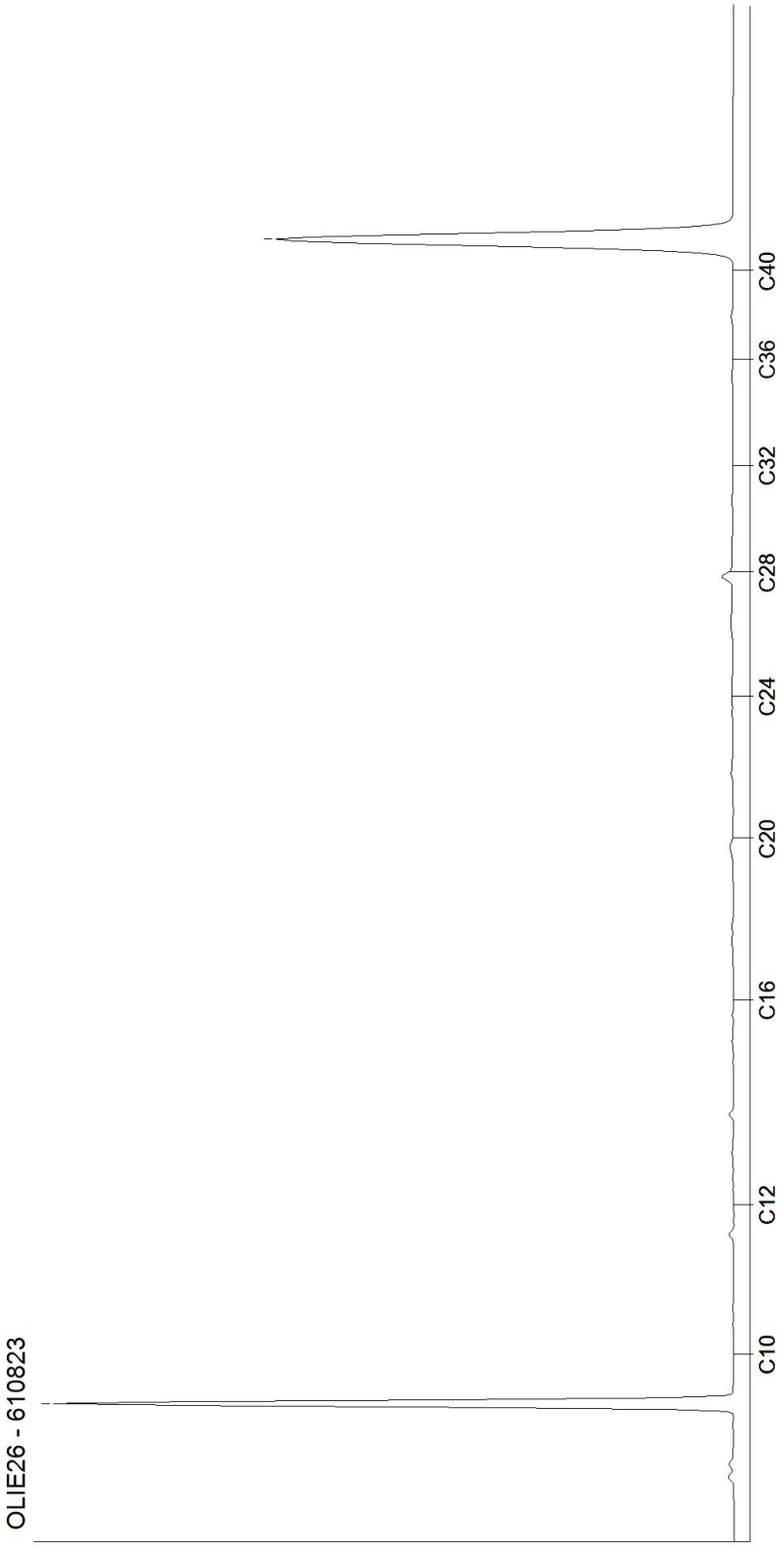
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780056, Analysis No. 610823, created at 10.07.2018 07:05:06

Monsteromschrijving: P31



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

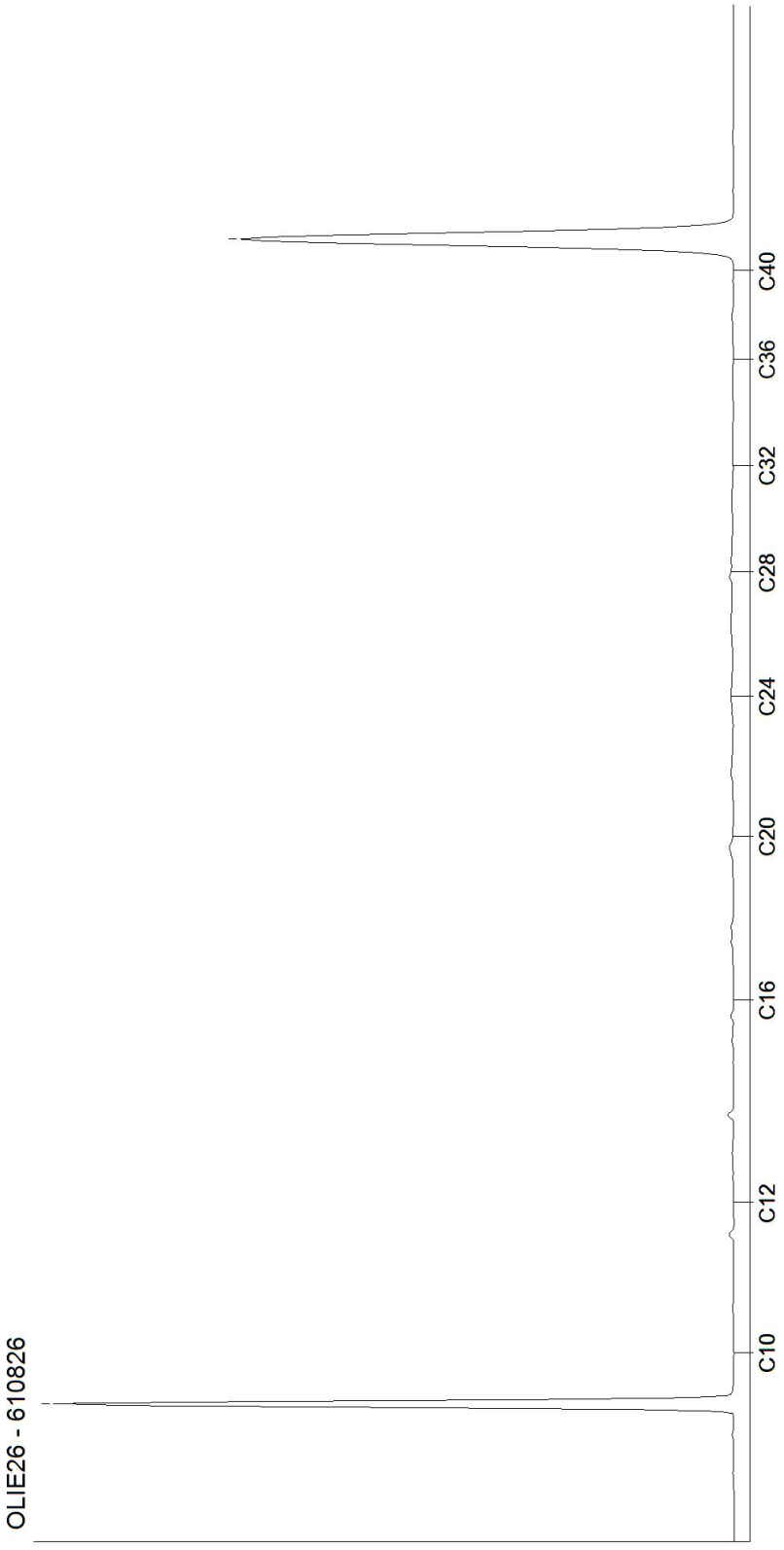
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780056, Analysis No. 610826, created at 10.07.2018 07:05:06

Monsteromschrijving: PB410



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

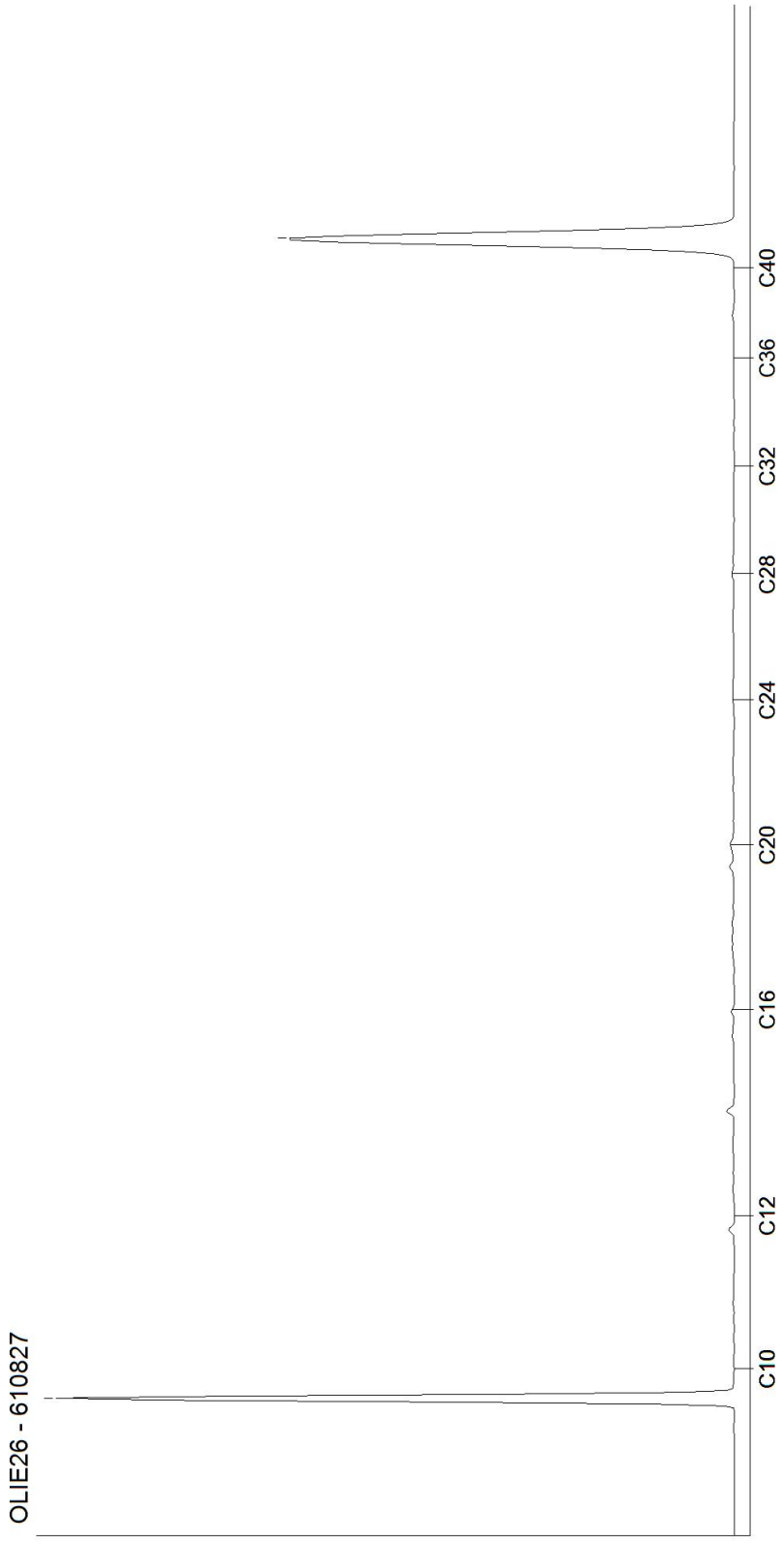
DOC-13-11300051-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780056, Analysis No. 610827, created at 10.07.2018 07:05:06

Monsteromschrijving: PB416



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11300051-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	13.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	780509

ANALYSERAPPORT

Opdracht **780509 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	06.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

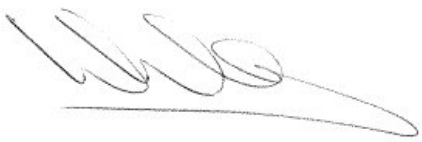
AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780509 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
613508	E31	05.07.2018	
613509	P35	05.07.2018	
613510	P53	05.07.2018	
613511	PB401	05.07.2018	
613512	PB405	05.07.2018	

		Eenheid	613508 E31	613509 P35	613510 P53	613511 PB401	613512 PB405
Klassiek Chemische Analyses							
R6	Chloride (Cl)	mg/l	--	--	**640**	--	--
	Sulfiet	mg/l	--	--	**<1,0 ***	--	--
Metalen							
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	**<5,0**	--	**<5,0**	--	**13**
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,84**	--	**0,12**	--	**<0,10**
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	**<2,0**	--	**<2,0**	--	**2,6**
R6	IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	--	**11000**
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	**5,7**	--	**<2,0**	--	**<2,0**
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	--	**<0,03**	--	**<0,03**
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	--	**<5,0**	--	**<5,0**
R6	Natrium (Na)	µg/l	--	**670000**	--	--	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	**21**	--	**<5,0**	--	**7,9**
	Titaan (Ti)	µg/l	**3,7 ***	--	**<2,0 ***	--	**<2,0 ***
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	**91**	--	**28**	--	**35**
	Zirconium [Zr]	µg/l	**<12 ***	--	**<12 ***	--	--
Aromaten							
R3, R6	Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	o-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
R6	Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	**Som Xylenen**	µg/l	--	--	--	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen							
R3, R6	Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780509 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
613513	PB408	05.07.2018	
613514	PB409	05.07.2018	
613515	PB411	05.07.2018	

		Eenheid	613513 PB408	613514 PB409	613515 PB411
Klassiek Chemische Analyses					
R6	Chloride (Cl)	mg/l	**720**	--	--
	Sulfiet	mg/l	--	--	--
Metalen					
R3, R6	Arseen (As)	µg/l	**10**	--	**6,6**
R3, R6	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,43**	--	**<0,10**
R3, R6	Chroom (Cr)	µg/l	**19**	--	**2,4**
R6	IJzer (Fe)	µg/l	**5700**	--	--
R3, R6	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	--	**<2,0**
R3, R6	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,03**	--	**0,03**
R3, R6	Lood (Pb)	µg/l	**<5,0**	--	**<5,0**
R6	Natrium (Na)	µg/l	--	--	--
R3, R6	Nikkel (Ni)	µg/l	**12**	--	**<5,0**
	Titaan (Ti)	µg/l	**<2,0 ***	--	--
R3, R6	Zink (Zn)	µg/l	**19**	--	**7,8**
	Zirconium [Zr]	µg/l	--	--	--
Aromaten					
R3, R6	Benzeen	µg/l	--	--	**<0,2**
R3, R6	Tolueen	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	Ethylbenzeen	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	m,p-Xyleen	µg/l	--	--	**<0,2**
R3, R6	o-Xyleen	µg/l	--	--	**<0,50**
R6	Naftaleen	µg/l	--	--	**<0,1**
R3, R6	**Som Xylenen**	µg/l	--	--	**n.a.**
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
R3, R6	Dichloormethaan	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	**<0,1**
R3, R6	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	**<0,5**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780509 Water**

	Eenheid	613508 E31	613509 P35	613510 P53	613511 PB401	613512 PB405
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
R3, R6 Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Vinylchloride	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
R6 **Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen**	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	--	--
R3, R6 Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	--	**390 ***	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	--	**99 ***	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	--	--	**240 ***	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	--	--	**36 ***	--
R3, R6 Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	--	--	**11 ***	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

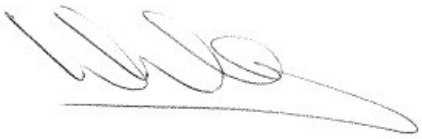
Opdracht **780509 Water**

		Eenheid	613513 PB408	613514 PB409	613515 PB411
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
R3, R6	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	**<0,50**
R3, R6	Vinylchloride	µg/l	--	--	**<0,2**
R3, R6	Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	**<0,50**
R6	**Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen**	µg/l	--	--	**n.a.**
R3, R6	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	**<0,5**
R3, R6	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	**<0,1**
Minerale olie (CMA)					
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	**<50 ***	**<50 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	**<10 ***	**<10 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C12-C20	µg/l	--	**<20 ***	**<20 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C20-C30	µg/l	--	**<10 ***	**20 ***
R3, R6	Koolwaterstoffractie C30-C40	µg/l	--	**<10 ***	**10 ***

R3) Erkend volgens OVAM
R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 07.07.2018
Einde van de analyses: 13.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **780509 Water**

Toegepaste methoden

Uitbesteding(SÜ): Sulfiet

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Titaan (Ti) Zirconium [Zr]

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Chroom (Cr) Arseen (As) Koper (Cu) IJzer (Fe) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Natrium (Na) Lood (Pb)

WAC/III/B/014 / grondwater CMA/2/I/B.3: Kwik (Hg)

WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Chloride (Cl)

WAC/IV/A/016: Naftaleen

WAC/IV/A/016 / grondwater CMA/3/E: Benzeen Dichloormethaan Tolueen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,1-Dichloorethaan o-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Cis-1,2-Dichlooretheen Trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Xylenen

WAC/IV/A/016, CMA/3/E: Vinylchloride

WAC/IV/B/025, les eaux souterraines CMA/3/R.1: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40

Uitbestede analyses
Extern lab
(SÜ) Südsachsen Wasser GmbH, Schneeberger Str., 911 Chemnitz
Methode
Uitbesteding

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
VLAREL
TESTING RvA L 005
DOC-13-1131925O-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 780509

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Sulfiet 613510

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1131950-NL-P7

Südsachsen Wasser GmbH - Theresenstraße 13 - 09111 Chemnitz

AL-WEST BV
Dortmundstraat 16B
NL-7418 BH Deventer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14375-01-00

Ansprechpartner Herr Zehrtner
Fon 0371 3806 829
Fax 0371 3806 825
Robert.Zehrtner@suedsachsenwasser.de

Prüfbericht Wasser

Anbei übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse entsprechend Ihrem Auftrag:

Probenummer **201822389**

Probenbezeichnung , DV 613510

Probenehmer Auftraggeber Probenahme dem Auftraggeber bekannt

Eingang 12.07.2018 Prüfzeitraum 12.07.2018 - 13.07.2018

Parameter	Methode	Messwert	Einheit
Sulfit	DIN EN ISO 10304-3 (D 22)	<1,0	mg/l

Mit freundlichem Gruß
Südsachsen Wasser GmbH

Chemnitz, den 13.07.2018

i.A.
Robert Zehrtner
Leiter Sachgebiet AW-Labor

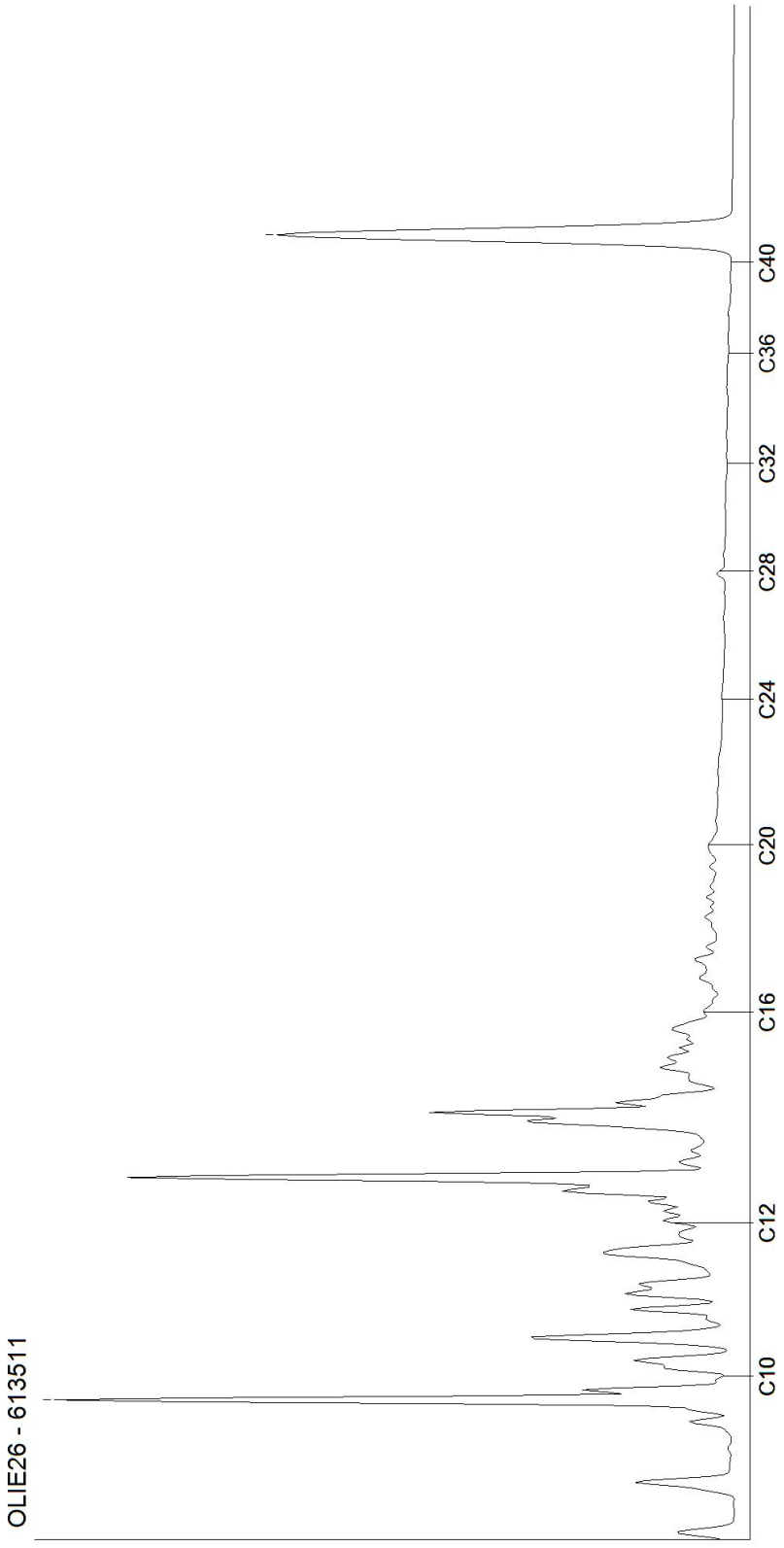
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780509, Analysis No. 613511, created at 11.07.2018 07:09:27

Monsteromschrijving: PB401



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

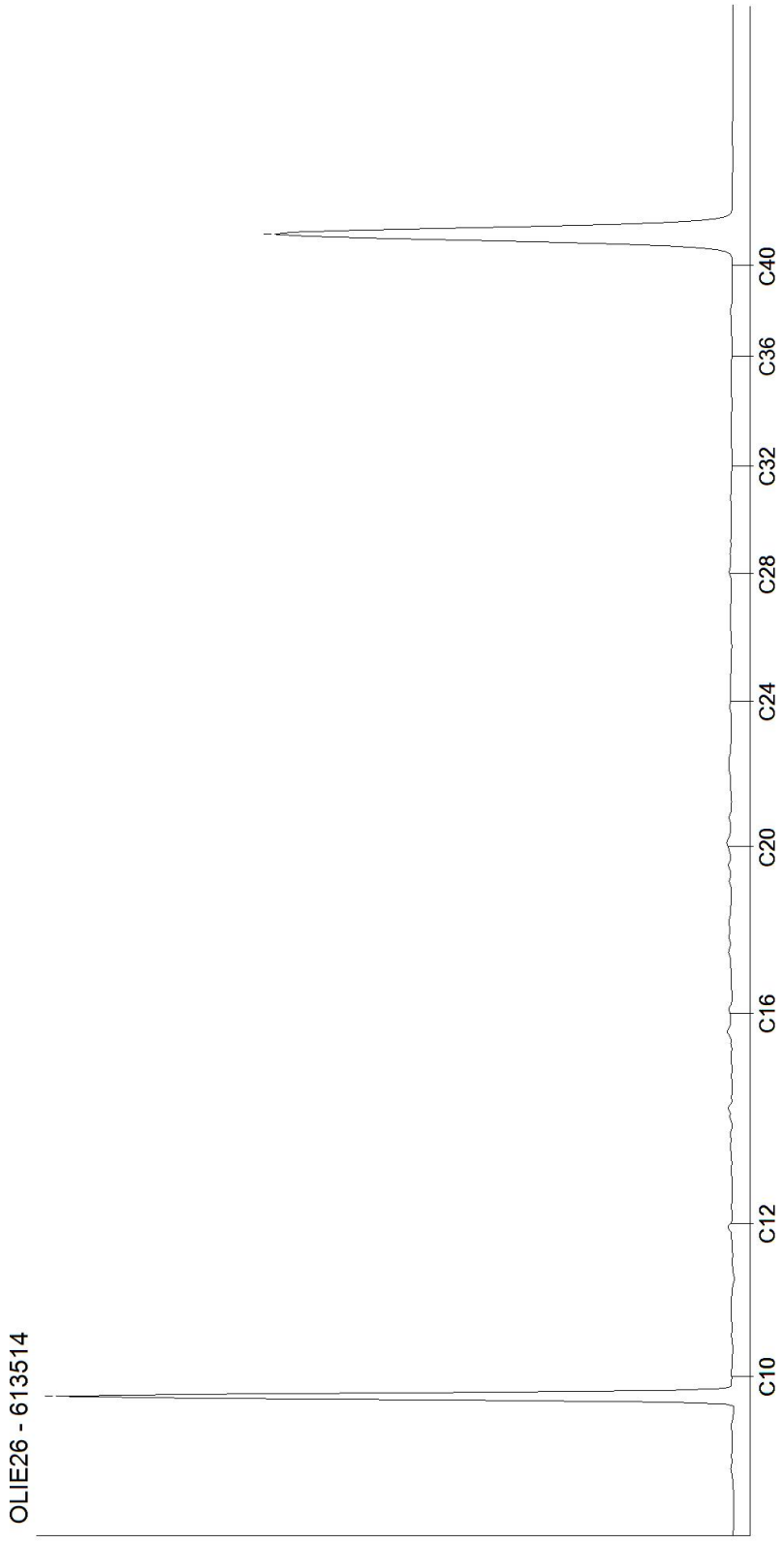
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780509, Analysis No. 613514, created at 11.07.2018 07:09:27

Monsteromschrijving: PB409



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

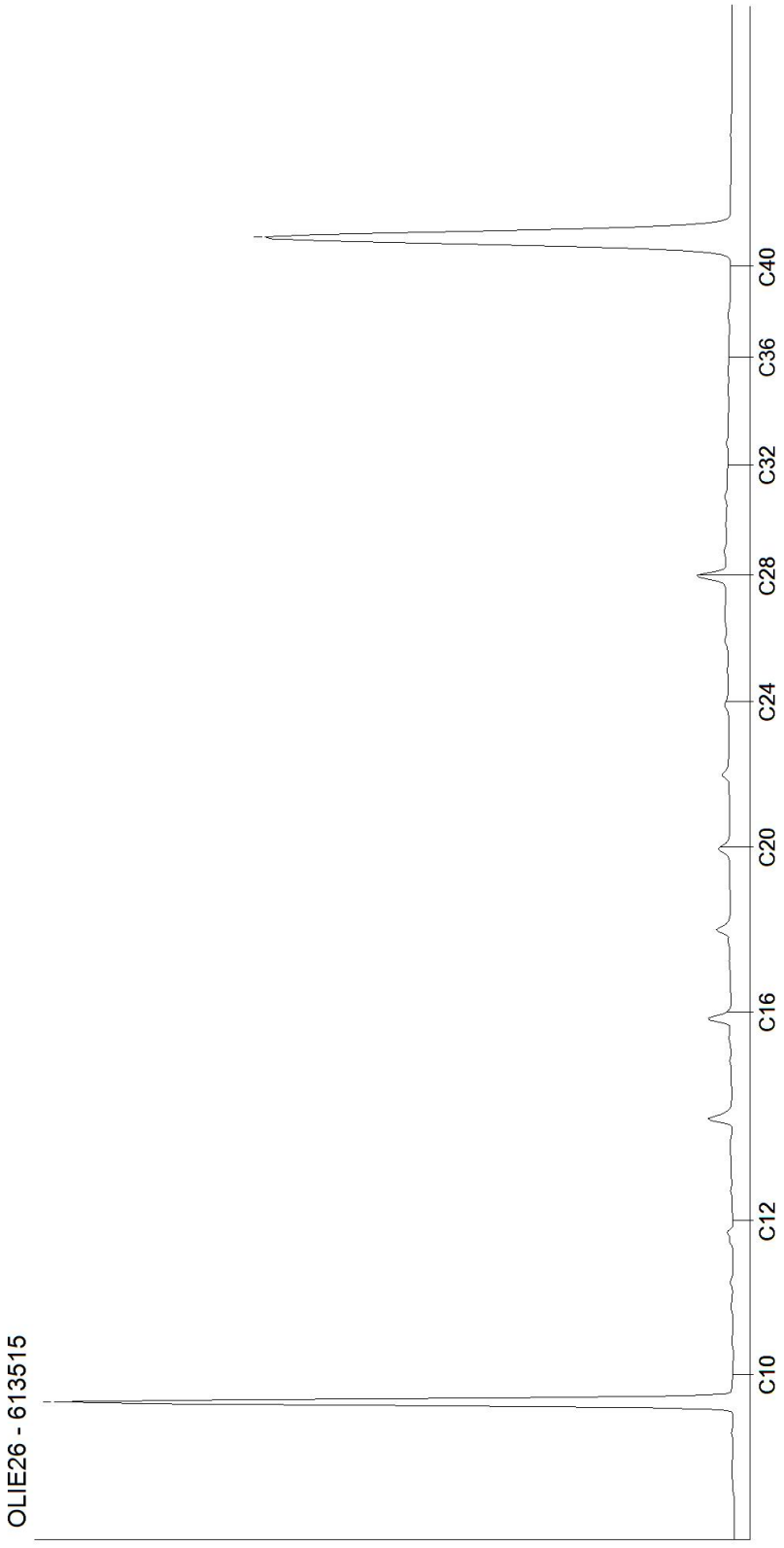
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 780509, Analysis No. 613515, created at 11.07.2018 07:09:27

Monsteromschrijving: PB411



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	01.08.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	784711

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 784711 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	27.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **784711 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
637380	P53	05.07.2018	

		Eenheid	637380 P53
Metalen			
R6	Aluminium (Al)	µg/l	**<10 ***
R6	Natrium (Na)	µg/l	**440000**

R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 27.07.2018
Einde van de analyses: 31.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Aluminium (Al)
WAC/III/B/011 / grondwater CMA/2/I/B.1: Natrium (Na)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11384708-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	07.08.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	785946

ANALYSERAPPORT

Opdracht **785946 Water**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos Gent
Opdrachtacceptatie	03.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

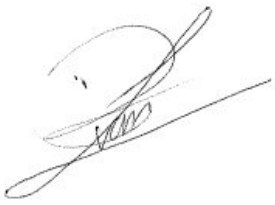
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **785946 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
644717	E18	02.08.2018	
644718	E27S (-354)	02.08.2018	
644719	E75	02.08.2018	

		Eenheid	644717 E18	644718 E27S (-354)	644719 E75
Klassiek Chemische Analyses					
R6	Chloride (Cl)	mg/l	**650**	**200**	**38**

R6) Erkend volgens Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

Begin van de analyses: 03.08.2018
Einde van de analyses: 07.08.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

WAC/III/C/002, grondwater CMA/2/I/C.8: Chloride (Cl)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11405983-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	03.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	777972

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 777972 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	26.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **777972 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
595150	25.06.2018	B420 (50-100)
595151	25.06.2018	B421 (100-150)
595152	25.06.2018	PB405 (20-50)
595153	25.06.2018	PB410 (50-100)

		Eenheid	595150 B420 (50-100)	595151 B421 (100-150)	595152 PB405 (20-50)	595153 PB410 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling						
R3	Samplemate malen		++	++	++	++
R3	Droge stof	%	87,0	86,7	79,0	89,8
Fracties (pipet)						
R3	Fractie < 2 µm	%	3,9 *	--	7,0 *	--
Klassiek Chemische Analyses						
R3	pH-KCl		7,7	--	7,9	--
R3	Organisch koolstof (OVAM)	g/kg Ds	8,1 *	--	1,7 *	--
R3	Organische Stof (OVAM)	% Ds	1,4 *	--	0,29 *	--
Voorbehandeling metalen analyse						
R3	Waterstoffluoride-ontsluiting		++ *	++ *	++ *	++ *
Metalen na HF ontsluiting						
R3	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5,0 *	<5,0 *	7,3 *	<5,0 *
R3	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,5 *	<0,5 *	<0,5 *	<0,5 *
R3	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	27 *	14 *	170 *	<10 *
R3	Koper (Cu)	mg/kg Ds	160 *	12 *	25 *	<10 *
R3	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,8 *	0,15 *	0,93 *	<0,10 *
R3	Lood (Pb)	mg/kg Ds	86 *	31 *	130 *	<10 *
R3	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10 *	5,2 *	12 *	<5,0 *
	Titaan (Ti)	mg/kg Ds	--	--	40000 *	--
R3	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120 *	25 *	62 *	<10 *
PAK						
R3	*Acenafteen*	mg/kg Ds	<0,050 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Acenaftyleen*	mg/kg Ds	<0,050 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,29 *	0,060 *	--	<0,050 *
R3	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,33 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Benzo(b)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,38 *	0,069 *	--	<0,050 *
R3	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,28 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,16 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,40 *	0,089 *	--	<0,050 *
R3	*Dibenzo(ah)anthraceen*	mg/kg Ds	0,063 *	<0,050 *	--	<0,050 *
R3	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,36 *	0,10 *	--	<0,050 *
R3	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,53 *	0,11 *	--	<0,050 *
R3	*Fluoreen*	mg/kg Ds	<0,050 *	<0,050 *	--	<0,050 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

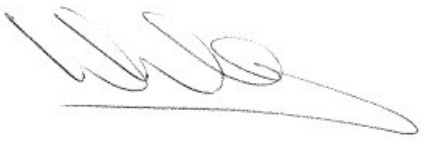
***Opdracht* 777972 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	595150 B420 (50-100)	595151 B421 (100-150)	595152 PB405 (20-50)	595153 PB410 (50-100)
PAK					
R3 *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**0,26 ***	**<0,050 ***	--	**<0,050 ***
R3 *Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050 ***	**<0,050 ***	--	**<0,050 ***
R3 *Pyreen*	mg/kg Ds	**0,38 ***	**0,077 ***	--	**<0,050 ***
R3 **Som PAK (EPA)**	mg/kg Ds	**3,4 *** x)	**0,51 *** x)	--	**n.a. ***
R3 **Som PAK (VROM)**	mg/kg Ds	**2,6 *** x)	**0,36 *** x)	--	**n.a. ***
R3 **Som PAK (6 Parameter)**	mg/kg Ds	**1,9 ***	**0,18 *** x)	--	**n.a. ***
Minerale olie (CMA)					
R3 Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**490 ***	**<50 ***	--	**<50 ***
R3 Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<8 ***	**<8 ***	--	**<8 ***
R3 Koolwaterstoffractie C12-C20	mg/kg Ds	**33 ***	**<12 ***	--	**<12 ***
R3 Koolwaterstoffractie C20-C30	mg/kg Ds	**210 ***	**<15 ***	--	**<15 ***
R3 Koolwaterstoffractie C30-C40	mg/kg Ds	**250 ***	**<15 ***	--	**<15 ***

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
R3) Erkend volgens OVAM
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.06.2018
Einde van de analyses: 03.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

CMA/2/I/B.1:	Koper (Cu) Titaan (Ti) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Zink (Zn) Arseen (As) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
CMA/2/I/B.3:	Kwik (Hg)
CMA/2/II/A.1:	Droge stof
CMA/2/II/A.20:	pH-KCl
CMA/2/II/A.3:	Waterstoffluoride-ontsluiting
CMA/2/II/A.6:	Fractie < 2 µm
CMA/2/II/A.7:	Organische Stof (OVAM) Organisch koolstof (OVAM)
CMA/3/B:	Som PAK (6 Parameter) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Pyreen Som PAK (EPA) Som PAK (VROM) Naftaleen Acenafteen Acenaftyleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(b)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen Fluoreen
CMA/3/R1:	Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40
CMA/5/A.2:	Samplemate malen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **777972 Bodem / Eluaat**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

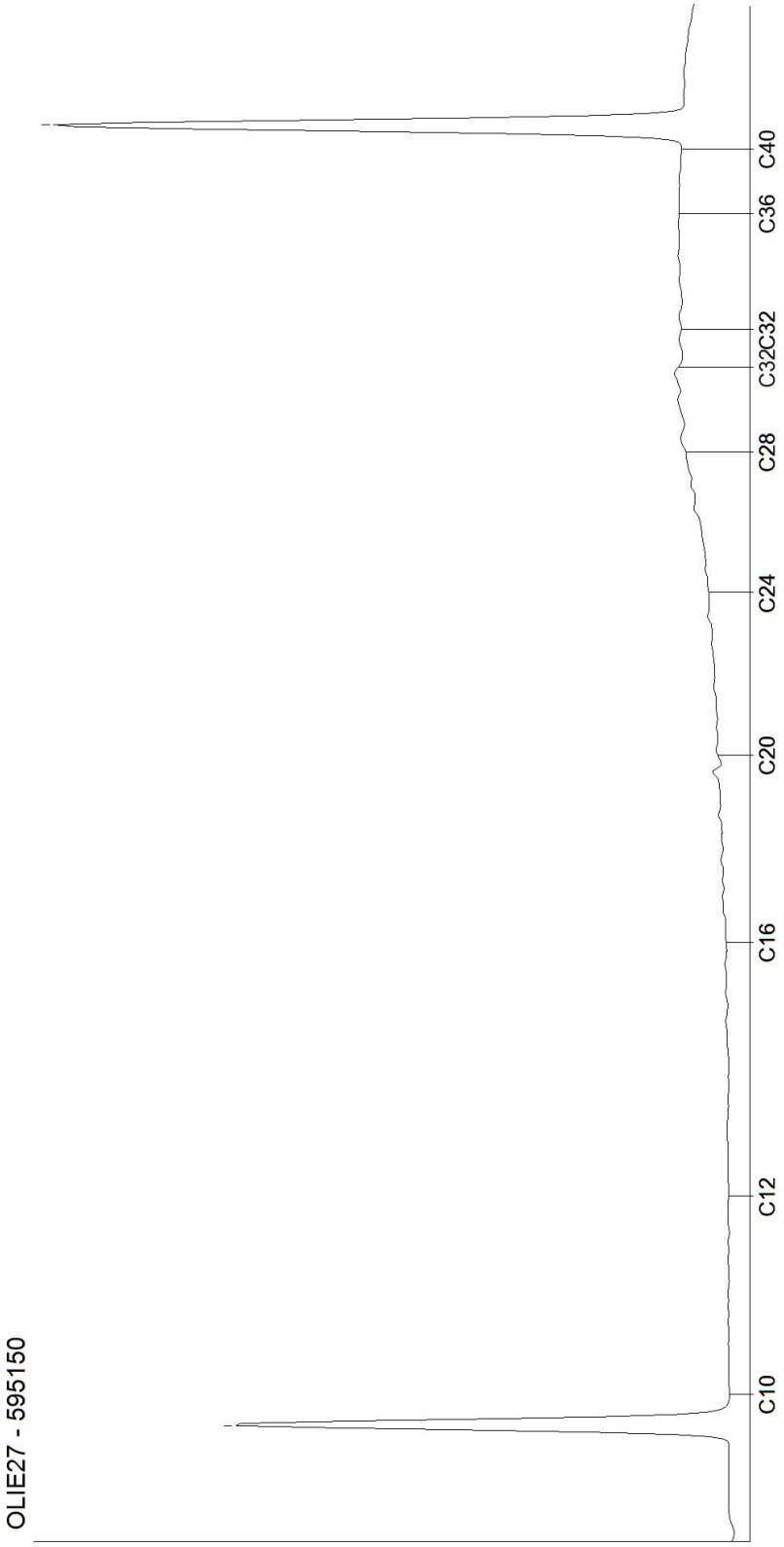
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 777972, Analysis No. 595150, created at 03.07.2018 07:07:52

Monsteromschrijving: B420 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

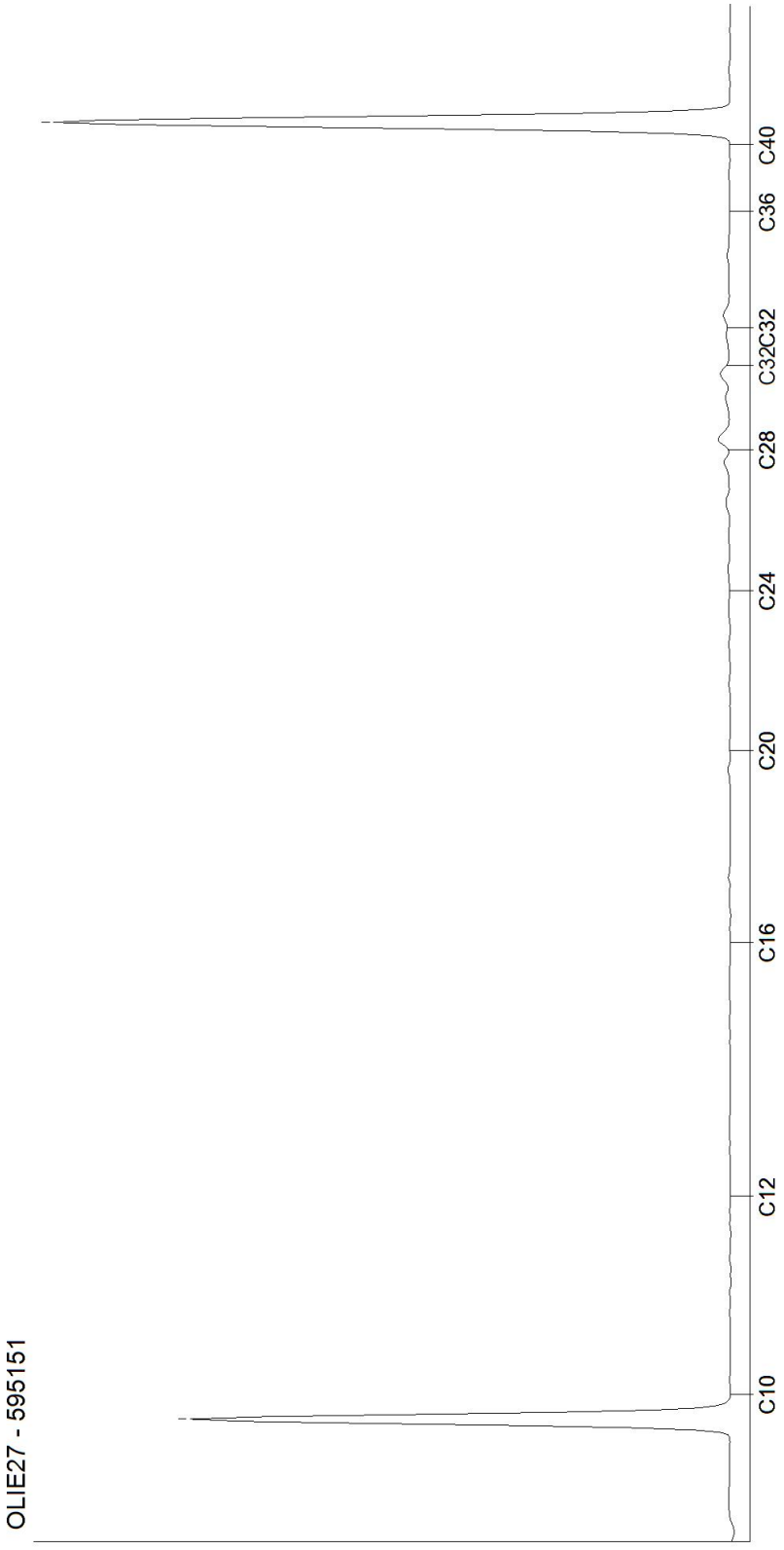
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 777972, Analysis No. 595151, created at 03.07.2018 07:07:52

Monsteromschrijving: B421 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

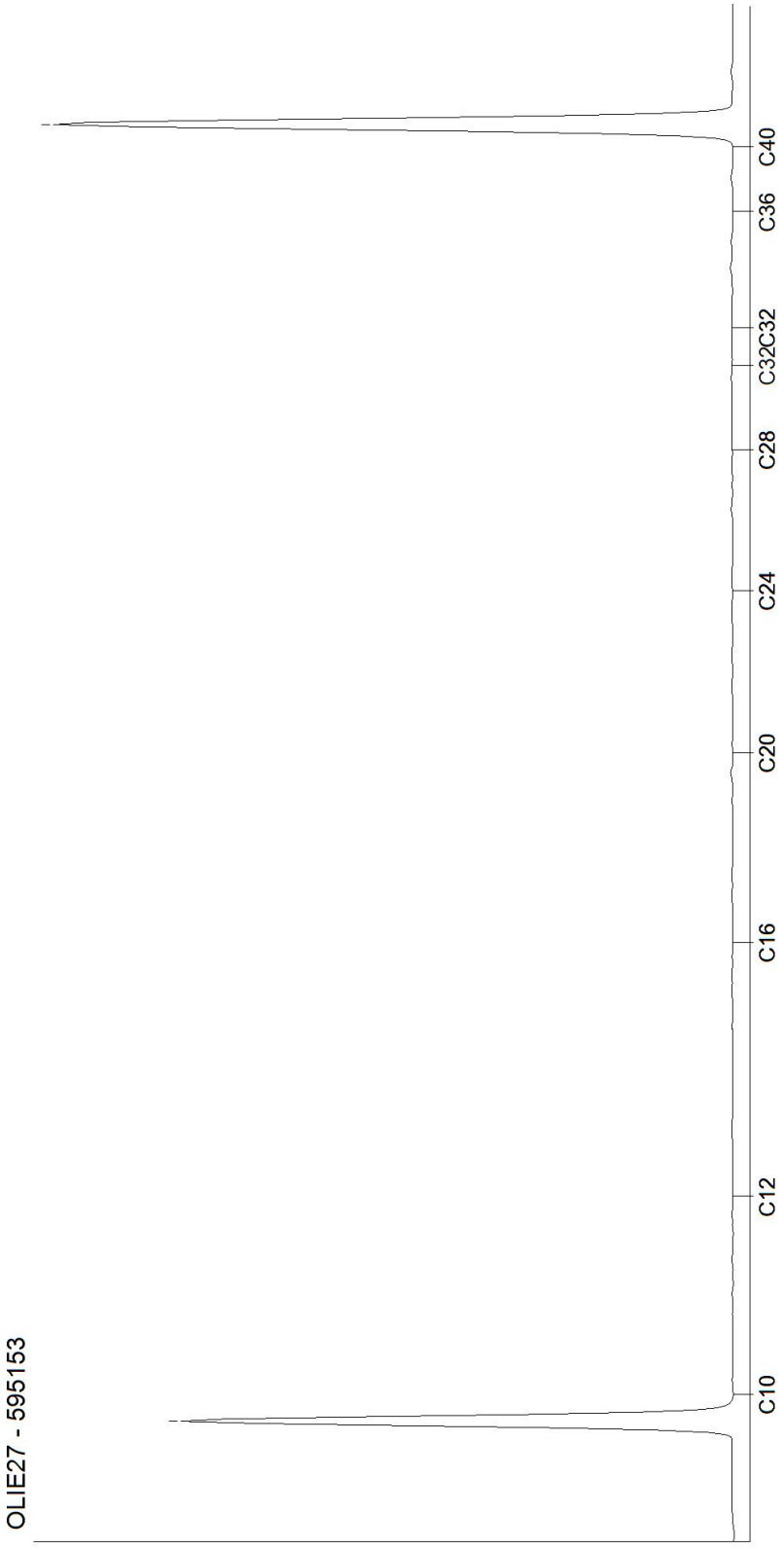
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 777972, Analysis No. 595153, created at 03.07.2018 07:07:52

Monsteromschrijving: PB410 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	04.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	778322

ANALYSERAPPORT

Opdracht **778322 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	27.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 778322 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
598213	26.06.2018	B402c (20-50)
598214	26.06.2018	B417 (150-200)
598215	26.06.2018	B422 (20-50)
598216	26.06.2018	PB406 (100-150)
598217	26.06.2018	PB407 (0-50)

	Eenheid	598213 B402c (20-50)	598214 B417 (150-200)	598215 B422 (20-50)	598216 PB406 (100-150)	598217 PB407 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
R3 Zeven 4 mm		**++**	--	--	--	--
R3 Droge stof	%	**87,0**	**91,3**	**92,6**	**88,2**	**95,2**
Fracties (pipet)						
R3 Fractie < 2 µm	%	--	--	--	**2,6 ***	--
Klassiek Chemische Analyses						
R3 pH-KCl		--	--	--	**8,2**	--
R3 Organisch koolstof (OVAM)	g/kg Ds	--	--	--	**4,0 ***	--
R3 Organische Stof (OVAM)	% Ds	--	--	--	**0,69 ***	--
Aromaten						
R3 Benzeen	mg/kg Ds	**<0,05**	--	--	--	--
R3 Tolueen	mg/kg Ds	**<0,05**	--	--	--	--
R3 Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,05**	--	--	--	--
R3 *m,p-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,10**	--	--	--	--
R3 *o-Xyleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	--	--	--	--
R3 **Som Xylenen**	mg/kg Ds	**n.a.**	--	--	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3 Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**110 ***	**1500 ***	**<50 ***	**<50 ***	**<50 ***
R3 Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<8 ***	**33 ***	**<8 ***	**<8 ***	**<8 ***
R3 Koolwaterstoffractie C12-C20	mg/kg Ds	**<12 ***	**1000 ***	**<12 ***	**<12 ***	**<12 ***
R3 Koolwaterstoffractie C20-C30	mg/kg Ds	**55 ***	**460 ***	**<15 ***	**<15 ***	**<15 ***
R3 Koolwaterstoffractie C30-C40	mg/kg Ds	**48 ***	**19 ***	**<15 ***	**<15 ***	**17 ***

R3) Erkend volgens OVAM
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Toelichting

598213 Er werd geen geschikte recipient geleverd voor de analyse van vluchtige stoffen.

Begin van de analyses: 27.06.2018
Einde van de analyses: 04.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

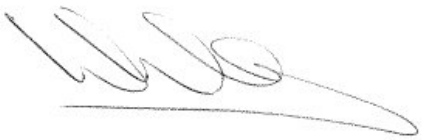
TESTING
RvA L 005

DOC-13-11276881-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **778322 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

CMA/2/II/A.1:	Droge stof
CMA/2/II/A.20:	pH-KCl
CMA/2/II/A.6:	Fractie < 2 µm
CMA/2/II/A.7:	Organische Stof (OVAM) Organisch koolstof (OVAM)
CMA/3/E:	Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen
CMA/3/R1:	Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40
CMA/5/A:	Zeven 4 mm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11276881-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 778322

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

598213 Geen aparte monsterhouder voor de vluchtige verbindingen aangeleverd.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

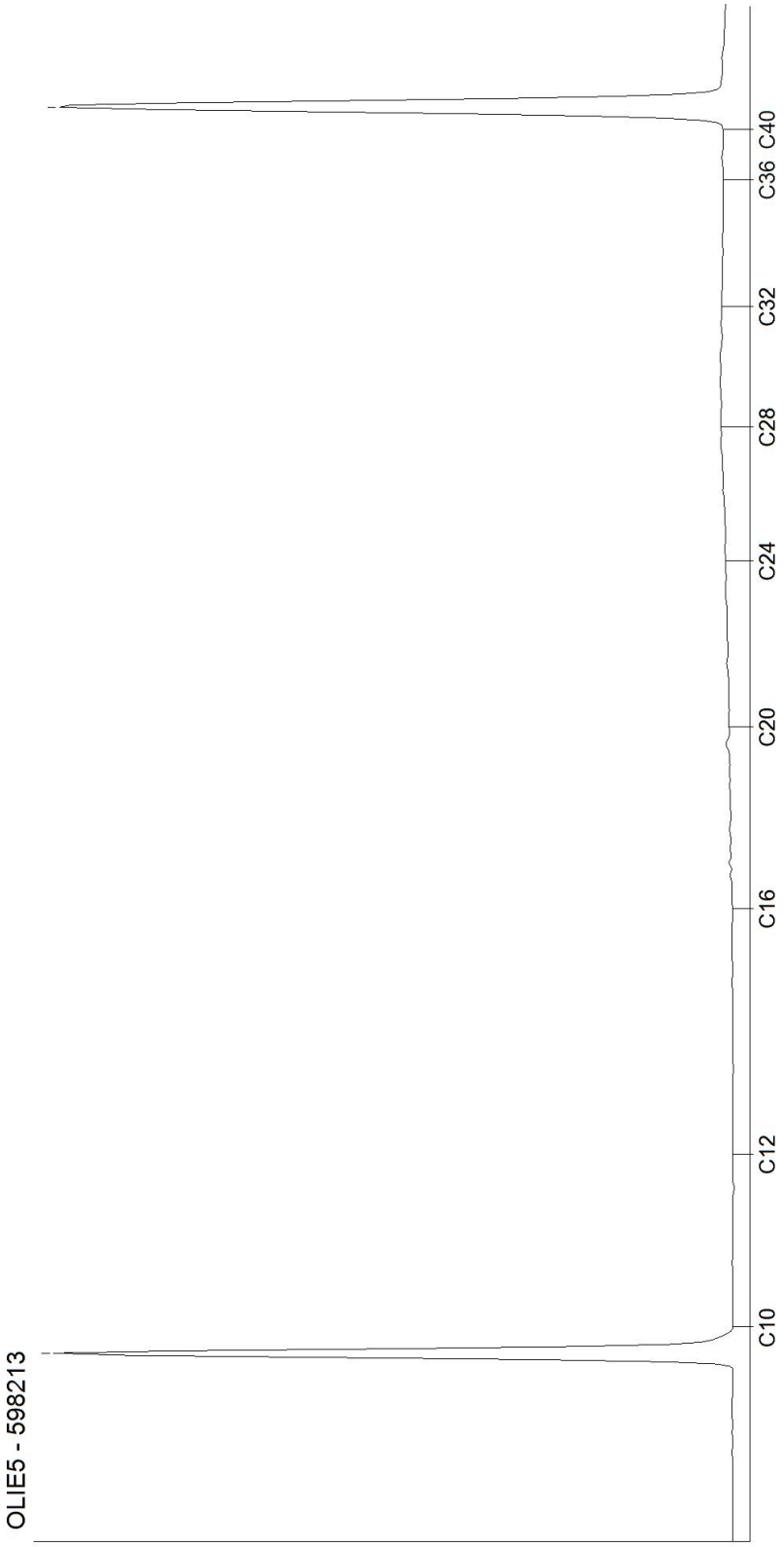
DOC-13-11276881-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778322, Analysis No. 598213, created at 04.07.2018 06:17:25

Monsteromschrijving: B402c (20-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

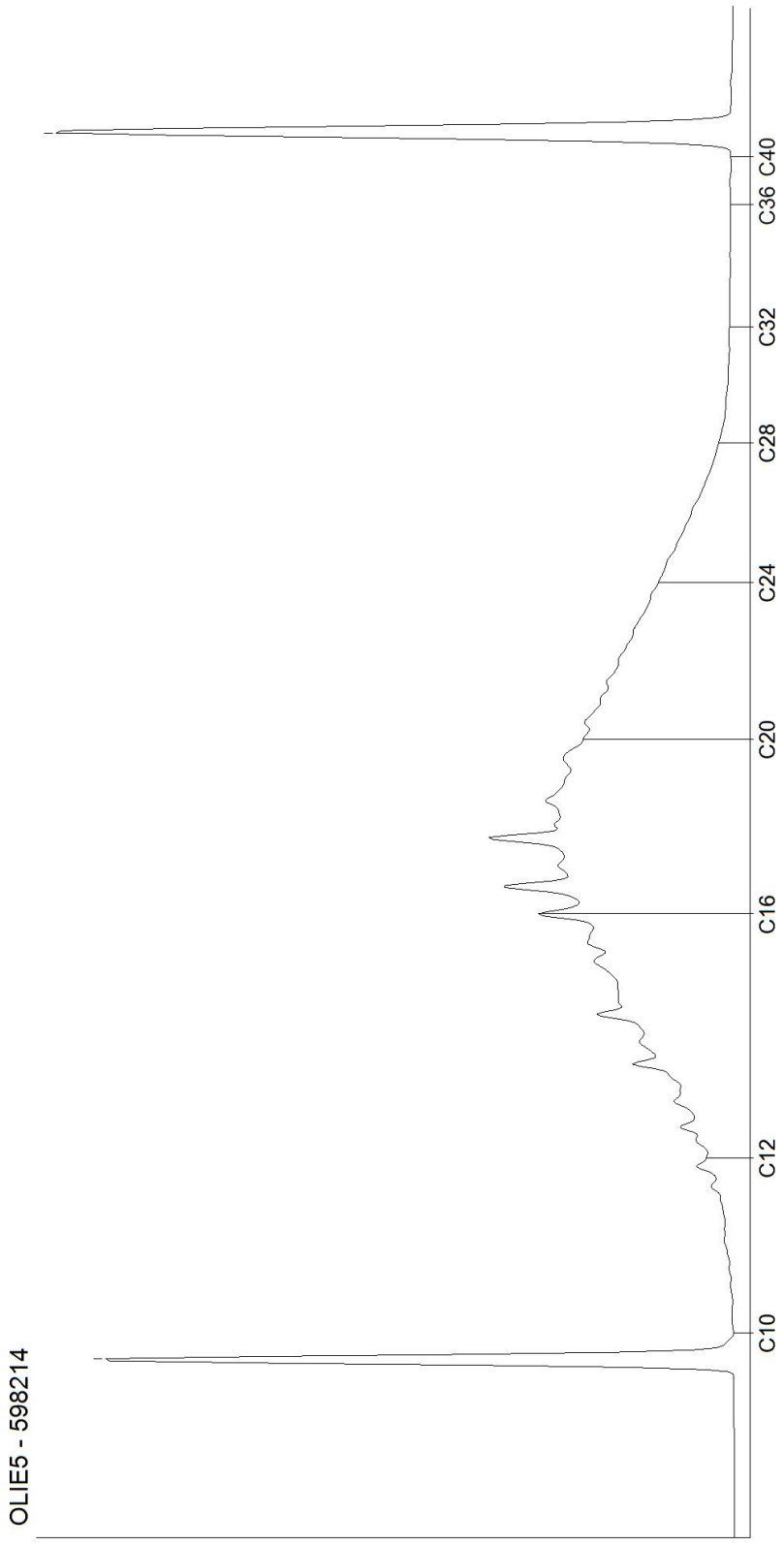
DOC-13-11276913-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778322, Analysis No. 598214, created at 03.07.2018 06:45:50

Monsteromschrijving: B417 (150-200)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

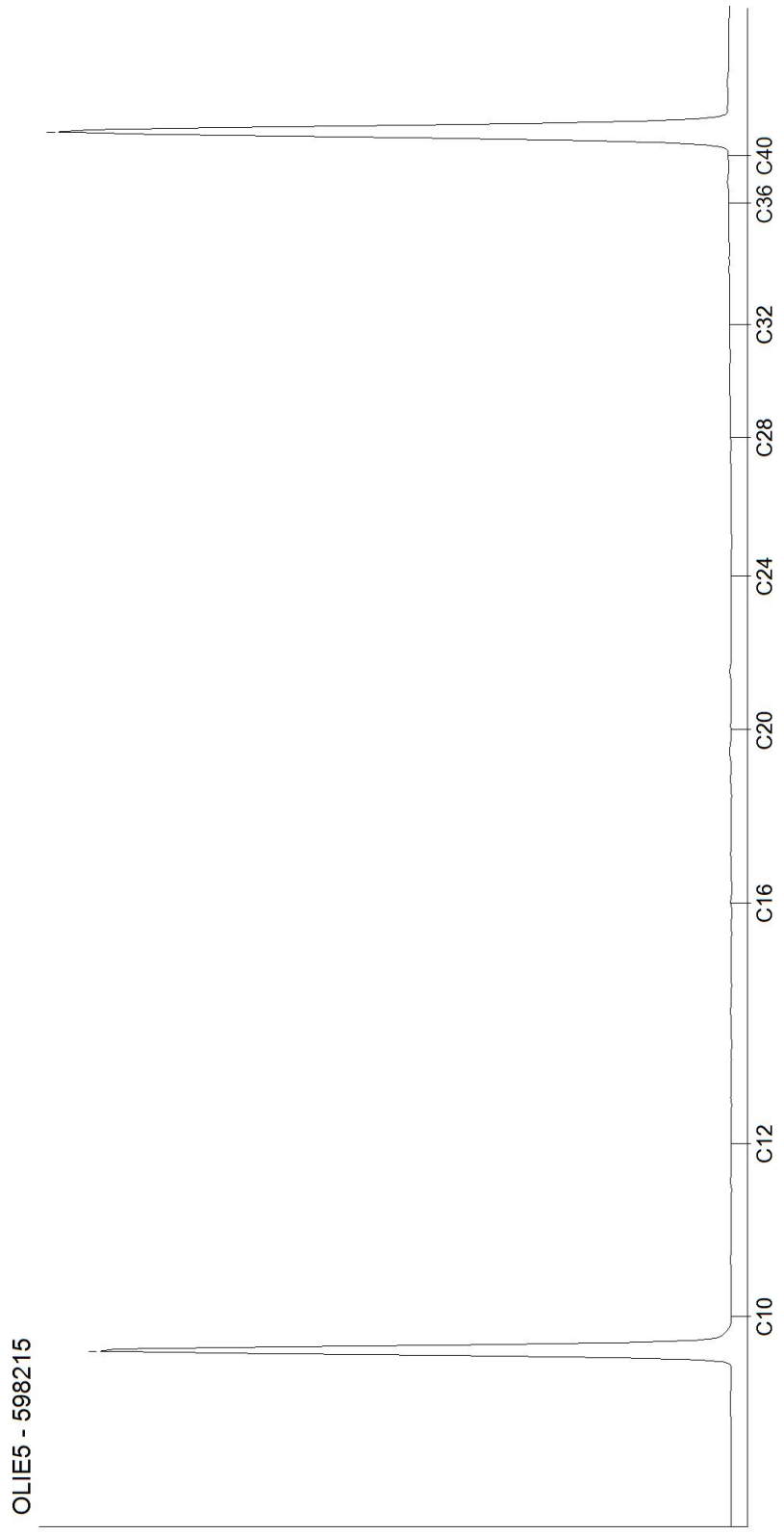
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778322, Analysis No. 598215, created at 03.07.2018 06:45:51

Monsteromschrijving: B422 (20-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

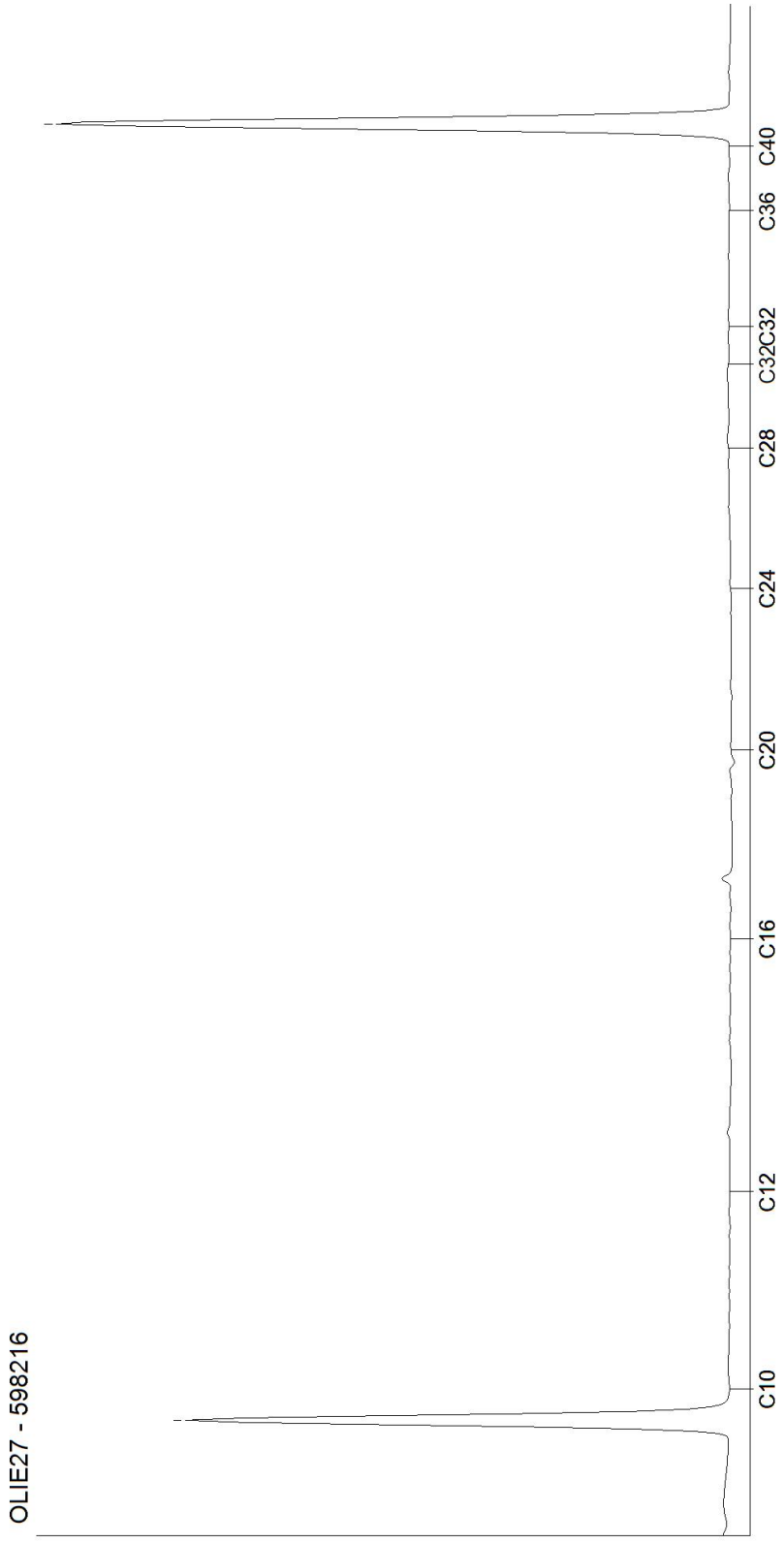
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778322, Analysis No. 598216, created at 03.07.2018 07:07:53

Monsteromschrijving: PB406 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

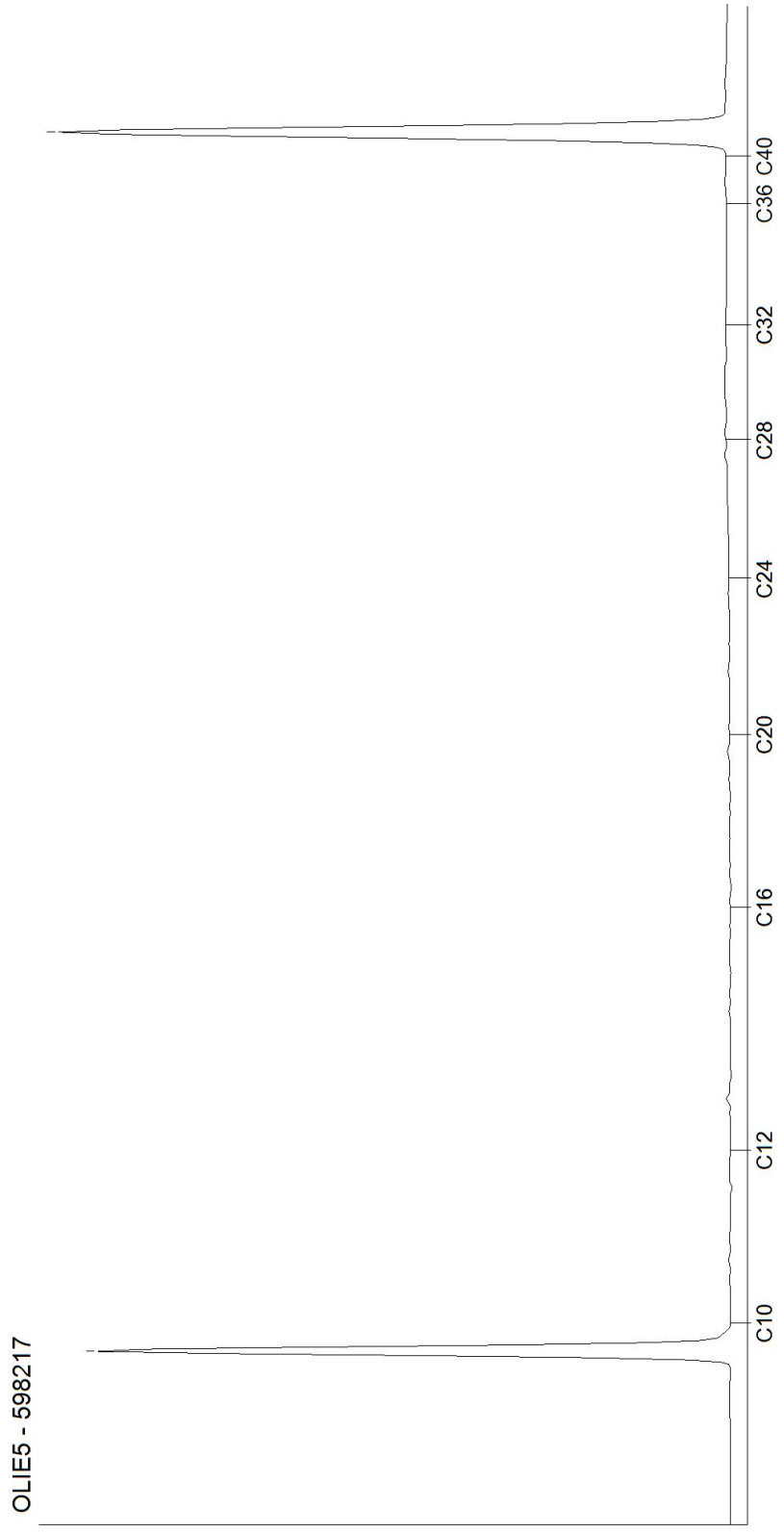
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778322, Analysis No. 598217, created at 03.07.2018 06:45:51

Monsteromschrijving: PB407 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11276913-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	06.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	778987

ANALYSERAPPORT

Opdracht **778987 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	29.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

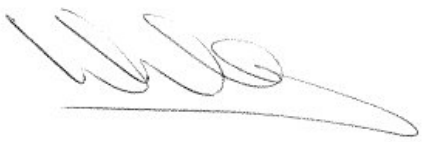
AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 778987 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
603391	28.06.2018	B418 (20-70)
603392	28.06.2018	B419 (0-50)
603393	28.06.2018	PB401 (100-150)
603394	28.06.2018	PB401 (250-300)
603395	28.06.2018	PB409 (20-70)

	Eenheid	603391 B418 (20-70)	603392 B419 (0-50)	603393 PB401 (100-150)	603394 PB401 (250-300)	603395 PB409 (20-70)
Algemene monstervoorbehandeling						
R3 Samplemate malen		--	++	--	--	--
R3 Droge stof	%	94,5	92,0	85,8	82,2	87,6
Fracties (pipet)						
R3 Fractie < 2 µm	%	--	--	--	5,3 *	--
Klassiek Chemische Analyses						
R3 pH-KCl		--	--	--	6,4	--
R3 Organisch koolstof (OVAM)	g/kg Ds	--	--	--	1,2 *	--
R3 Organische Stof (OVAM)	% Ds	--	--	--	0,21 *	--
Voorbehandeling metalen analyse						
R3 Waterstoffluoride-ontsluiting		--	++ *	--	--	--
Metalen na HF ontsluiting						
R3 Arseen (As)	mg/kg Ds	--	<5,0 *	--	--	--
R3 Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,5 *	--	--	--
R3 Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	81 *	--	--	--
R3 Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	12 *	--	--	--
R3 Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,24 *	--	--	--
R3 Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	57 *	--	--	--
R3 Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	8,4 *	--	--	--
Titaan (Ti)	mg/kg Ds	5000 *	19000 *	--	--	--
R3 Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	74 *	--	--	--
Minerale olie (CMA)						
R3 Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	21600 *	<50 *	97 *
R3 Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	1200 *	<8 *	<8 *
R3 Koolwaterstoffractie C12-C20	mg/kg Ds	--	--	11000 *	<12 *	14 *
R3 Koolwaterstoffractie C20-C30	mg/kg Ds	--	--	6900 *	<15 *	47 *
R3 Koolwaterstoffractie C30-C40	mg/kg Ds	--	--	2400 *	<15 *	34 *

R3) Erkend volgens OVAM
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 29.06.2018
Einde van de analyses: 06.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

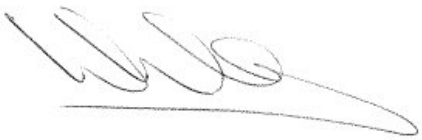
TESTING
RvA L 005

DOC-13-11290401-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **778987 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

CMA/2/I/B.1:	Zink (Zn) Titaan (Ti) Nikkel (Ni) Arseen (As) Lood (Pb) Chroom (Cr) Koper (Cu) Cadmium (Cd)
CMA/2/I/B.3:	Kwik (Hg)
CMA/2/II/A.1:	Droge stof
CMA/2/II/A.20:	pH-KCl
CMA/2/II/A.3:	Waterstoffluoride-ontsluiting
CMA/2/II/A.6:	Fractie < 2 µm
CMA/2/II/A.7:	Organische Stof (OVAM) Organisch koolstof (OVAM)
CMA/3/R1:	Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40
CMA/5/A.2:	Samplemate malen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

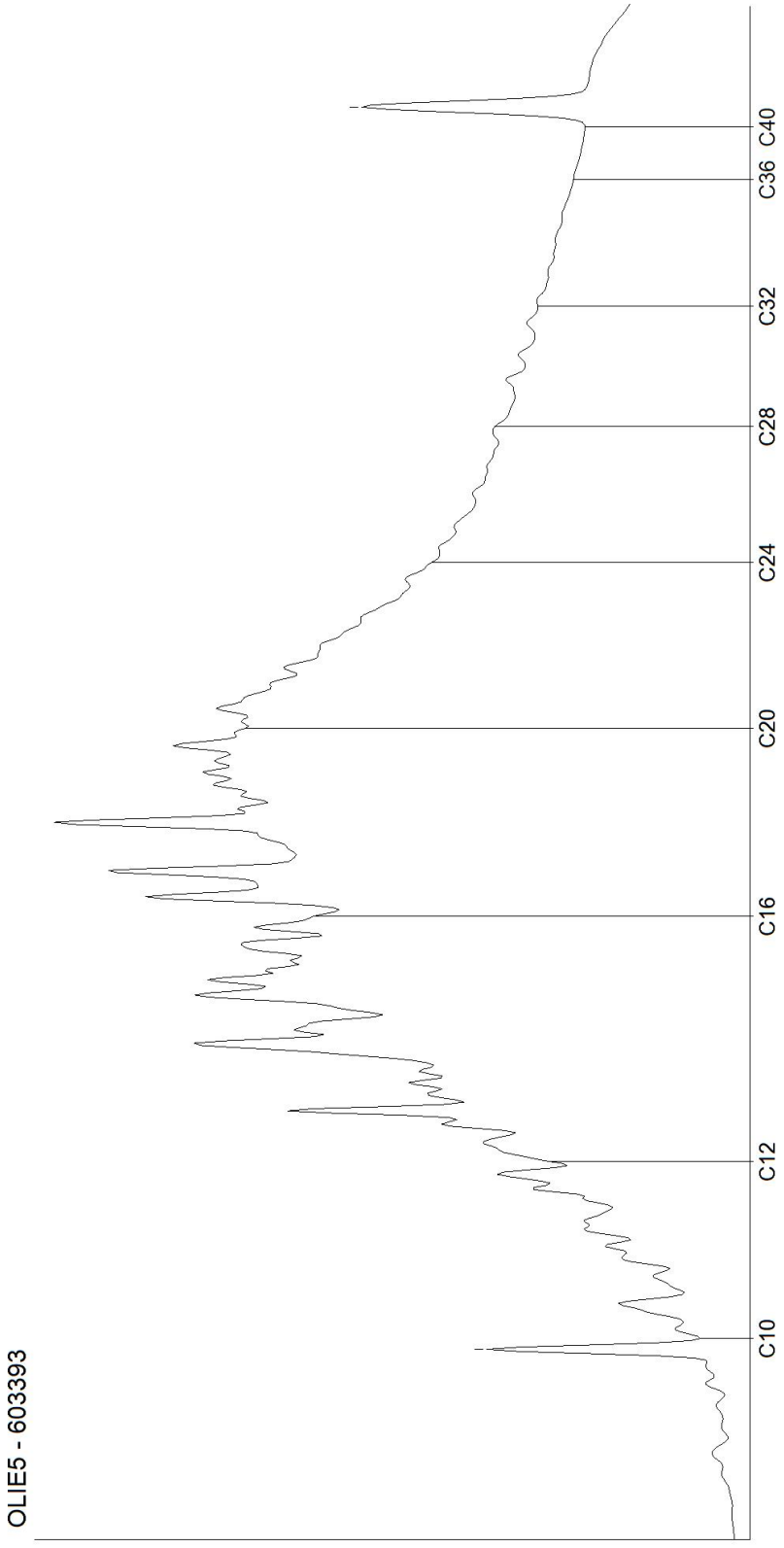
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778987, Analysis No. 603393, created at 05.07.2018 06:48:14

Monsteromschrijving: PB401 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

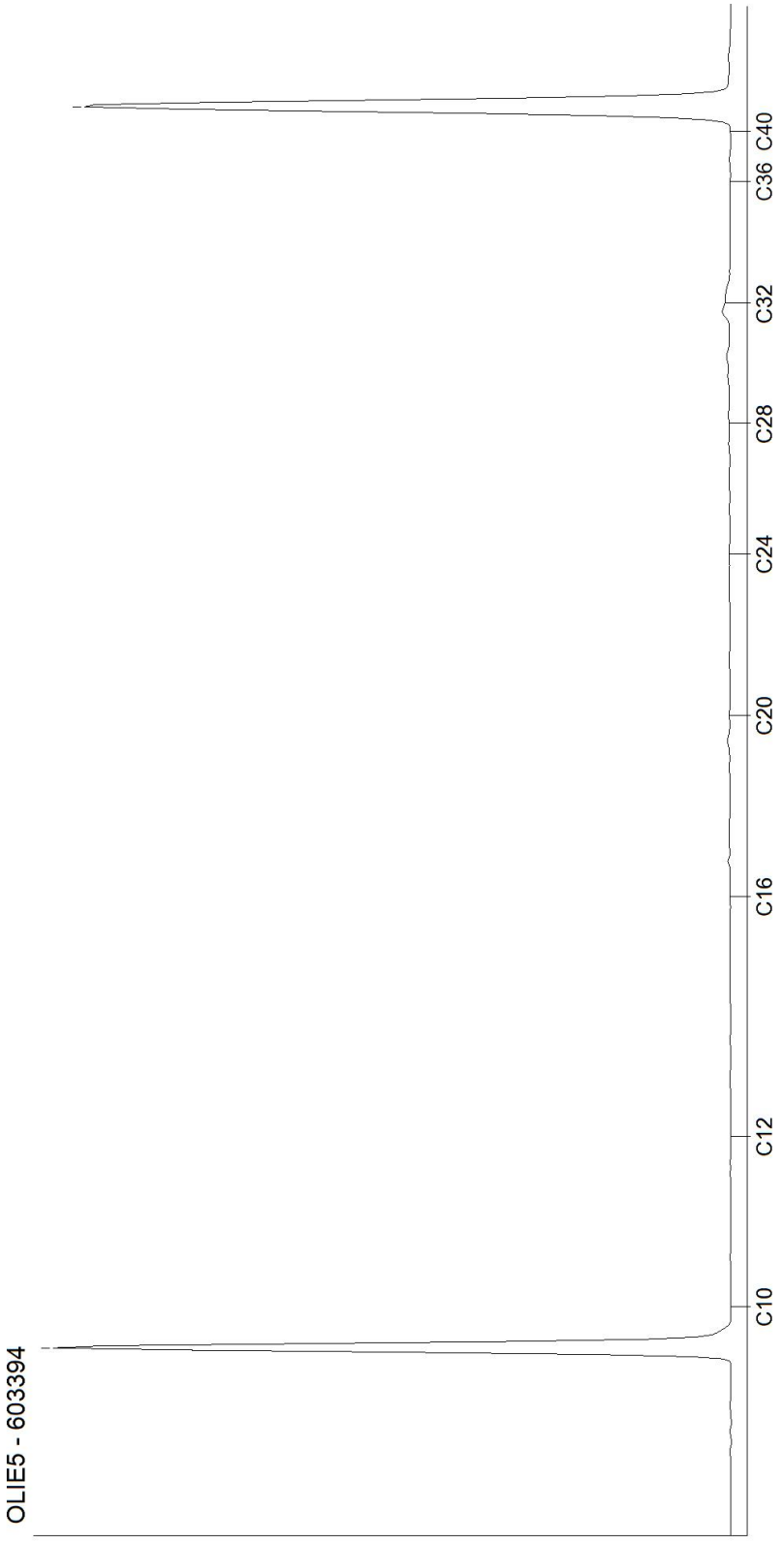
DOC-13-11290487-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778987, Analysis No. 603394, created at 06.07.2018 05:13:08

Monsteromschrijving: PB401 (250-300)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

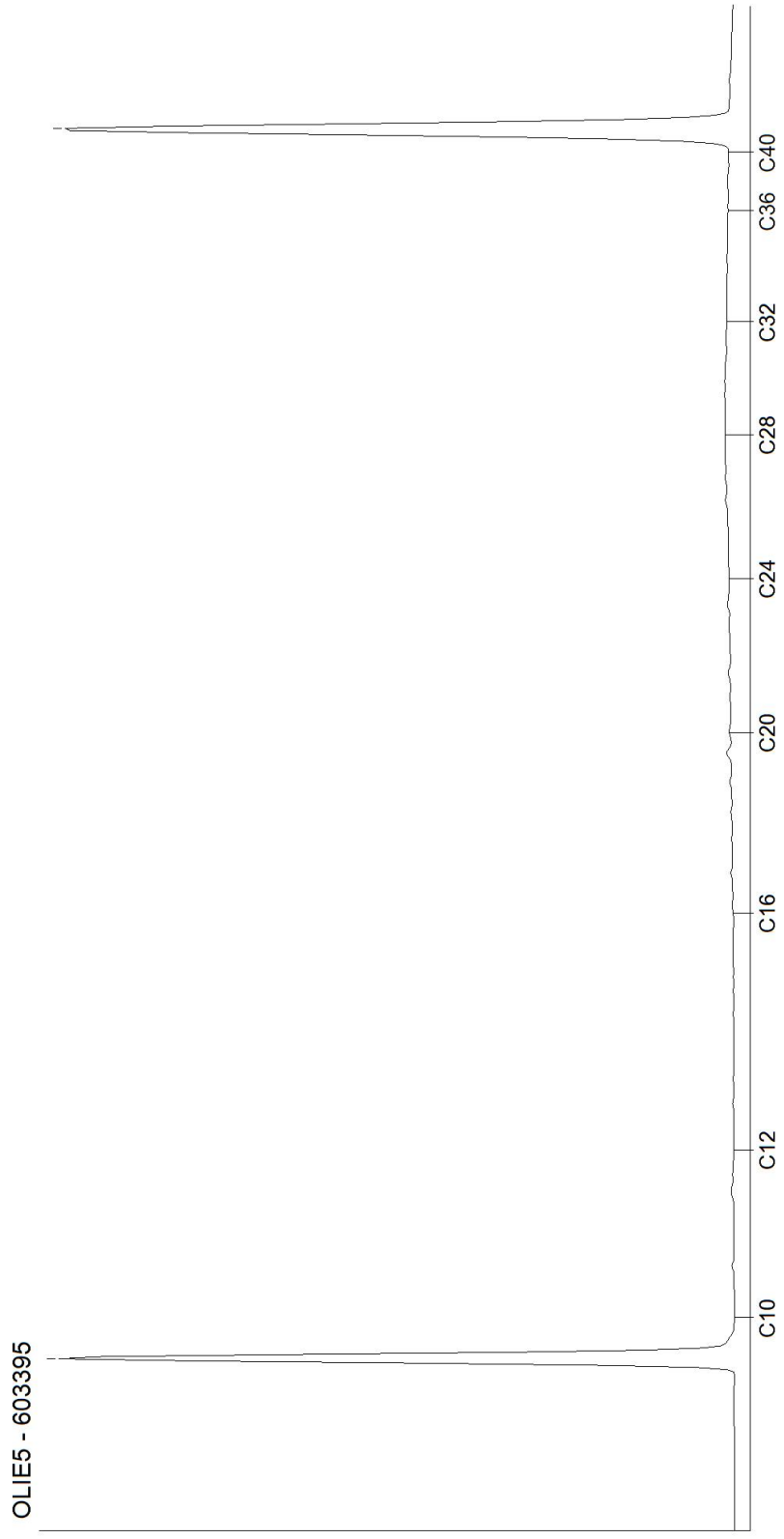
DOC-13-11290487-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 778987, Analysis No. 603395, created at 05.07.2018 06:48:14

Monsteromschrijving: PB409 (20-70)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11290487-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Environmental Resource Management N.V. Belgium
Kris Huijskens
Cantersteen 47
1000 BRUSSEL
BELGIQUE

Datum	11.07.2018
Relatienr	35005802
Opdrachtnr.	779747

ANALYSERAPPORT

Opdracht **779747 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35005802 Environmental Resource Management N.V. Belgium
Uw referentie	0463136 Kronos OBO
Opdrachtacceptatie	04.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 779747 Bodem / Eluaat

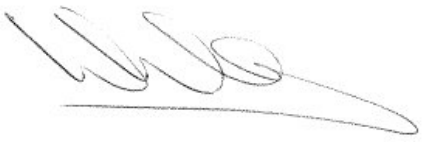
Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
609204	25.06.2018	PB405 (100-150)

		Eenheid	609204 PB405 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling			
R3	Droge stof	%	**87,2**
Voorbehandeling metalen analyse			
R3	Waterstoffluoride-ontsluiting		**++ ***
Metalen na HF ontsluiting			
R3	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	**17 ***
	Titaan (Ti)	mg/kg Ds	**3100 ***

R3) Erkend volgens OVAM

Begin van de analyses: 04.07.2018
Einde van de analyses: 10.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

CMA/2/I/B.1: Chroom (Cr) Titaan (Ti)
CMA/2/II/A.1: Droge stof
CMA/2/II/A.3: Waterstoffluoride-ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 779747

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 609204

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

TESTING
RvA L 005

Meetpunt		**B417**	**B421**	**PB401**	**PB401**	**PB405**	**PB406**	**S**	**RW**	**80% BSN type V**	**BSN type V**	**hoogste overschrijdings-factor BSN type V**
Zone		**16**	**22**	**3**	**3**	**19**	**16**					
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S					
Bestemmingstype		V	V	V	V	V	V					
Diepte boring (m-mv)		**200**	**200**	**320**	**320**	**360**	**320**					
Diepte monstername (m-mv)		**1,5-2,0**	**1,0-1,5**	**1,0-1,5**	**2,5-3,0**	**1,0-1,5**	**1,0-1,5**					
Datum bemonstering		26/06/2018	25/06/2018	28/06/2018	28/06/2018	25/06/2018	26/06/2018					
Analyse	**Eenheid**											
Bodemkundige analyses												
Droge stof	%	91,3	86,7	85,8	82,2	87,2	88,2					
Minerale olie vluchtig												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	33	<8	1200	<8		<8					
Minerale olie												
Minerale olie C12 - C20	mg/kg ds	1000	<12	11000	<12		<12					
Minerale olie C20 - C30	mg/kg ds	460	<15	6900	<15		<15					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	<15	2400	<15		<15					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**1500**	<50	**21600**	<50		<50	50	300	600	750	28,80
Metalen												
Titaan [Ti]	mg/kg ds					*3100*			31			
Arseen [As]	mg/kg ds		<5					10,6	25,7	213,6	267	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,5					0,7	2,6	24	30	
Chroom [Cr]	mg/kg ds		14			17		43,1	91	704	880	
Koper [Cu]	mg/kg ds		12					13,8	44,6	400	500	
Kwik [Hg]	mg/kg ds		*0,15*					0,1	1,7	8,8	11	
Lood [Pb]	mg/kg ds		*31*					19,8	120	1000	1250	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		5,2					8,3	56	424	530	
Zink [Zn]	mg/kg ds		25					44,8	95,2	1000	1250	
Overig												
Ontsluiting volgens AAC2/I	-		--			--						
Organisch koolstof	g/kg ds				1,2		4					
Lutum	%				5,3		2,6					
Organische stof (humus)	%				0,21		0,69					
pH-KCl	-				6,4		8,2					
PAK												
Acenafteen	mg/kg ds		<0,05					0,2	4,6	107,52	134,4	
Acenaftyleen	mg/kg ds		<0,05					0,2	0,6	25,6	32	
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05					0,1	1,5	3752	4690	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,06					0,06	2,5	24	30	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,3	5,76	7,2	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds		0,069					0,2	1,1	24	30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,05					0,1	35	3752	4690	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,05					0,2	0,6	24	30	
Chryseen	mg/kg ds		0,089					0,15	5,1	256	320	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,3	2,88	3,6	
Fenanthreen	mg/kg ds		*0,1*					0,08	30	1320	1650	
Fluorantheen	mg/kg ds		0,11					0,2	10,1	214,24	267,8	
Fluoreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	19	3752	4690	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,55	24	30	
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05					0,1	0,8	65,28	81,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,36									
PAK 16 EPA	mg/kg ds		0,51									
PAK 6 Borneff	mg/kg ds		0,18									
Pyreen	mg/kg ds		0,077					0,1	62	2520	3150	

Legende

x *boven streefwaarde*	Gebruikte kleigehalte	4,0%	
x *boven richtwaarde*	Gebruikte organische stofgehalte	0,5%	
x boven saneringsnorm	pH-KCl	7,3	

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

Meetpunt		**B402c**	**B418**	**B419**	**B420**	**B422**	**PB405**	**PB407**	**PB409**	**PB410**	**S**	**RW**	**80% BSN type V**	**BSN type V**	**hoogste overschrijdings-factor BSN type V**
Zone		**4**	**18**	**19**	**22**	**2**	**19**	**17**	**20**	**21**					
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1469B	1519S	1519S					
Bestemmingstype		V	V	V	V	V	V	V	V	V					
Diepte boring (m-mv)		**130**	**200**	**200**	**200**	**200**	**360**	**420**	**350**	**320**					
Diepte monstername (m-mv)		**0,2-0,5**	**0,2-0,7**	**0,0-0,5**	**0,5-1,0**	**0,2-0,5**	**0,2-0,5**	**0,0-0,5**	**0,2-0,7**	**0,5-1,0**					
Datum bemonstering		26/06/2018	28/06/2018	28/06/2018	25/06/2018	26/06/2018	25/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	25/06/2018					
Analyse	**Eenheid**														
Bodemkundige analyses															
Droge stof	%	87	94,5	92	87	92,6	79	95,2	87,6	89,8					
Minerale olie vluchtig															
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<8			<8	<8		<8	<8	<8					
Minerale olie															
Minerale olie C12 - C20	mg/kg ds	<12			33	<12		<12	14	<12					
Minerale olie C20 - C30	mg/kg ds	55			210	<15		<15	47	<15					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	48			250	<15		17	34	<15					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*110*			*490*	<50		<50	*97*	<50	50	300	600	750	
Aromatische verbindingen															
Benzeen	mg/kg ds	<0,05									0,1	0,3	0,4	0,5	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05									0,1	0,8	30,8	38,5	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,1													
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05													
Tolueen	mg/kg ds	<0,05									0,1	1,6	32	40	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0									0,1	1,2	66	82,5	
Metalen															
Titaan [Ti]	mg/kg ds		*5000*	*19000*			*40000*					31			
Arseen [As]	mg/kg ds			<5	<5		7,3			<5	12,2	28,9	213,6	267	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,5	<0,5		<0,5			<0,5	0,7	2,6	24	30	
Chroom [Cr]	mg/kg ds			*81*	27		*170*			<10	51,6	91	704	880	
Koper [Cu]	mg/kg ds			12	*160*		*25*			<10	15,1	51,5	400	500	
Kwik [Hg]	mg/kg ds			*0,24*	*1,8*		*0,93*			<0,1	0,1	1,7	8,8	11	
Lood [Pb]	mg/kg ds			*57*	*86*		*130*			<10	20,5	120	1000	1250	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			8,4	10		*12*			<5	10,5	56	424	530	
Zink [Zn]	mg/kg ds			*74*	*120*		*62*			<10	53,8	118,9	1000	1250	
Overig															
Ontsluiting volgens AAC2/I	-			--	--		--			--					
Organisch koolstof	g/kg ds				8,1		1,7								
Lutum	%				3,9		7								
Organische stof (humus)	%				1,4		0,29								
pH-KCl	-				*7,7*		*7,9*								
PAK															
Acenafteen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,2	4,6	107,52	134,4	
Acenaftyleen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,2	0,6	25,6	32	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	1,5	3752	4690	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				*0,29*					<0,05	0,06	2,5	24	30	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				*0,33*					<0,05	0,1	0,3	5,76	7,2	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds				*0,38*					<0,05	0,2	1,1	24	30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				*0,28*					<0,05	0,1	35	3752	4690	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,16					<0,05	0,2	0,6	24	30	
Chryseen	mg/kg ds				*0,4*					<0,05	0,15	5,1	256	320	
Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds				0,063					<0,05	0,1	0,3	2,88	3,6	
Fenanthreen	mg/kg ds				*0,36*					<0,05	0,08	30	1320	1650	
Fluorantheen	mg/kg ds				*0,53*					<0,05	0,2	10,1	214,24	267,8	
Fluoreen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	19	3752	4690	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				*0,26*					<0,05	0,1	0,55	24	30	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05					<0,05	0,1	0,8	65,28	81,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,6					0					
PAK 16 EPA	mg/kg ds				3,4					0					
PAK 6 Borneff	mg/kg ds				1,9					0					
Pyreen	mg/kg ds				*0,38*					<0,05	0,1	62	2520	3150	

Legende

x boven streefwaarde	Gebruikte kleigehalte	5,5%
x boven richtwaarde	Gebruikte organische stofgehalte	0,9%
x boven saneringsnorm	pH-KCl	7,8

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

Meetpunt		**E18**	**E18**	**E27D**	**E27M**	**E27S**	**E27S**	**E304**	**E31**	**E35**	**E47**	**E48**	**E64**	**E75**	**E75**	**P23**	**P28**	**P31**	**P35**	**P36**	**P38**	**P53**	**P55**	**PB401**
Zone		**13**	**13**	**11**	**11**	**11**	**11**	**10**	**7**	**13**	**12**	**6**	**23**	**11**	**11**	**4**	**9**	**3**	**15**	**24**	**12**	**7 + 8**	**2**	**3**
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S
Filterstelling (m)		**1,6-2,6**	**1,6-2,6**	**14-18**	**5,5-7,5**	**1,0-3,5**	**1,0-3,5**	**2,2-3,2**	**1,1-2,1**	**0,0-2,0**	**2,1-3,1**	**1,0-2,0**	**1,5-2,5**	**2,1-3,1**	**2,1-3,1**	**0,7-2,7**	**1,2-2,2**	**1,6-2,6**	**2,1-3,1**	**1,2-2,2**	**1,0-2,0**	**2,0-3,0**	**0,0-2,0**	**1,2-3,2**
Datum bemonstering		02/07/2018	02/08/2018	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018	02/08/2018	03/07/2018	05/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	04/07/2018	03/07/2018	03/07/2018	02/08/2018	02/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	02/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	03/07/2018	05/07/2018
Analyse	**Eenheid**																							
Grondwaterstand																								
Grondwaterstand		163	180	215		185	233	202	154	172	170	143	187	236	269	158	161	166	145	166	133	184	166	195
Referentievlak		maaiveld	maaiveld	maaiveld		maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld
In situ metingen																								
Temperatuur	°C	22,7	26,9	15,6	20,2	17,2	21,2	18,1	20	23,6	22,7	26,3	18,1	14,9	16,8	23,6	23	21,5	27,6	24,5	20,5	20,2	22,6	25,4
pH		6,58	6,87	7,19	7,4	6,82	7	7,34	6,77	7,03	7,22	6,91	6,12	7,19	6,59	5,77	7,13	6,5	11,91	9,11	7,45	7,18	7,55	6,6
Conductiviteit	µS/cm	2860	3020	2080	1890	2180	1580	3890	2610	847	5520	6300	6300	3240	2770	642	2170	4340	3220	1530	778	3040	512	2030
Redox	mV																							
Kleur																								
Helderheid		matig	goed	goed	matig	goed	goed	goed	slecht	goed	slecht	matig	goed	goed	matig	matig	goed	goed	goed	matig	goed	goed	matig	goed
Geur																								
Minerale olie																								
Minerale olie C10 - C12	µg/l															<10		<10					<10	99
Minerale olie C12 - C20	µg/l															<20		<20					<20	240
Minerale olie C20 - C30	µg/l															<10		<10					<10	36
Minerale olie C30 - C40	µg/l															<10		<10					<10	11
Minerale olie C10 - C40	µg/l															<50		<50					<50	*390*
Anorganische verbindingen																								
Chloride	mg/l		*650*				200				**2100**	**1500**	**1800**		38	120					120	*640*		
Sulfiet	mg/l																					<1		
Aromatische verbindingen																								
Benzeen	µg/l															<0,2								
Ethylbenzeen	µg/l															<0,5								
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l															<0,2								
ortho-Xyleen	µg/l															<0,5								
Tolueen	µg/l															<0,5								
Xylenen (som)	µg/l															0								
Gechloreerde koolwaterstoffen																								
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l																							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l																							
1,1-Dichloorethaan	µg/l																							
1,2-Dichloorethaan	µg/l																							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
Dichloormethaan	µg/l																							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l																							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l																							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l																							
Trichlooretheen (Tri)	µg/l																							
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l																							
Vinylchloride	µg/l																							
Metalen																								
Aluminium [Al]	µg/l																					<10		
Calcium [Ca]	mg/l							*630*																
Natrium [Na]	mg/l																		*670*			*440*		
Titaan [Ti]	µg/l	9,9		<2	<2	<2		3,7	<2	*54*			<2			<2					12	<2		
Arseen [As]	µg/l			<5	<5	<5		<5		<5			<5			<5					*5,2*	<5		
Cadmium [Cd]	µg/l			<0,1	<0,1	0,23		0,84		<0,1			0,13			0,31					<0,1	0,12		
Chroom [Cr]	µg/l			<2	<2	**240**		<2		10			10			<2					<2	<2		
IJzer [Fe]	mg/l	0,32		7	2,5	<0,020			<0,020	0,25			0,65		0,089	<0,020					0,47			
Koper [Cu]	µg/l			<2	<2	3,2		5,7		<2			3			<2					<2	<2		
Kwik [Hg]	µg/l			<0,03	<0,03	<0,03		<0,03		<0,03			<0,03			<0,03					<0,03	<0,03		
Lood [Pb]	µg/l			<5	<5	<5		<5		<5			<5			<5					<5	<5		
Nikkel [Ni]	µg/l			<5	*19*	6,1		*21*		<5			10			<5					<5	<5		
Zink [Zn]	µg/l			16	15	*81*		*91*		2,3			11			<2					9,7	28		
Zirconium [Zr]	µg/l							<12														<12		
Overige (organische) verbindingen																								
Ethanol	mg/l																							
iso-Butanol	mg/l																							
iso-Propanol	mg/l																							
n-Propanol	mg/l																							
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l																							
2-Butanol	mg/l																							
Butanol	mg/l																							
Methanol	mg/l																							
PAK																								
Naftaleen	µg/l															<0,1								

Legende

x *boven streefwaarde*

x *boven richtwaarde*

x **boven saneringsnorm**

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

Meetpunt		**PB403**	**PB405**	**PB406**	**PB407**	**PB408**	**PB409**	**PB410**	**PB411**	**PB416**	**S**	**RW**	**BSN**	**hoogste**
Zone		**5**	**19**	**16**	**17**	**18**	**20**	**21**	**22**	**4**			**type**	**overschrijdings-**
Kadastraal perceel		1519S	1519S	1519S	1469B	1519S	1519S	1519S	1519S	1519S				**factor**
Filterstelling (m)		**2,0-3,0**	**2,6-3,6**	**2,2-3,2**	**3,2-4,2**	**2,5-3,5**	**2,5-3,5**	**2,2-3,2**	**2,4-3,4**	**2,5-3,5**				
Datum bemonstering		04/07/2018	05/07/2018	03/07/2018	02/07/2018	05/07/2018	05/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	04/07/2018				
Analyse	**Eenheid**													
Grondwaterstand														
Grondwaterstand		167	206	205	288	211	195	201	191	198				
Referentievlak		maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld	maaiveld				
In situ metingen														
Temperatuur	°C	21,4	15,6	20,6	15,8	23,2	22,1	16,8	22,1	15,9				
pH		6,82	6,27	6,86	5,14	6,24	6,82	4,13	7,49	6,77				
Conductiviteit	µS/cm	1460	2780	1900	2450	4060	2980	1400	575	1480				
Redox	mV													
Kleur														
Helderheid		goed	goed	matig	matig		goed	goed	matig	goed				
Geur														
Minerale olie														
Minerale olie C10 - C12	µg/l			<10	<10		<10	<10	<10	<10				
Minerale olie C12 - C20	µg/l			<20	<20		<20	<20	<20	<20				
Minerale olie C20 - C30	µg/l			13	<10		<10	<10	20	<10				
Minerale olie C30 - C40	µg/l			<10	<10		<10	<10	10	<10				
Minerale olie C10 - C40	µg/l			<50	<50		<50	<50	<50	<50	100	300	500	
Anorganische verbindingen														
Chloride	mg/l	210				*720*				140		250	1212	
Sulfiet	mg/l											250	311	
Aromatische verbindingen														
Benzeen	µg/l							<0,2	<0,2	<0,2	0,5	2	10	
Ethylbenzeen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5	0,5	20	300	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l							<0,2	<0,2	<0,2				
ortho-Xyleen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5				
Tolueen	µg/l							<0,5	<0,5	<0,5	0,5	20	700	
Xylenen (som)	µg/l							0	0	0	0,5	20	500	
Gechloreerde koolwaterstoffen														
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	500	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	12	
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		1	5	330	
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	30	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							0	0		1	5	50	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,5	<0,5					
Dichloormethaan	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	20	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1		0,5	5	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1		0,5	1,2	2	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,5	<0,5					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	70	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,5	<0,5		0,5	5	200	
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,2		0,5	2	5	
Metalen														
Aluminium [Al]	µg/l											200	2000	
Calcium [Ca]	mg/l											270	2700	
Natrium [Na]	mg/l											150	1500	
Titaan [Ti]	µg/l	<2	<2		<2							20	200	
Arseen [As]	µg/l		*13*		*10*		<5	*6,6*			5	12	20	
Cadmium [Cd]	µg/l		<0,1		0,43		*5*	<0,1			1	3	5	
Chroom [Cr]	µg/l		2,6		*19*		*15*	2,4			10	30	50	4,80
IJzer [Fe]	mg/l		11		5,7					*48*		20	200	
Koper [Cu]	µg/l		<2		<2		17	<2			20	60	100	
Kwik [Hg]	µg/l		<0,03		<0,03		<0,03	0,03			0,05	0,6	1	
Lood [Pb]	µg/l		<5		<5		<5	<5			5	12	20	
Nikkel [Ni]	µg/l		7,9		*12*		**380**	<5			10	24	40	9,50
Zink [Zn]	µg/l		35		19		**860**	7,8			60	300	500	1,72
Zirconium [Zr]	µg/l													
Overige (organische) verbindingen														
Ethanol	mg/l							<0,5						
iso-Butanol	mg/l							<0,1						
iso-Propanol	mg/l							<0,2						
n-Propanol	mg/l							<0,2						
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l							<0,1						
2-Butanol	mg/l							<0,1						
Butanol	mg/l							<0,1						
Methanol	mg/l							<2						
PAK														
Naftaleen	µg/l							<0,1	<0,1	<0,1	0,02	20	60	

Legende

x *boven streefwaarde*

x *boven richtwaarde*

x **boven saneringsnorm**

* door de OVAM gehanteerde normen

een blanco veld houdt in dat er geen analyse is uitgevoerd

BIJLAGE 11 ANALYSERESULTATEN MONITORING DEPONIES

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018017697/1
Uw project/verslagnummer	JP2018_Peilputten deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017697/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	21-Feb-2018/11:57
		Bijlage	A,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	8.8	11.5	11.4	11.7	12.5
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.36	1.31	1.36	1.76	1.72
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2710	2770	5460	2740	5400
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2430	2480	4890	2460	4840
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.002	7.075	6.84	6.91	6.95
	Statisch peil	cm	142.0	28.0	42.0	0.0	21.0
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	650	320	910	390	770
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.082	19	13	47	23
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	37	20	100	120	61
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	1800	<20	25	<20	<20
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.7	19.7	19.7	19.8	19.8
V	pH		7.1	6.9	6.8	6.7	6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.6	2.0	2.3	3.2	2.6
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	10	6.1	6.3	8.2	11
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	630	370	390	500	670
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0022	0.0014	0.00096	0.00093	0.0013
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.1	3.0	3.2	4.1	5.5
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	510	300	320	410	550
	Hardheid (tijdelijk)	°D	29	17	18	23	31
	Hardheid (tijdelijk)	°F	51	30	32	41	55

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 14:43	9939339
2	Peilput deponie II - punt B5F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 14:25	9939340
3	Peilput deponie II - punt S1F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:22	9939341
4	Peilput deponie II - punt S1F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 13:25	9939342
5	Peilput deponie II - punt S2F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 12:52	9939343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017697/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	21-Feb-2018/11:57
		Bijlage	A,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	18	8.8	27	15	22
Q	Hardheid (totaal)	°D	100	49	150	82	120
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	1800	880	2700	1500	2200
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	32	520	2020	1070	1100
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	1200	340	1000	200	930
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	400	110	330	65	310

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B5F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 14:43	9939339
2	Peilput deponie II - punt B5F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 14:25	9939340
3	Peilput deponie II - punt S1F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:22	9939341
4	Peilput deponie II - punt S1F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 13:25	9939342
5	Peilput deponie II - punt S2F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 12:52	9939343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017697/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	21-Feb-2018/11:57
		Bijlage	A,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Monstername (waarnemeing)					
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen					
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.4	11.2	10.5	10.5
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1.60	0.72	0.75	0.89
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1330	8300	7680	3360
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1190	7440	6880	3010
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.11	6.98	6.9	7.048
	Statisch peil	cm	18.0	190.0	190.0	180.0
	Metalen					
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	160	1600	1200	510
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	2.1	50	45	22
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	13	72	74	170
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	55	38	<20
	Fysisch-chemische analyses					
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.8	19.6	20.4	20.3
V	pH		7.2	6.8	6.8	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie					
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.89	2.7	3.8	2.8
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	5.4	6.8	12	13
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	330	410	740	770
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0030	0.0011	0.0011	0.0019
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	2.7	3.4	6.0	6.3
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	270	340	600	630
	Hardheid (tijdelijk)	°D	15	19	34	35
	Hardheid (tijdelijk)	°F	27	34	60	63

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S2F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 12:19	9939344
7	Peilput deponie II - punt VIF1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:35	9939345
8	Peilput deponie II - punt VI F2| 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:36	9939347
9	Peilput deponie II - punt VI F3| 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:22	9939349

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017697/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	21-Feb-2018/11:57
		Bijlage	A,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	4.5	43	33	20
Q	Hardheid (totaal)	°D	25	240	180	110
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	450	4300	3300	2000
	Anorganische verbindingen					
V	Chloride	mg/L	270	2290	1800	250
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	44	800	1000	960
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	15	270	330	320

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt S2F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 12:19	9939344
7	Peilput deponie II - punt VIF1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:35	9939345
8	Peilput deponie II - punt VI F2| 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:36	9939347
9	Peilput deponie II - punt VI F3| 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:22	9939349

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SE
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017697/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9939339					0800687860	Peilput deponie II - punt B5F1 |
9939339					0800687959	
9939339					0800687908	
9939339					0620215716	
9939339					0640285298	
9939340					0800687979	Peilput deponie II - punt B5F2 |
9939340					0800687747	
9939340					0800687801	
9939340					0620215743	
9939340					0640285310	
9939341					0640285315	Peilput deponie II - punt S1F1 |
9939341					0800687799	
9939341					0800687785	
9939341					0800687786	
9939341					0620215744	
9939342					0800687099	Peilput deponie II - punt S1F2 |
9939342					0800687126	
9939342					0800687172	
9939342					0620215710	
9939342					0640285350	
9939343					0800688335	Peilput deponie II - punt S2F1 |
9939343					0800688451	
9939343					0800688436	
9939343					0620244379	
9939343					0640285346	
9939344					0800687089	Peilput deponie II - punt S2F2 |
9939344					0800688394	
9939344					0800686977	
9939344					0620244429	
9939344					0640276131	
9939345					0800688376	Peilput deponie II - punt VIF1 |
9939345					0800688395	
9939345					0800688432	
9939345					0620215719	
9939345					0640285311	
9939347					0800687029	Peilput deponie II - punt VI F2|
9939347					0800687178	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017697/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9939347					0800686983	Peilput deponie II - punt VI F2| (
9939347					0620215718	
9939347					0640285343	
9939349					0800686778	Peilput deponie II - punt VI F3| (
9939349					0800686835	
9939349					0800686757	
9939349					0620215746	
9939349					0640285339	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018017697/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 high flow	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B5F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12257630 , 3.74944670**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 14:43

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 20 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 142 (cm/top pb)
Diepte peilput : 400 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 258 (cm)
Putvolume (berekend) : 81.012 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 243.036 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 405.06 (l)
Positie van de pomp : 300 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 13:45:00
pH #1 : 7.032
Temperatuur #1 : 9.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 3 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 2610 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.66 (mg/l)
Redox #1 : -23.0 (ORP)

Einde periode #1 : 14:05:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 10 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 200 (l)
GW-peil #1 : 150 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 14:05:00
pH #2 : 7.005
Temperatuur #2 : 8.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 2690 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 2421 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.39 (mg/l)
Redox #2 : -19.3 (ORP)

Einde periode #2 : 14:15:00
Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 10 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 100 (l)
GW-peil #2 : 150 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.002
Temp : 8.8 (°C)
EC bij 25° : 2710 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2428.16 (µS/cm)
Temp-EC : 8.8 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.36 (mg/l)
redox : -2.9 (mV)

Einde periode Final : 14:20:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 10 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 150 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 150 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 45 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 450 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.55473

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

O Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 3x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215716,0640285298,0800687908,0800687860,0800687959

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B5F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12261870 , 3.74955370**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 14:25

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 15 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 28 (cm/top pb)
Diepte peilput : 715 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 687 (cm)
Putvolume (berekend) : 121.341 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 364.024 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 606.707 (l)
Positie van de pomp : 600 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 13:55:00
pH #1 : 7.108
Temperatuur #1 : 12.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 2790 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 2511 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.08 (mg/l)
Redox #1 : -34.6 (ORP)

Einde periode #1 : 14:05:00
Pomptijd #1 : 10 (min)
Pompdebiet #1 : 12.5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 125 (l)
GW-peil #1 : 110 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 14:05:00
pH #2 : 7.084
Temperatuur #2 : 11.5 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 2790 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 2511 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.35 (mg/l)
Redox #2 : -38.2 (ORP)

Einde periode #2 : 14:15:00
Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 12.5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 125 (l)
GW-peil #2 : 110 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 0 (l)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 14:15:00
pH : 7.075
Temp : 11.5 (°C)
EC bij 25° : 2770 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2481.92 (µS/cm)
Temp-EC : 11.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.31 (mg/l)
redox : -31.0 (mV)

Einde periode Final : 14:25:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 12.5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 125 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 110 (cm/top pb)
Put droog gepompt : JA
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 30 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 375 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 3.09045

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

O Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 3x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215743,0640285310,0800687801,0800687979,0800687747

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt S1F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12080020 , 3.74945990**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 15:22

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -15 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 42 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1812 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1770 (cm)
Putvolume (berekend) : 183.755 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 551.264 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 918.774 (l)
Positie van de pomp : 1750 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 13:25:00
pH #1 : 7.46
Temperatuur #1 : 11.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 5460 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 4914 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.46 (mg/l)
Redox #1 : 137 (ORP)

Einde periode #1 : 13:45:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 240 (l)
GW-peil #1 : 569 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 13:45:00
pH #2 : 7.16
Temperatuur #2 : 11.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 5560 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 5004 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.40 (mg/l)
Redox #2 : 147 (ORP)

Einde periode #2 : 14:05:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 240 (l)
GW-peil #2 : 578 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 14:05:00
pH #3 : 6.81
Temperatuur #3 : 11.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 5490 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 4941 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.39 (mg/l)
Redox #3 : 121 (ORP)

Einde periode #3 : 14:25:00
Pomptijd #3 : 20 (min)
Pompdebiet #3 : 12 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 240 (l)
GW-peil #3 : 580 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 14:25:00
pH : 6.84
Temp : 11.4 (°C)
EC bij 25° : 5460 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 4892.16 (µS/cm)
Temp-EC : 11.4 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.36 (mg/l)
redox : 138 (mV)

Einde periode Final : 14:45:00
Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 240 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 580 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 80 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 960 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.22435

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215744,0640285315,0800687799,0800687786,0800687785

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt S1F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12089910 , 3.74952990**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 13:25

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -13 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 0 (cm/top pb)
Diepte peilput : 683 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 683 (cm)
Putvolume (berekend) : 70.9065 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 212.719 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 354.532 (l)
Positie van de pomp : 630 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 12:55:00
pH #1 : 7.54
Temperatuur #1 : 11.9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1396 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1256.4 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.88 (mg/l)
Redox #1 : -9 (ORP)

Einde periode #1 : 13:05:00
Pomptijd #1 : 10 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #1 : 558 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 13:05:00
pH #2 : 7.02
Temperatuur #2 : 11.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 2830 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 2547 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.80 (mg/l)
Redox #2 : -45 (ORP)

Einde periode #2 : 13:15:00
Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 558 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 13:15:00
pH : 6.91
Temp : 11.7 (°C)
EC bij 25° : 2740 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2455.04 (µS/cm)
Temp-EC : 11.7 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.76 (mg/l)
redox : -57 (mV)

Einde periode Final : 13:25:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 120 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 558 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 30 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 360 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.07711

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215710,0640285350,0800687126,0800687172,0800687099

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt S2F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12068480 , 3.74991130**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 12:52

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -80 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 21 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1790 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1769 (cm)
Putvolume (berekend) : 183.651 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 550.953 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 918.255 (l)
Positie van de pomp : 1700 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 11:50:00
pH #1 : 7.05
Temperatuur #1 : 12.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 4030 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 3627 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.81 (mg/l)
Redox #1 : 126 (ORP)

Einde periode #1 : 12:05:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 13 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #1 : 582 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 12:05:00
pH #2 : 6.99
Temperatuur #2 : 12.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 5370 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 4833 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.73 (mg/l)
Redox #2 : 74 (ORP)

Einde periode #2 : 12:20:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 13 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #2 : 582 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 12:20:00
pH #3 : 6.98
Temperatuur #3 : 12.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 5370 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 4833 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.75 (mg/l)
Redox #3 : 66 (ORP)

Einde periode #3 : 12:35:00
Pomptijd #3 : 15 (min)
Pompdebiet #3 : 13 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #3 : 582 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 12:35:00
pH : 6.95
Temp : 12.5 (°C)
EC bij 25° : 5400 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 4838.4 (µS/cm)
Temp-EC : 12.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.72 (mg/l)
redox : 68 (mV)

Einde periode Final : 12:55:00
Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 14 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 280 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 582 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 65 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 865 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 4.71002

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620244379,0640285346,0800688451,0800688436,0800688335

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt S2F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12087600 , 3.74982930**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 12:19

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -80 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 18 (cm/top pb)
Diepte peilput : 636 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 618 (cm)
Putvolume (berekend) : 64.1584 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 192.475 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 320.792 (l)
Positie van de pomp : 580 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 11:50:00
pH #1 : 7.17
Temperatuur #1 : 12.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1336 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1202.4 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.66 (mg/l)
Redox #1 : 79 (ORP)

Einde periode #1 : 12:05:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 180 (l)
GW-peil #1 : 136 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 12:05:00
pH : 7.11
Temp : 12.4 (°C)
EC bij 25° : 1331 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1192.58 (µS/cm)
Temp-EC : 12.4 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.60 (mg/l)
redox : 80 (mV)

Einde periode Final : 12:20:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 180 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 140 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 30 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 360 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.61111

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620244429,0640276131,0800687089,0800686977,0800688394

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt VIF1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12150780 , 3.74974260**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 11:35

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 70 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 190 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1973 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1783 (cm)
Putvolume (berekend) : 47.0844 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 141.253 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 235.422 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 6.9
Temperatuur #1 : 11.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 8300 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 7470 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.7 (mg/l)
Redox #1 : -92 (ORP)

Pomptijd #1 : 3 (min)
Pompdebiet #1 : 5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 15 (l)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 6.9
Temperatuur #2 : 11.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 8300 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 7470 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.1 (mg/l)
Redox #2 : -92 (ORP)

Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 100 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 6.98
Temp : 11.2 (°C)
EC bij 25° : 8300 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 7436.8 (µS/cm)
Temp-EC : 11.2 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.72 (mg/l)
redox : -92.2 (mV)

Pomptijd : 25 (min)
Pompdebiet : 5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 125 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 48 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 240 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.09723

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Geen

Kleur monster : Bruin

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Vuil

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215719,0640285311,0800688395,0800688432,0800688376

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt VIF2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12159110 , 3.74986550**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 11:36

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 70 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 190 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1753 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1563 (cm)
Putvolume (berekend) : 41.2748 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 123.824 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 206.374 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 6.9
Temperatuur #1 : 10 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 6500 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 5850 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.75 (mg/l)
Redox #1 : -70 (ORP)

Pomptijd #1 : 2 (min)
Pompdebiet #1 : 5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 10 (l)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 6.9
Temperatuur #2 : 10 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 7600 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 6840 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.75 (mg/l)
Redox #2 : -70 (ORP)

Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 100 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 6.9
Temp : 10.5 (°C)
EC bij 25° : 7680 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 6881.28 (µS/cm)
Temp-EC : 10.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.75 (mg/l)
redox : -70.5 (mV)

Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 100 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 42 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 210 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.08785

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Bruin

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Troebel

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215718,0640285343,0800686983,0800687029,0800687178

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt VIF3 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12154410 , 3.74971850**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 10:22

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

O Persoonlijke Beschermings Middelen
⊗ Helm
⊗ Veiligheidsbril
O Ademhalingsbescherming
O Gehoorsbescherming
O Valbescherming
O Gasdetectie
⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 70 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 180 (cm/top pb)
Diepte peilput : 895 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 715 (cm)
Putvolume (berekend) : 18.8813 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 56.6439 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 94.4065 (l)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 7.12
Temperatuur #1 : 9.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 3140 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 2826 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.92 (mg/l)
Redox #1 : 28 (ORP)

Pomptijd #1 : 1 (min)
Pompdebiet #1 : 5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 5 (l)
GW-peil #1 : 523 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 7.048
Temperatuur #2 : 10.5 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 3360 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 3024 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.89 (mg/l)
Redox #2 : -47 (ORP)

Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 50 (l)
GW-peil #2 : 523 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.048
Temp : 10.5 (°C)
EC bij 25° : 3360 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 3010.56 (µS/cm)
Temp-EC : 10.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.89 (mg/l)
redox : -46.1 (mV)

Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 50 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 523 (cm/top pb)

Totale duurtijd spoelen (berekend) : 21 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 105 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.56106

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215746,0640285339,0800686778,0800686835,0800686757

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018016902/1
Uw project/verslagnummer	JP2018_Peilputten deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	05-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016902/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	14-Feb-2018/14:50
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62Z: Detlev De Ketelaere	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	9.7	9.9	12.4	12.0	11.6
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1.46	1.80	1.84	1.64	1.46
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3820	1580	1850	5380	11200
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	3420	1420	1660	4820	10000
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.97	7.16	7.03	6.82	6.77
	Statisch peil	cm	204.0	197.0	200.0	202.0	50.0
	Metalen						
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	400	260	200	700	1600
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	22	4.7	14	28	31
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	97	44	63	61	140
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.3
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	220	<20	53	230
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH)	°C	18.0	18.0	18.9	18.3	18.5
V	pH		6.9	7.0	7.0	6.8	6.7
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.6	1.2	1.4	2.0	1.6
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	6.3	8.4	8.8	6.4	4.3
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	380	510	530	390	260
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0012	0.0019	0.0016	0.0011	0.00078
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	3.2	4.2	4.4	3.2	2.1
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	320	420	440	320	210
	Hardheid (tijdelijk)	°D	18	24	24	18	12
	Hardheid (tijdelijk)	°F	32	42	44	32	21

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B6F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 10:49	9937339
2	Peilput deponie II - punt B6F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 10:35	9937340
3	Peilput deponie II - punt B7F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 11:51	9937341
4	Peilput deponie II - punt B7F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:06	9937342
5	Peilput deponie II - punt IF1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:53	9937343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016902/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	14-Feb-2018/14:50
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62Z: Detlev De Ketelaere	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	14	8.3	7.6	20	46
Q	Hardheid (totaal)	°D	79	46	43	110	260
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	1400	830	760	2000	4600
	Anorganische verbindingen						
V	Chloride	mg/L	660	58	180	1070	3730
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	810	450	330	1400	500
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	270	150	110	460	170

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie II - punt B6F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 10:49	9937339
2	Peilput deponie II - punt B6F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 10:35	9937340
3	Peilput deponie II - punt B7F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 11:51	9937341
4	Peilput deponie II - punt B7F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:06	9937342
5	Peilput deponie II - punt IF1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:53	9937343

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016902/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	14-Feb-2018/14:50
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Monstername (waarnemeing)			
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	12.7	13.4
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1.56	1.67
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1850	1860
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1660	1670
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		6.97	6.96
	Statisch peil	cm	55.0	55.0
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	110	130
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.13	8.5
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	48	55
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	46	<20
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	18.1	18.0
V	pH		6.9	6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.1	1.3
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	8.6	8.4
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	530	510
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0015	0.0015
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	4.3	4.2
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	430	420
	Hardheid (tijdelijk)	°D	24	23
	Hardheid (tijdelijk)	°F	43	42

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt IF2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:18	9937344
7	Peilput deponie II - punt IF3 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:43	9937345

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016902/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie II	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	14-Feb-2018/14:50
		Bijlage	A,V
Monsternemer	G62I: Detlev De Ketelaere	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	4.8	5.6
Q	Hardheid (totaal)	°D	27	31
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	480	560
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	300	350
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	32	41
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	11	14

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie II - punt IF2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:18	9937344
7	Peilput deponie II - punt IF3 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:43	9937345

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SE

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016902/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9937339					0800688388	Peilput deponie II - punt B6F1 |
9937339					0800688350	
9937339					0800688333	
9937339					0620215711	
9937339					0640285414	
9937340					0800688433	Peilput deponie II - punt B6F2 |
9937340					0800688396	
9937340					0800688427	
9937340					0620215730	
9937340					0640285430	
9937341					0800687030	Peilput deponie II - punt B7F1 |
9937341					0800687185	
9937341					0800687151	
9937341					0620215721	
9937341					0640285331	
9937342					0800688416	Peilput deponie II - punt B7F2 |
9937342					0800688422	
9937342					0800688304	
9937342					0620215706	
9937342					0640285347	
9937343					0620244405	Peilput deponie II - punt IF1 | 0
9937343					0640276113	
9937343					0800689446	
9937343					0800689532	
9937343					0800689524	
9937343					0800688381	
9937343					0800688403	
9937343					0800688402	
9937343					0620215739	
9937343					0640285438	
9937344					0800687071	Peilput deponie II - punt IF2 | 0
9937344					0800687079	
9937344					0800687092	
9937344					0620215723	
9937344					0640285413	
9937344					0620244392	
9937344					0640236450	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016902/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9937344					0800689634	Peilput deponie II - punt IF2 | 0
9937344					0800689515	
9937344					0800689466	
9937345					0620244395	Peilput deponie II - punt IF3 | 0
9937345					0640276114	
9937345					0800689438	
9937345					0800689698	
9937345					0800689600	
9937345					0800688328	
9937345					0800688423	
9937345					0800688317	
9937345					0620215712	
9937345					0640285427	

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018016902/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 high flow	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B6F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12225440 , 3.75033650**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 10:49

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 85 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 204 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1870 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1666 (cm)
Putvolume (berekend) : 172.958 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 518.874 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 864.789 (l)
Positie van de pomp : 1800 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 09:45:00
pH #1 : 6.92
Temperatuur #1 : 10.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 4640 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 4176 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.54 (mg/l)
Redox #1 : 56 (ORP)

Einde periode #1 : 10:00:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 13 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #1 : 368 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:00:00
pH #2 : 6.93
Temperatuur #2 : 10.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 3900 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 3510 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.50 (mg/l)
Redox #2 : -35 (ORP)

Einde periode #2 : 10:20:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 13 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 260 (l)
GW-peil #2 : 369 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 10:20:00
pH #3 : 6.94
Temperatuur #3 : 9.9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 3920 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 3528 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.53 (mg/l)
Redox #3 : -38 (ORP)

Einde periode #3 : 10:35:00
Pomptijd #3 : 15 (min)
Pompdebiet #3 : 13 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #3 : 372 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:35:00
pH : 6.97
Temp : 9.7 (°C)
EC bij 25° : 3820 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 3422.72 (µS/cm)
Temp-EC : 9.7 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.46 (mg/l)
redox : -25 (mV)

Einde periode Final : 10:50:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 13 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 195 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 375 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 65 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 845 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 4.88558

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215711,0640285414,0800688350,0800688333,0800688388

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B6F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12225440 , 3.75033650**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 10:35

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 85 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 197 (cm/top pb)
Diepte peilput : 774 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 577 (cm)
Putvolume (berekend) : 59.902 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 179.706 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 299.51 (l)
Positie van de pomp : 750 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 09:40:00
pH #1 : 7.19
Temperatuur #1 : 10.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1558 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1402.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.89 (mg/l)
Redox #1 : -10 (ORP)

Einde periode #1 : 10:00:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 60 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 1200 (l)
GW-peil #1 : 342 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:00:00
pH #2 : 7.23
Temperatuur #2 : 10.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1604 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1443.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.80 (mg/l)
Redox #2 : 9 (ORP)

Einde periode #2 : 10:15:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 6 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 90 (l)
GW-peil #2 : 346 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:15:00
pH : 7.16
Temp : 9.9 (°C)
EC bij 25° : 1581 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1416.58 (µS/cm)
Temp-EC : 9.9 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.80 (mg/l)
redox : 1 (mV)

Einde periode Final : 10:30:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 6 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 90 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 352 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 50 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 1380 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 23.0376

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215730,0640285430,0800688396,0800688433,0800688427

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B7F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12181910 , 3.75086310**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 11:51

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 87 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 200 (cm/top pb)
Diepte peilput : 933 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 733 (cm)
Putvolume (berekend) : 76.0973 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 228.292 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 380.487 (l)
Positie van de pomp : 800 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:55:00
pH #1 : 6.98
Temperatuur #1 : 12.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1831 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1647.9 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.87 (mg/l)
Redox #1 : -21 (ORP)

Einde periode #1 : 11:15:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 8 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 160 (l)
GW-peil #1 : 342 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 11:15:00
pH #2 : 6.99
Temperatuur #2 : 12.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1840 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1656 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.89 (mg/l)
Redox #2 : -30 (ORP)

Einde periode #2 : 11:30:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 8 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 356 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 11:30:00
pH : 7.03
Temp : 12.4 (°C)
EC bij 25° : 1852 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1659.39 (µS/cm)
Temp-EC : 12.4 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.84 (mg/l)
redox : -34 (mV)

Einde periode Final : 11:50:00
Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 8 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 160 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 361 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 55 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 440 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.78207

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215721,0640285331,0800687030,0800687185,0800687151

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt B7F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12183750 , 3.75070310**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 12:06

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 86 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 202 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1994 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1792 (cm)
Putvolume (berekend) : 186.039 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 558.116 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 930.194 (l)
Positie van de pomp : 1900 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 11:00:00
pH #1 : 6.83
Temperatuur #1 : 12.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 5390 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 4851 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.61 (mg/l)
Redox #1 : -42 (ORP)

Einde periode #1 : 11:15:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 14 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 210 (l)
GW-peil #1 : 397 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 11:15:00
pH #2 : 6.84
Temperatuur #2 : 12.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 5380 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 4842 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.60 (mg/l)
Redox #2 : -49 (ORP)

Einde periode #2 : 11:35:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 14 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 280 (l)
GW-peil #2 : 411 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 11:35:00
pH #3 : 6.86
Temperatuur #3 : 12.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 5390 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 4851 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.61 (mg/l)
Redox #3 : -44 (ORP)

Einde periode #3 : 11:50:00
Pomptijd #3 : 15 (min)
Pompdebiet #3 : 13 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #3 : 413 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 11:50:00
pH : 6.82
Temp : 12.0 (°C)
EC bij 25° : 5380 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 4820.48 (µS/cm)
Temp-EC : 12 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.64 (mg/l)
redox : -45 (mV)

Einde periode Final : 12:05:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 13 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 195 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 416 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 65 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 880 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 4.7302

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620215706,0640285347,0800688422,0800688416,0800688304

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt IF1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12067640 , 3.74945050**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 13:53

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -28 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 50 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1733 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1683 (cm)
Putvolume (berekend) : 174.723 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 524.168 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 873.614 (l)
Positie van de pomp : 1650 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 14:20:00
pH #1 : 6.80
Temperatuur #1 : 13.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 9940 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 8946 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.46 (mg/l)
Redox #1 : 20 (ORP)

Einde periode #1 : 14:40:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 13 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 260 (l)
GW-peil #1 : 451 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 14:40:00
pH #2 : 6.80
Temperatuur #2 : 12.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 11060 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 9954 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.41 (mg/l)
Redox #2 : 12 (ORP)

Einde periode #2 : 15:00:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 13 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 260 (l)
GW-peil #2 : 461 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 15:00:00
pH #3 : 6.90
Temperatuur #3 : 11.9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 11190 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 10071 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.44 (mg/l)
Redox #3 : 3 (ORP)

Einde periode #3 : 15:15:00
Pomptijd #3 : 15 (min)
Pompdebiet #3 : 13 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #3 : 472 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 15:15:00
pH : 6.77
Temp : 11.6 (°C)
EC bij 25° : 11180 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 10017.3 (µS/cm)
Temp-EC : 11.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.46 (mg/l)
redox : -36 (mV)

Einde periode Final : 15:30:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 13 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 195 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 481 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 70 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 910 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.20825

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620244405,0640276113,0800689446,0800689532,0800689524

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt IF2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12054600 , 3.74946970**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 13:18

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -22 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 55 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1327 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1272 (cm)
Putvolume (berekend) : 33.5902 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 100.771 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 167.951 (l)
Positie van de pomp : 1650 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 14:45:00
pH #1 : 6.97
Temperatuur #1 : 13.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1924 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1731.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.51 (mg/l)
Redox #1 : 15 (ORP)

Einde periode #1 : 15:00:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 7 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 105 (l)
GW-peil #1 : 451 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 13:00:00

Einde periode #2 : 13:10:00
Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 0 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 15:00:00
pH : 6.97
Temp : 12.7 (°C)
EC bij 25° : 1851 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1658.5 (µS/cm)
Temp-EC : 12.7 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.56 (mg/l)
redox : 44 (mV)

Einde periode Final : 15:10:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 70 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 456 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 25 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 175 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.20985

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Andere

Andere : oranje

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Troebel

Opgepompte deeltjes : Leem

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620244392,0640236450,0800689634,0800689515,0800689466

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie II - punt IF3 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12059840 , 3.74928950**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 12:43

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : -22 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 55 (cm/top pb)
Diepte peilput : 690 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 635 (cm)
Putvolume (berekend) : 16.7687 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 50.3061 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 83.8435 (l)
Positie van de pomp : 650 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : JA

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 14:20:00
pH #1 : 6.95
Temperatuur #1 : 12.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1855 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1669.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.63 (mg/l)
Redox #1 : 117 (ORP)

Einde periode #1 : 14:25:00
Pomptijd #1 : 5 (min)
Pompdebiet #1 : 7 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 35 (l)
GW-peil #1 : 337 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 14:25:00
pH : 6.96
Temp : 13.4 (°C)
EC bij 25° : 1860 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1666.56 (µS/cm)
Temp-EC : 13.4 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.67 (mg/l)
redox : 56 (mV)

Einde periode Final : 14:32:00
Pomptijd : 7 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 49 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 356 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 12 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 84 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.00933

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1 x062 ☐1x064 ☐3x080

0620244395,0640276114,0800689438,0800689698,0800689600

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 19-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018017757/2
Uw project/verslagnummer	JP2018_Peilputten deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en IV
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017757/2
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/09:16
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	OG5W: Jens Van Den Noortgate	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	9.6	7.4	12.1	4.6	8.2
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.89	0.66	0.13	1.40	1.31
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	861	989	7390	15000	14400
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	771	886	6620	13400	12900
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		8.2	8.01	6.804	7.06	6.71
	Statisch peil	cm	210.0	223.0	1058.0	210.0	214.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.5	2.4	3.4	3.5	7.0
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	160	170	1100	2700	2900
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.19	0.80	34	2.3	25
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	7.2	7.3	33	48	21
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	12	11	74	77	63
	Natrium (Na)	mg/L	14	23	260	280	290
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.2
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.21	0.17	0.25	0.18	0.40
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.63	0.53	0.77	0.55	1.2
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.47	0.40	0.57	0.41	0.92
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.7
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	140	<20	<20	110
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	9.1	12	<5.0	5.6	8.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	15	<10	32	91

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C1F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:33	9939549
2	Peilput deponie III - punt C1F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:33	9939550
3	Peilput deponie III - punt C2F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 13:35	9939551
4	Peilput deponie III - punt C3F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:42	9939553
5	Peilput deponie III - punt C3F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:45	9939554

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017757/2
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/09:16
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	OG5W: Jens Van Den Noortgate	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	7.5	6.6	5.9	11	11
	Indamprest	% (m/v)	0.05	0.05	0.51	1.06	1.01
	Indamprest	mg/L	540	460	5100	11000	10000
	Gloeirest	%	99	68	87	82	83
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.8	20.2	20.5	20.0	20.0
V	pH		8.2 [1)]	8.0	6.8	7.0	6.7
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.12	0.23	2.3	1.4	2.7
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	7.8	7.6	5.7	7.2	7.2
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	480	460	350	440	440
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.025	0.016	0.0011	0.0016	0.00093
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.96	0.70	0.12	0.32	0.26
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	1.4	0.51	<0.20	0.41	0.60
V	Nitraat (NO3)	mg/L	5.9	2.4	<0.90	3.8	5.2
V	Chloride	mg/L	11	56	2090	5040	4830
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	68	61	360	480	610
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	23	20	120	160	200
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie III - punt C1F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:33	9939549
2	Peilput deponie III - punt C1F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 15:33	9939550
3	Peilput deponie III - punt C2F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 13:35	9939551
4	Peilput deponie III - punt C3F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 11:42	9939553
5	Peilput deponie III - punt C3F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:45	9939554

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017757/2
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/09:16
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	OG5W: Jens Van Den Noortgate	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	6.0	12.9	11.2	12.8	10.3
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	1.60	0.15	0.15	0.11	0.10
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1760	1510	1480	2000	775
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1570	1350	1330	1790	694
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.31	7.602	6.960	7.242	7.212
	Statisch peil	cm	141.0	168.0	162.0	225.0	200.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	<1.5	1.7	<1.5	3.8	<1.5
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	260	120	170	170	120
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.48	2.9	0.12	7.4	0.17
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	37	2.2	16	4.6	22
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	18	12	24	15	18
	Natrium (Na)	mg/L	47	190	97	260	13
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	<5.0	8.6	11	<5.0	8.4
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050	0.20	<0.050	0.50	<0.050
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15	0.60	<0.15	1.5	<0.15
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12	0.45	<0.12	1.1	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	11	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	43	<20	<20	<20	<20
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	20	<10	14

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie III - punt C 4F2 accent| 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:17	9939555
7	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:50	9939556
8	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:35	9939557
9	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 09:30	9939558
10	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 05/02/18 - 07/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 09:20	9939559

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017757/2
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/09:16
		Bijlage	A,B,D,V
Monsternemer	OG5W: Jens Van Den Noortgate	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	8.7	10	7.6	12	12
	Indamprest	% (m/v)	0.12	0.06	0.09	0.12	0.04
	Indamprest	mg/L	1200	560	870	1200	370
	Gloeirest	%	80	87	73	90	61
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.8	20.0	19.9	20.0	20.1
V	pH		7.2	7.8	7.2	7.2	6.8
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.70	0.39	0.92	1.4	2.8
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	4.6	7.2	6.4	10	6.1
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	280	440	390	640	370
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0028	0.0098	0.0026	0.0025	0.0010
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.48	0.20	0.14	0.15	0.11
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	3.5	<0.20	3.7
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	15	<0.90	15
V	Chloride	mg/L	190	160	190	240	11
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	430	180	170	210	91
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	140	59	56	71	30
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie III - punt C 4F2 accent| 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:17	9939555
7	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 05/02/18 - 07/02/1	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:50	9939556
8	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 05/02/18 - 07/02/1	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 10:35	9939557
9	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 05/02/18 - 07/02/1	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 09:30	9939558
10	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 05/02/18 - 07/02/1	05/02/18 - 07/02/18	06-Feb-2018 09:20	9939559

Akkoord
Pr.coörd.

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SE
TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017757/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9939549					0680267541	Peilput deponie III - punt C1F1 |
9939549					0800687059	
9939549					0800686965	
9939549					0800686948	
9939549					0650196007	
9939549					0800686978	
9939549					0620215703	
9939549					0640285349	
9939549					0800687084	
9939550					0680267547	Peilput deponie III - punt C1F2 |
9939550					0800688061	
9939550					0800687891	
9939550					0800687874	
9939550					0650195993	
9939550					0800687898	
9939550					0620215731	
9939550					0640285316	
9939550					0800687916	
9939551					0680267554	Peilput deponie III - punt C2F1 |
9939551					0800688383	
9939551					0800688352	
9939551					0800688365	
9939551					0650195989	
9939551					0800688326	
9939551					0620215749	
9939551					0640285296	
9939551					0800688466	
9939553					0680267519	Peilput deponie III - punt C3F1 |
9939553					0800686758	
9939553					0800686801	
9939553					0800686962	
9939553					0650195998	
9939553					0800686783	
9939553					0620215702	
9939553					0640285338	
9939553					0800687082	
9939554					0680267577	Peilput deponie III - punt C3F2 |
9939554					0800688338	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017757/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9939554					0800688293	Peilput deponie III - punt C3F2 |
9939554					0800688377	
9939554					0650195992	
9939554					0800688279	
9939554					0620215756	
9939554					0640285320	
9939554					0800688343	
9939555					0680267525	Peilput deponie III - punt C 4F2
9939555					0800688322	
9939555					0800688295	
9939555					0800688351	
9939555					0650195847	
9939555					0800688367	
9939555					0620215729	
9939555					0640276136	
9939555					0800688344	
9939556					0680267560	Peilput deponie IV - punt 1F1 | 0
9939556					0800688398	
9939556					0800688411	
9939556					0800688453	
9939556					0650195994	
9939556					0800688455	
9939556					0620215717	
9939556					0640285319	
9939556					0800688345	
9939557					0680305374	Peilput deponie IV - punt 1F2 | 0
9939557					0800686973	
9939557					0800686864	
9939557					0800686792	
9939557					0650195829	
9939557					0800687057	
9939557					0620215705	
9939557					0640275789	
9939557					0800686989	
9939558					0680228486	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 0
9939558					0800688430	
9939558					0800688445	
9939558					0800688282	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017757/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9939558					0650195841	Peilput deponie IV - punt 2F1 | 0
9939558					0800688393	
9939558					0620215754	
9939558					0640285418	
9939558					0800688405	
9939559					0680228541	Peilput deponie IV - punt 2F2 | 0
9939559					0800687013	
9939559					0800686945	
9939559					0800687038	
9939559					0650195832	
9939559					0800687006	
9939559					0620215755	
9939559					0640285439	
9939559					0800687046	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018017757/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018017757/2

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (N03)	9939553
	9939554
	9939555
pH	9939549
	9939551
	9939552
	9939555
Voorbehandeling buffercapaciteit	9939549
	9939551
	9939552
	9939555
Nitraat (N03-N)	9939550
	9939553
	9939554
	9939555

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018017757/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 high flow	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C1F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 15:33

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : NEEN
Put afgesloten : NEEN
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 16 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 210 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1718 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1508 (cm)
Putvolume (berekend) : 303.048 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 909.143 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 1515.24 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 8
Temperatuur #1 : 9.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 750 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 675 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.9 (mg/l)
Redox #1 : 30 (ORP)

Pomptijd #1 : 30 (min)
Pompdebiet #1 : 16 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 480 (l)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 8
Temperatuur #2 : 9.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 750 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 675 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.9 (mg/l)
Redox #2 : 27 (ORP)

Pomptijd #2 : 30 (min)
Pompdebiet #2 : 16 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 480 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 8.2
Temp : 9.6 (°C)
EC bij 25° : 861 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 771.456 (µS/cm)
Temp-EC : 9.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.89 (mg/l)
redox : 27 (mV)

Pomptijd : 40 (min)
Pompdebiet : 16 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 640 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 100 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 1600 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.2797

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215703,0640285349,0650196007,0680267541,0800686965,0800687059,0800687084,0800686948,0800686978

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C1F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 15:33

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : NEEN
Put afgesloten : NEEN
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 100 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 16 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 223 (cm/top pb)
Diepte peilput : 738 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 515 (cm)
Putvolume (berekend) : 103.494 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 310.483 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 517.472 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 8
Temperatuur #1 : 9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 900 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 810 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.7 (mg/l)
Redox #1 : -11 (ORP)

Pomptijd #1 : 10 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 120 (l)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 8
Temperatuur #2 : 9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 810 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 729 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.7 (mg/l)
Redox #2 : -11 (ORP)

Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 240 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 8.01
Temp : 7.4 (°C)
EC bij 25° : 989 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 886.144 (µS/cm)
Temp-EC : 7.4 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.66 (mg/l)
redox : -11 (mV)

Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 240 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 50 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 600 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.79742

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215731,0640285316,0650195993,0680267547,0800687898,0800687874,0800688061,0800687891,0800687916

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C2F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 13:35

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 15 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 1058 (cm/top pb)
Diepte peilput : 2789 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1731 (cm)
Putvolume (berekend) : 305.738 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 917.214 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 1528.69 (l)
Positie van de pomp : 1600 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 12:35:00
pH #1 : 6.722
Temperatuur #1 : 12.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 7290 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 6561 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.22 (mg/l)
Redox #1 : -49.7 (ORP)

Einde periode #1 : 12:55:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 16 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 320 (l)
GW-peil #1 : 1468 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 12:55:00
pH #2 : 6.764
Temperatuur #2 : 11.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 7370 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 6633 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.14 (mg/l)
Redox #2 : -70.2 (ORP)

Einde periode #2 : 13:15:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 16 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 320 (l)
GW-peil #2 : 1468 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 13:15:00

Einde periode #3 : 13:35:00
Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 13:15:00
pH : 6.804
Temp : 12.1 (°C)
EC bij 25° : 7390 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 6621.44 (µS/cm)
Temp-EC : 12.1 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.13 (mg/l)
redox : -69.9 (mV)

Einde periode Final : 13:35:00
Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 16 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 320 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 1468 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 60 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 960 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 3.13994

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

O Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 3x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215749,0640285296,0650195989,0680267554,0800688352,0800688326,0800688383,0800688365,0800688466

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C3F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12013590 , 3.74841490**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 11:42

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 210 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1926 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1716 (cm)
Putvolume (berekend) : 178.149 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 534.446 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 890.743 (l)
Positie van de pomp : 1850 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:50:00
pH #1 : 6.96
Temperatuur #1 : 5.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 15190 (µS/cm); Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 13671 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.40 (mg/l)
Redox #1 : 166 (ORP)

Einde periode #1 : 11:05:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 015 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #1 : 456 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 11:05:00
pH #2 : 6.97
Temperatuur #2 : 4.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 15200 (µS/cm); Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 13680 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.36 (mg/l)
Redox #2 : 159 (ORP)

Einde periode #2 : 11:20:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 015 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #2 : 458 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #3 : 11:20:00
pH #3 : 7.00
Temperatuur #3 : 4.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 14970 (µS/cm); Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 13473 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 1.44 (mg/l)
Redox #3 : 156 (ORP)

Einde periode #3 : 11:35:00
Pomptijd #3 : 15 (min)
Pompdebiet #3 : 014 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 180 (l)
GW-peil #3 : 458 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 11:35:00
pH : 7.06
Temp : 4.6 (°C)
EC bij 25° : 14990 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 13431 (µS/cm)
Temp-EC : 4.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.40 (mg/l)
redox : 160 (mV)

Einde periode Final : 11:50:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 014 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 180 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 458 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 60 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 750 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 4.20997

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215702,0640285338,0650195998,0680267519,0800686783,0800686758,0800686962,0800686801,0800687082

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C3F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12013590 , 3.74841490**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 10:45

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 11.5 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 214 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1010 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 796 (cm)
Putvolume (berekend) : 82.6377 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 247.913 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 413.189 (l)
Positie van de pomp : 950 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:15:00
pH #1 : 6.77
Temperatuur #1 : 7.5 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 14410 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 12969 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.36 (mg/l)
Redox #1 : 228 (ORP)

Einde periode #1 : 10:30:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 180 (l)
GW-peil #1 : 398 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:30:00
pH #2 : 6.79
Temperatuur #2 : 8.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 14300 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 12870 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 1.30 (mg/l)
Redox #2 : 208 (ORP)

Einde periode #2 : 10:40:00
Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 413 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:40:00
pH : 6.71
Temp : 8.2 (°C)
EC bij 25° : 14380 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 12884.5 (µS/cm)
Temp-EC : 8.2 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.31 (mg/l)
redox : 204 (mV)

Einde periode Final : 10:50:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 120 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 422 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 35 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 420 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.08242

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215756,0640285320,0650195992,0680267577,0800688338,0800688343,0800688293,0800688377,0800688279

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie III - punt C4F2' Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12040490 , 3.74715810**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **DE KETELAERE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 10:17

Apparatuur: **Multimeter: : ap0206**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 40 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 5.8 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 141 (cm/top pb)
Diepte peilput : 925 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 784 (cm)
Putvolume (berekend) : 20.7034 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 62.1102 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 103.517 (l)
Positie van de pomp : 800 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:00:00
pH #1 : 7.29
Temperatuur #1 : 5.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1721 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1548.9 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 1.63 (mg/l)
Redox #1 : 242 (ORP)

Einde periode #1 : 10:10:00
Pomptijd #1 : 10 (min)
Pompdebiet #1 : 7 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #1 : 412 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:10:00
pH : 7.31
Temp : 6.0 (°C)
EC bij 25° : 1755 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1572.48 (µS/cm)
Temp-EC : 6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 1.60 (mg/l)
redox : 231 (mV)

Einde periode Final : 10:15:00
Pomptijd : 5 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 35 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 420 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 15 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 105 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.07163

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.1 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215729,0640276136,0650195847,0680267525,0800688322,0800688295,0800688367,0800688351,0800688344

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 1F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 10:50

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 168 (cm/top pb)
Diepte peilput : 2182 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 2014 (cm)
Putvolume (berekend) : 145.704 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 437.112 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 728.52 (l)
Positie van de pomp : 2000 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:00:00
pH #1 : 7.608
Temperatuur #1 : 13.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1505 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1354.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.21 (mg/l)
Redox #1 : 45.7 (ORP)

Einde periode #1 : 10:20:00
Pomptijd #1 : 20 (min)
Pompdebiet #1 : 15 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 300 (l)
GW-peil #1 : 220 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:20:00
pH #2 : 7.600
Temperatuur #2 : 13.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1508 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1357.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.17 (mg/l)
Redox #2 : -10.1 (ORP)

Einde periode #2 : 10:40:00
Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 15 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 300 (l)
GW-peil #2 : 220 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:40:00
pH : 7.602
Temp : 12.9 (°C)
EC bij 25° : 1510 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1352.96 (µS/cm)
Temp-EC : 12.9 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.15 (mg/l)
redox : -20.1 (mV)

Einde periode Final : 10:50:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 15 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 150 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 220 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 50 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 750 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.14742

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

O Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215717,0640285319,0650195994,0680267560,0800688411,0800688398,0800688455,0800688453,0800688345

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 1F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12398620 , 3.74917150**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 10:35

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 162 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1132 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 970 (cm)
Putvolume (berekend) : 70.1752 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 210.526 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 350.876 (l)
Positie van de pomp : 1000 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 09:55:00
pH #1 : 6.995
Temperatuur #1 : 11.0 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1515 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1363.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.22 (mg/l)
Redox #1 : 142.5 (ORP)

Einde periode #1 : 10:10:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 9 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 135 (l)
GW-peil #1 : 220 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:10:00
pH #2 : 6.978
Temperatuur #2 : 11.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1515 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1363.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.18 (mg/l)
Redox #2 : 152.5 (ORP)

Einde periode #2 : 10:25:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 9 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 135 (l)
GW-peil #2 : 220 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:25:00
pH : 6.960
Temp : 11.2 (°C)
EC bij 25° : 1480 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1326.08 (µS/cm)
Temp-EC : 11.2 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.15 (mg/l)
redox : 162.5 (mV)

Einde periode Final : 10:35:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 9 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 90 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 220 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 40 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 360 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.13002

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215705,0640275789,0650195829,0680305374,0800686792,0800686973,0800687057,0800686864,0800686989

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 2F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 09:30

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 225 (cm/top pb)
Diepte peilput : 2074 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1849 (cm)
Putvolume (berekend) : 133.767 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 401.301 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 668.835 (l)
Positie van de pomp : 1950 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 08:35:00
pH #1 : 7.302
Temperatuur #1 : 12.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1980 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1782 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.24 (mg/l)
Redox #1 : 65.5 (ORP)

Einde periode #1 : 08:45:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 13 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 195 (l)
GW-peil #1 : 264 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 7.232
Temperatuur #2 : 12.9 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1995 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1795.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.12 (mg/l)
Redox #2 : 22.2 (ORP)

Pomptijd #2 : 20 (min)
Pompdebiet #2 : 13 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 260 (l)
GW-peil #2 : 264 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.242
Temp : 12.8 (°C)
EC bij 25° : 2000 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1792 (µS/cm)
Temp-EC : 12.8 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.11 (mg/l)
redox : 8.7 (mV)

Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 13 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 260 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 264 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 55 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 715 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.34511

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215754,0640285418,0650195841,0680228486,0800688393,0800688282,0800688430,0800688445,0800688405

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 2F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12371060 , 3.74854900**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 09:20

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 200 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1143 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 943 (cm)
Putvolume (berekend) : 68.2219 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 204.666 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 341.11 (l)
Positie van de pomp : 1000 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 08:35:00
pH #1 : 7.255
Temperatuur #1 : 10.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 780 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 702 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.32 (mg/l)
Redox #1 : 165.5 (ORP)

Einde periode #1 : 08:50:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 8 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #1 : 235 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 08:50:00
pH #2 : 7.232
Temperatuur #2 : 10.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 778 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 700.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.12 (mg/l)
Redox #2 : 175.6 (ORP)

Einde periode #2 : 09:05:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 8 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 235 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.212
Temp : 10.3 (°C)
EC bij 25° : 775 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 694.4 (µS/cm)
Temp-EC : 10.3 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.10 (mg/l)
redox : 181.9 (mV)

Einde periode Final : 09:20:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 8 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 120 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 235 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 45 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 360 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.2769

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

O Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215755,0640285439,0650195832,0680228541,0800687038,0800687006,0800687013,0800686945,0800687046

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018016903/1
Uw project/verslagnummer	JP2018_Peilputten deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en IV
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	05-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016903/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	13-Feb-2018/10:17
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	1/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	11.8	11.6	11.9	11.5	9.5
V	Zuurstof (veldmeting)	mg 02/L	0.06	0.05	0.43	0.13	035
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2410	1330	2470	1280	1610
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2160	1190	2210	1150	1440
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.146	6.912	7.235	7.043	7.32
	Statisch peil	cm	143.0	154.0	149.0	128.0	83.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	5.1	6.6	2.4	2.9	2.7
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	180	180	290	220	230
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	8.5	14	13	4.6	9.0
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	2.8	12	3.0	12	5.8
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	9.6	41	13	9.1	12
	Natrium (Na)	mg/L	340	37	150	60	48
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	7.8	<5.0	5.3	6.1	<5.0
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.74	0.15	0.38	0.068	0.10
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	2.3	0.46	1.2	0.21	0.31
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	1.7	0.34	0.88	0.15	0.23
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	<20	41	<20	<20
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:41	9937346
2	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:05	9937347
3	Peilput deponie IV - punt 4F 1| 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:05	9937348
4	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 11:05	9937349
5	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:51	9937350

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016903/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	13-Feb-2018/10:17
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	2/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	17	17	7.9	6.7	7.7
	Indamprest	% (m/v)	0.15	0.09	0.15	0.07	0.11
	Indamprest	mg/L	1500	870	1500	720	1100
	Gloeirest	%	94	78	65	89	69
	Meettemperatuur (pH)	°C	18.0	18.3	18.6	18.7	18.4
V	pH		7.1	6.8	7.0	7.0	7.0
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	1.0	1.8	0.65	1.1	0.48
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	8.6	9.4	3.2	11	4.0
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	530	570	190	660	240
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0021	0.0012	0.0017	0.0019	0.0019
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.14	0.25	0.14	0.16	0.16
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	0.24	<0.20	<0.20	0.36	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	1.7	<0.90	<0.90	1.9	1.3
V	Chloride	mg/L	330	59	630	31	360
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	250	160	35	78	51
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	82	54	12	26	17
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:41	9937346
2	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 13:05	9937347
3	Peilput deponie IV - punt 4F 1| 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:05	9937348
4	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 11:05	9937349
5	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:51	9937350

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016903/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	13-Feb-2018/10:17
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	3/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Monstername (waarnemeing)						
	Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done
	Veldmetingen						
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	8.6	10.7	9.6	10.3	10.1
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0.15	0.15	0.23	0.96	0.92
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1040	3260	1460	1710	1120
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	928	2920	1310	1530	1000
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		8.05	7.133	6.99	7.38	7.3
	Statisch peil	cm	73.0	53.0	57.0	63.0	74.0
	Metalen						
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.3	4.5	10	1.9	5.3
	Niobium (Nb)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	22	240	150	160	110
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.46	10	3.6	5.2	2.0
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	3.8	3.0	12	6.1	15
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	6.9	12	25	14	22
	Natrium (Na)	mg/L	210	360	130	190	90
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	6.9	5.9	7.1	8.2	7.9
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.37	0.32	0.051	0.23	<0.050
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	1.1	0.97	0.16	0.70	<0.15
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.85	0.72	0.12	0.52	<0.12
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	35	<20	38	53	<20
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10	<10	14	23	10

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 15:01	9937351
7	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:04	9937352
8	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:14	9937353
9	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:22	9937354
10	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:24	9937355

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Peilputten deponie	Certificaatnummer/Versie	2018016903/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Peilputten deponie III en	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	13-Feb-2018/10:17
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	QOJ2: Jonathan Niemegeers	Pagina	4/4
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Fysisch-chemische analyses						
V	TOC	mg/L	11	9.3	19	6.6	8.0
	Indamprest	% (m/v)	0.06	0.21	0.07	0.10	0.06
	Indamprest	mg/L	620	2100	740	950	640
	Gloeirest	%	81	85	86	90	85
	Meettemperatuur (pH)	°C	18.2	18.6	19.0	18.2	18.6
V	pH		7.8	7.0	7.0	7.4	7.4
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.10	0.56	0.95	0.61	0.54
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	7.5	2.7	6.6	6.9	6.7
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	460	170	400	420	410
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.012	0.0016	0.0015	0.0038	0.0038
Q	Fluoride totaal	mg/L	2.5	0.15	0.60	0.15	0.11
	Anorganische verbindingen						
V	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V	Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	1.0
V	Chloride	mg/L	48	740	150	210	70
V	Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	90	300	200	200	140
V	Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	30	99	65	66	48
	Uitbesteed / Overig onderzoek						
	Overig onderzoek		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
6	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 15:01	9937351
7	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:04	9937352
8	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 14:14	9937353
9	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:22	9937354
10	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 05/02/18	05/02/18 - 07/02/18	05-Feb-2018 12:24	9937355

Akkoord
Pr.coörd.

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SE
TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016903/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9937346					0680228496	Peilput deponie IV - punt 3F1 | 0
9937346					0800688392	
9937346					0800688348	
9937346					0800688401	
9937346					0650195834	
9937346					0800688507	
9937346					0620215747	
9937346					0640285330	
9937346					0800688467	
9937347					0800688288	Peilput deponie IV - punt 3F2 | 0
9937347					0800688300	
9937347					0800688266	
9937347					0650195846	
9937347					0800688318	
9937347					0620215738	
9937347					0640285337	
9937347					0800688251	
9937347					0680264389	
9937348					0680228531	Peilput deponie IV - punt 4F 1| 0
9937348					0800686990	
9937348					0800686970	
9937348					0800687095	
9937348					0650196004	
9937348					0800686947	
9937348					0620215728	
9937348					0640285302	
9937348					0800686813	
9937349					0680267521	Peilput deponie IV - punt 4F2 | 0
9937349					0800687766	
9937349					0800687804	
9937349					0800687886	
9937349					0650195996	
9937349					0800687893	
9937349					0620215732	
9937349					0640285306	
9937349					0800687840	
9937350					0680228502	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 0
9937350					0800688286	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016903/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9937350					0800688270	Peilput deponie IV - punt 5F1 | 0
9937350					0800688379	
9937350					0650195843	
9937350					0800688380	
9937350					0620215724	
9937350					0640285417	
9937350					0800688387	
9937351					0800686759	Peilput deponie IV - punt 5F2 | 0
9937351					0650195830	
9937351					0800687004	
9937351					0620215745	
9937351					0640285327	
9937351					0800686960	
9937351					0680267535	
9937351					0800686884	
9937351					0800686917	
9937352					0680228537	Peilput deponie IV - punt 6F1 | 0
9937352					0800687000	
9937352					0800687076	
9937352					0800687047	
9937352					0650195835	
9937352					0800687002	
9937352					0620215737	
9937352					0640285321	
9937352					0800686996	
9937353					0800687062	Peilput deponie IV - punt 6F2 | 0
9937353					0800687131	
9937353					0650196006	
9937353					0800687129	
9937353					0620215722	
9937353					0640285326	
9937353					0800687115	
9937353					0680267537	
9937353					0800687192	
9937354					0680267527	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 0
9937354					0800687011	
9937354					0800686999	
9937354					0800687097	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016903/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9937354					0650195840	Peilput deponie IV - punt 7F1 | 0
9937354					0800687052	
9937354					0620215760	
9937354					0640285312	
9937354					0800687053	
9937355					0680267548	Peilput deponie IV - punt 7F2 | 0
9937355					0800688331	
9937355					0800688412	
9937355					0800688415	
9937355					0650195845	
9937355					0800688349	
9937355					0620215733	
9937355					0640285297	
9937355					0800688371	

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018016903/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (N03)	9937351
	9937352
Nitraat (N03-N)	9937351
	9937352

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018016903/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.4.1 high flow	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Statisch peil	W2606	Monstername	WAC/I/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 3F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 13:41

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 143 (cm/top pb)
Diepte peilput : 2077 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1934 (cm)
Putvolume (berekend) : 139.916 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 419.749 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 699.582 (l)
Positie van de pomp : 1950 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 13:10:00
pH #1 : 7.185
Temperatuur #1 : 11.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 2390 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 2151 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.09 (mg/l)
Redox #1 : -58.2 (ORP)

Einde periode #1 : 13:25:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 15 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 225 (l)
GW-peil #1 : 182 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 13:25:00
pH #2 : 7.162
Temperatuur #2 : 11.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 2390 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 2151 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.08 (mg/l)
Redox #2 : -69.4 (ORP)

Einde periode #2 : 13:40:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 15 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 225 (l)
GW-peil #2 : 182 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 13:40:00
pH : 7.146
Temp : 11.8 (°C)
EC bij 25° : 2410 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2159.36 (µS/cm)
Temp-EC : 11.8 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.06 (mg/l)
redox : -72.0 (mV)

Einde periode Final : 14:00:00
Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 15 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 300 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 182 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 50 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 750 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.36034

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215747,0640285330,0650195834,0680228496,0800688392,0800688401,0800688507,0800688467,0800688348

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 3F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12292130 , 3.74679050**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 13:05

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 154 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1062 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 908 (cm)
Putvolume (berekend) : 65.6898 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 197.069 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 328.449 (l)
Positie van de pomp : 950 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 12:35:00
pH #1 : 6.940
Temperatuur #1 : 11.5 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1335 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1201.5 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.12 (mg/l)
Redox #1 : -11.6 (ORP)

Einde periode #1 : 12:45:00
Pomptijd #1 : 10 (min)
Pompdebiet #1 : 11.5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 115 (l)
GW-peil #1 : 208 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 12:45:00
pH #2 : 6.928
Temperatuur #2 : 11.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1324 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1191.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.07 (mg/l)
Redox #2 : -28.0 (ORP)

Einde periode #2 : 12:55:00
Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 11.5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 115 (l)
GW-peil #2 : 208 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 12:55:00
pH : 6.912
Temp : 11.6 (°C)
EC bij 25° : 1330 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1191.68 (µS/cm)
Temp-EC : 11.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.05 (mg/l)
redox : -32.2 (mV)

Einde periode Final : 13:05:00
Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 11.5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 115 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 208 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 30 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 345 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.25196

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215738,0640285337,0650195846,0680264389,0800688266,0800688300,0800688251,0800688288,0800688318

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 4F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12292400 , 3.74468510**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 12:05

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 149 (cm/top pb)
Diepte peilput : 2036 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1887 (cm)
Putvolume (berekend) : 136.516 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 409.548 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 682.581 (l)
Positie van de pomp : 950 (cm)

Drijflaagcontrole : NEEN

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 11:10:00
pH #1 : 7.257
Temperatuur #1 : 11.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 2390 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 2151 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.55 (mg/l)
Redox #1 : -61.9 (ORP)

Einde periode #1 : 11:35:00
Pomptijd #1 : 25 (min)
Pompdebiet #1 : 13 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 325 (l)
GW-peil #1 : 170 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 11:35:00
pH #2 : 7.240
Temperatuur #2 : 11.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 2450 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 2205 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.50 (mg/l)
Redox #2 : -69.5 (ORP)

Einde periode #2 : 11:50:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 13 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 195 (l)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 0 (l)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 0 (l)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 11:50:00
pH : 7.235
Temp : 11.9 (°C)
EC bij 25° : 2470 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2213.12 (µS/cm)
Temp-EC : 11.9 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.43 (mg/l)
redox : -72.2 (mV)

Einde periode Final : 12:10:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 13 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 195 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 170 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 55 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 715 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.23748

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215728,0640285302,0650196004,0680228531,0800686947,0800686970,0800687095,0800686990,0800686813

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 4F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **NIEMEGEERS**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 11:05

Apparatuur: **Multimeter: : AP0140**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- O Helm
- O Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- O Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN

Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 128 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1050 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 922 (cm)
Putvolume (berekend) : 66.7026 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 200.108 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 333.513 (l)
Positie van de pomp : 950 (cm)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #1 : 10:20:00
pH #1 : 7.345
Temperatuur #1 : 11.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1313 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1181.7 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.60 (mg/l)
Redox #1 : 2.1 (ORP)

Einde periode #1 : 10:35:00
Pomptijd #1 : 15 (min)
Pompdebiet #1 : 7.5 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 112.5 (l)
GW-peil #1 : 152 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Start periode #2 : 10:35:00
pH #2 : 7.075
Temperatuur #2 : 11.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1291 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1161.9 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.13 (mg/l)
Redox #2 : -15.9 (ORP)

Einde periode #2 : 10:50:00
Pomptijd #2 : 15 (min)
Pompdebiet #2 : 7.5 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 112.5 (l)
GW-peil #2 : 151 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #3 : 0 (min)
Pompdebiet #3 : 0 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 0 (l)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #4 : 0 (min)
Pompdebiet #4 : 0 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 0 (l)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15
Start periode Final : 10:50:00
pH : 7.043
Temp : 11.5 (°C)
EC bij 25° : 1280 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1146.88 (µS/cm)
Temp-EC : 11.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.13 (mg/l)
redox : -23.8 (mV)

Einde periode Final : 11:05:00
Pomptijd : 15 (min)
Pompdebiet : 7.5 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 112.5 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 150 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 45 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 337.5 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.05977

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.3 (l/min)

O Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

O Stabiliteit EC +/- 5µS

O Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

O Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Beluchte staalname : NEEN

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Andere

andere : onbekend

Helderheid monster : Troebel

Opgepompte deeltjes : Grof zand

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215732,0640285306,0650195996,0680267521,0800687840,0800687886,0800687893,0800687766,0800687804

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

Transport : Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 5F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 14:51

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 70 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 83 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1995 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1912 (cm)
Putvolume (berekend) : 138.325 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 414.974 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 691.624 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #1 : 0 (min)
Pompdebiet #1 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 7.3
Temperatuur #3 : 9.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 1603 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 1442.7 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.33 (mg/l)
Redox #3 : -82.1 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 12 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 120 (l)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 7.3
Temperatuur #4 : 9.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 1607 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 1446.3 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.33 (mg/l)
Redox #4 : -83.2 (ORP)

Pomptijd #4 : 30 (min)
Pompdebiet #4 : 12 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 360 (l)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.32
Temp : 9.5 (°C)
EC bij 25° : 1607 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1439.87 (µS/cm)
Temp-EC : 9.5 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 035 (mg/l)
redox : -86.2 (mV)

Pomptijd : 20 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 240 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 60 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 720 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.20514

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215724,0640285417,0650195843,0680228502,0800688286,0800688270,0800688380,0800688387,0800688379

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 5F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 15:01

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 70 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 73 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1047 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 974 (cm)
Putvolume (berekend) : 70.4646 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 211.394 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 352.323 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #1 : 0 (min)
Pompdebiet #1 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

Pomptijd #2 : 0 (min)
Pompdebiet #2 : 0 (l/min)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 8
Temperatuur #3 : 8.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 1034 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 930.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.15 (mg/l)
Redox #3 : -101.4 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 7 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 70 (l)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 8
Temperatuur #4 : 8.4 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 1034 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 930.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.15 (mg/l)
Redox #4 : -99.1 (ORP)

Pomptijd #4 : 10 (min)
Pompdebiet #4 : 7 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 70 (l)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 8.05
Temp : 8.6 (°C)
EC bij 25° : 1036 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 928.256 (µS/cm)
Temp-EC : 8.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.15 (mg/l)
redox : -104.2 (mV)

Pomptijd : 30 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 210 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 50 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 350 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 4.96703

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215745,0640285327,0650195830,0680267535,0800687004,0800686759,0800686960,0800686917,0800686884

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 6F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 14:04

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 53 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1963 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1910 (cm)
Putvolume (berekend) : 138.18 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 414.54 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 690.9 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 7.0
Temperatuur #1 : 10.5 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 613 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 551.7 (µS/cm)

Redox #1 : 4.2 (ORP)

Pomptijd #1 : 5 (min)
Pompdebiet #1 : 12 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 60 (l)
GW-peil #1 : 86 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 7.28
Temperatuur #2 : 10.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1024 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 921.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.13 (mg/l)
Redox #2 : -12.9 (ORP)

Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 83 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 7.03
Temperatuur #3 : 10.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 3260 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 2934 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.14 (mg/l)
Redox #3 : -74 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 12 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #3 : 83 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 7
Temperatuur #4 : 10.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 3260 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 2934 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.16 (mg/l)
Redox #4 : -79 (ORP)

Pomptijd #4 : 010 (min)
Pompdebiet #4 : 12 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 96 (l)
GW-peil #4 : 83 (cm/top pb)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.133
Temp : 10.7 (°C)
EC bij 25° : 3260 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 2920.96 (µS/cm)
Temp-EC : 10.7 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.15 (mg/l)
redox : -79 (mV)

Pomptijd : 25 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 300 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 83 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 58 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 696 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.0369

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215737,0640285321,0650195835,0680228537,0800687047,0800686996,0800687000,0800687002,0800687076

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 6F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 14:14

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 57 (cm/top pb)
Diepte peilput : 948 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 891 (cm)
Putvolume (berekend) : 64.4599 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 193.38 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 322.3 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : Caravan

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 6.978
Temperatuur #1 : 7.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1149 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1034.1 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.16 (mg/l)
Redox #1 : -7.8 (ORP)

Pomptijd #1 : 5 (min)
Pompdebiet #1 : 7 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 35 (l)
GW-peil #1 : 75 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 6.99
Temperatuur #2 : 8.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1149 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1034.1 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.15 (mg/l)
Redox #2 : -10.9 (ORP)

Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 7 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #2 : 76 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 6.99
Temperatuur #3 : 9.6 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 1458 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 1312.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.15 (mg/l)
Redox #3 : -23 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 7 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #3 : 76 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 6.99
Temperatuur #4 : 9.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 1458 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 1312.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.23 (mg/l)
Redox #4 : -34 (ORP)

Pomptijd #4 : 10 (min)
Pompdebiet #4 : 7 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #4 : 76 (cm/top pb)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 6.99
Temp : 9.6 (°C)
EC bij 25° : 1458 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1306.37 (µS/cm)
Temp-EC : 9.6 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.23 (mg/l)
redox : -34 (mV)

Pomptijd : 12 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 84 (l)

Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 47 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 329 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.10395

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

O Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215722,0640285326,0650196006,0680267537,0800687129,0800687192,0800687131,0800687062,0800687115

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 7F1 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 12:22

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

O Persoonlijke Beschermings Middelen
⊗ Helm
⊗ Veiligheidsbril
O Ademhalingsbescherming
O Gehoorsbescherming
O Valbescherming
O Gasdetectie
⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : JA
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 63 (cm/top pb)
Diepte peilput : 1949 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 1886 (cm)
Putvolume (berekend) : 136.444 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 409.331 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 682.219 (l)

Drijflaagcontrole : Niet gemeten

Pompkarakteristieken voorpompen
Pomptype voorpompen : MP1-pomp

Visuele controle reinheid aanzuigdarm : OK
Vervangen aanzuigdarm : NEEN

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 7.37
Temperatuur #1 : 8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1617 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1455.3 (µS/cm)
Opgeloste O2 #1 : 0.93 (mg/l)
Redox #1 : -68.2 (ORP)

Pomptijd #1 : 5 (min)
Pompdebiet #1 : 15 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 75 (l)
GW-peil #1 : 71 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 7.37
Temperatuur #2 : 9.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1682 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1513.8 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.95 (mg/l)
Redox #2 : -69.3 (ORP)

Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 12 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #2 : 71 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 7.37
Temperatuur #3 : 10.2 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 1712 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 1540.8 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.92 (mg/l)
Redox #3 : -86.3 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 12 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #3 : 71 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 7.37
Temperatuur #4 : 10.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 1712 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 1540.8 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.96 (mg/l)
Redox #4 : -86.3 (ORP)

Pomptijd #4 : 10 (min)
Pompdebiet #4 : 12 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 120 (l)
GW-peil #4 : 71 (cm/top pb)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.38
Temp : 10.3 (°C)
EC bij 25° : 1712 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1533.95 (µS/cm)
Temp-EC : 10.3 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.96 (mg/l)
redox : -86.6 (mV)

Pomptijd : 22 (min)
Pompdebiet : 12 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 264 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 71 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 57 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 699 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.12299

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : MP1-pomp

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215760,0640285312,0650195840,0680267527,0800687097,0800687053,0800687052,0800687011,0800686999

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Monsternameverslag Peilputten F2606.b

Referentiemethode: WAC 1/A/005 - Intern werkvoorschrift: W2606

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Peilput deponie IV - punt 7F2 Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12096280 , 3.75540110**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN DEN NOORTGATE**

Sampleperiode: **2018-02-05 00:00:00 t/m 2018-02-08 00:00:00**

Tijdstip Monstername:05/02/2018 12:24

Apparatuur: **Multimeter: : ap0207**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- O Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊗ Helm
- ⊗ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊗ Handschoenen

Putkarakteristieken

Plan beschikbaar : JA
ID op peilput : JA
Put afgesloten : NEEN
Vergissing mogelijk : NEEN
Maaiveld : 50 (cm/top pb)
Binnendiameter put : 9.6 (cm)
Statisch grondwaterpeil - begin : 74 (cm/top pb)
Diepte peilput : 942 (cm/top pb)
Hoogte waterkolom (berekend) : 868 (cm)
Putvolume (berekend) : 62.796 (l)
Volume 3 verversingen (berekend) : 188.388 (l)
Volume 5 verversingen (berekend) : 313.98 (l)

Pompkarakteristieken voorpompen

Insitu - ronde 1 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #1 : 7.27
Temperatuur #1 : 9.7 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #1 : 1114 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #1 : 1002.6 (µS/cm)

Redox #1 : -41.7 (ORP)

Pomptijd #1 : 5 (min)
Pompdebiet #1 : 7 (l/min)
Pompvolume #1 (berekend) : 35 (l)
GW-peil #1 : 58 (cm/top pb)

Insitu - ronde 2 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #2 : 7.27
Temperatuur #2 : 9.8 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #2 : 1114 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #2 : 1002.6 (µS/cm)
Opgeloste O2 #2 : 0.92 (mg/l)
Redox #2 : -52.3 (ORP)

Pomptijd #2 : 10 (min)
Pompdebiet #2 : 7 (l/min)
Pompvolume #2 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #2 : 53 (cm/top pb)

Insitu - ronde 3 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #3 : 7.27
Temperatuur #3 : 10.1 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #3 : 1117 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #3 : 1005.3 (µS/cm)
Opgeloste O2 #3 : 0.92 (mg/l)
Redox #3 : -56.3 (ORP)

Pomptijd #3 : 10 (min)
Pompdebiet #3 : 7 (l/min)
Pompvolume #3 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #3 : 53 (cm/top pb)

Insitu - ronde 4 - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH #4 : 7.3
Temperatuur #4 : 10.3 (°C)
Geleidbaarheid (25°C) #4 : 1118 (µS/cm) Geleidbaarheid (20°C calc) #4 : 1006.2 (µS/cm)
Opgeloste O2 #4 : 0.92 (mg/l)
Redox #4 : -56.3 (ORP)

Pomptijd #4 : 10 (min)
Pompdebiet #4 : 7 (l/min)
Pompvolume #4 (berekend) : 70 (l)
GW-peil #4 : 53 (cm/top pb)

Insitu - Final - WAC 1/A/011 - W2611 t.e.m. 15

pH : 7.3
Temp : 10.1 (°C)
EC bij 25° : 1118 (µS/cm)
EC bij 20° (calc) - Vlarel : 1001.73 (µS/cm)
Temp-EC : 10.1 (°C)
Opgeloste Zuurstof : 0.92 (mg/l)
redox : -52.3 (mV)

Pomptijd : 10 (min)
Pompdebiet : 7 (l/min)
Pompvolume (berekend) : 70 (l)
Dynamisch grondwaterpeil - einde : 53 (cm/top pb)
Put droog gepompt : NEEN
Totale duurtijd spoelen (berekend) : 45 (min spoelen)
Volume ververst (berekend) : 315 (l)
Volumerverversingen (berekend) : 5.01624

Staalname informatie

Staalname uitgevoerd : JA

Pomptype : Caravan

Pompdebiet staalname : 0.2 (l/min)

☒ Stabiliteit pH +/- 0,1

☒ Stabiliteit temp +/- 0,2°C

☒ Stabiliteit EC +/- 5µS

☒ Stabiliteit O2 +-/ 0,4 mg/l

☒ Stabiliteit redox +-/ 10 mV

☒ Stabiliteit turbiditeit < 10 NTU

Filtratie metalen : Filtreerapparaat met 0.45µm membraan

Kleur monster : Normaal

Geur monster : Geen

Helderheid monster : Helder

Opgepompte deeltjes : Afwezig

Opbrengst filter : Goed

Monstername type : Minimum 5x ververst

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620215733,0640285297,0650195845,0680267548,0800688415,0800688349,0800688371,0800688412,0800688331

Transport - WAC 1/A/005 - W2622

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Handtekeningen

Staalnemer Klant

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018017516/1
Uw project/verslagnummer	JP2018_Percolaat deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat deponie II en III
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

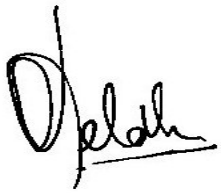
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Percolaat deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017516/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat deponie II en I	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	15-Feb-2018/09:40
		Bijlage	A,V
Monsternemer	M5ZT: Stefan Van Baest	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Monstername (waarnemeing)			
V	Staalname W.1.2		Done	Done
	Veldmetingen			
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	8.2	7.1
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	7.75	10.12
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3040	11600
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2720	10400
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.162	7.406
	Metalen			
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	690	2100
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.4	0.14
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	110	290
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	25	<20
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.6	19.9
V	pH		7.1	7.3
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	2.1	0.45
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	10.0	3.1
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	610	190
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.0021	0.0031
	Hardheid (tijdelijk)	mMol/L	5.0	1.6
	Hardheid (tijdelijk) CaCO3	mg/L	500	160
	Hardheid (tijdelijk)	°D	28	8.7
	Hardheid (tijdelijk)	°F	50	16
Q	Hardheid (totaal)	mMol/L	22	64

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 12:13	9938924
2	Percolaat Deponie III | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 12:00	9938925

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Percolaat deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017516/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat deponie II en I	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	15-Feb-2018/09:40
		Bijlage	A,V
Monsternemer	M5IT: Stefan Van Baest	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Hardheid (totaal)	°D	120	360
Q	Hardheid (totaal) CaC03	mg/L	2200	6400
	Anorganische verbindingen			
V	Chloride	mg/L	16	3430
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	1600	1200
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	520	410

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie II | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 12:13	9938924
2	Percolaat Deponie III | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 12:00	9938925

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017516/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9938924					0800689953	Percolaat Deponie II | 06/02/18
9938924					0800689927	
9938924					0800689959	
9938924					0620245174	
9938924					0640284643	
9938925					0800686975	Percolaat Deponie III | 06/02/18
9938925					0800686761	
9938925					0800686785	
9938925					0620245156	
9938925					0640284640	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018017516/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Hardheid (tijdelijk)	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hardheid (totaal) (berekening)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Schep/tap Monsternameverslag F2603.b

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie II Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12262440 , 3.75006530**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN BAEST**

Sampleperiode: **2018-02-06 00:00:00 t/m 2018-02-07 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 12:13

Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Andere: : kogelklep

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Andere: : kogelklep

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : tussen -10 en -30 cm

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.162

EC bij 25° : 3040 (µS/cm) Temp-EC : 8.2 (°C)

EC bij 20° (calc) : 2736 (µS/cm)

Temp : 8.2 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 7.75 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620245174,0640284643,0800689927,0800689953,0800689959

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

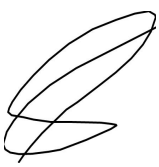
Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer Klant

VAN BAEST STEFAN



Schep/tap Monsternameverslag F2603.b

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie III Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12125850 , 3.74740830**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN BAEST**

Sampleperiode: **2018-02-06 00:00:00 t/m 2018-02-07 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 12:00

Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ☒ Helm
- ☒ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ☒ Handschoenen

Type monsternamepunt

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ☒ Indirect (chem.)

Andere: : kogelklep

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- O Schepstok + beker
- ☒ Maatbeker met handvat
- ☒ Emmer (+ touw)

Andere: : kogelklep

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : tussen -10 en -30 cm

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.406

EC bij 25° : 11600 (µS/cm) Temp-EC : 7.1 (°C)

EC bij 20° (calc) : 10440 (µS/cm)

Temp : 7.1 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 10.12 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐3x080

0620245156,0640284640,0800686761,0800686785,0800686975

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer Klant

VAN BAEST STEFAN

Kronos Europe NV
T.a.v. Boekhouding
Langerbruggekaai 10
9000 GENT
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 19-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018017517/1
Uw project/verslagnummer	JP2018_Percolaat Deponie
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat Deponie IV
Uw ordernummer	178854
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Belgium N.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Percolaat Deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017517/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat Deponie IV	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/14:08
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	M5ZT: Stefan Van Baest	Pagina	1/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
	Monstername (waarnemeing)		
V	Staalname W.1.2		Done
	Veldmetingen		
V	Temperatuur (veldmeting)	°C	11.2
V	Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	8.35
V	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	82000
V	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	73500
V	Zuurgraad pH (veldmeting)		7.171
	Metalen		
V	Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	2.2
	Niobium (Nb)	µg/L	<10
	Zirkonium (Zr)	µg/L	<50
Q	Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	19000
V	Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80
V	Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	2800
V	Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15
V	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.33
V	Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10
	Kalium (K)	mg/L	65
Q	Magnesium (Mg) na ontsluiting	mg/L	1000
	Natrium (Na)	mg/L	1800
V	Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	82
V	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.14
V	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.43
V	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.32
V	Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0
	Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	70
V	Vanadium (V) na ontsluiting	µg/L	15
V	Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	<10
	Fysisch-chemische analyses		

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 11:36	9938926

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	JP2018 Percolaat Deponie	Certificaatnummer/Versie	2018017517/1
Uw projectnaam	Kronos_JP2018_Percolaat Deponie IV	Startdatum	06-Feb-2018
Uw ordernummer	178854	Rapportagedatum	19-Feb-2018/14:08
		Bijlage	A,D,V
Monsternemer	M5IT: Stefan Van Baest	Pagina	2/2
Monstermatrix	Afvalwater Vlaanderen		

	Analyse	Eenheid	1
V	TOC	mg/L	4.9
	Indamprest	% (m/v)	8.49
	Indamprest	mg/L	85000
	Gloeirest	%	62
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.6
V	pH		6.9
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	P-aciditeit (buffercapaciteit pH 8,3)	mMol/L	0.20
	Totale alkaliniteit (M-getal)	mMol/L	0.34
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	21
	Hydroxide (math.)	mg/L	0.00076
Q	Fluoride totaal	mg/L	0.33
	Anorganische verbindingen		
V	Nitraat (N03-N)	mg N/L	<0.20
V	Nitraat (N03)	mg/L	<0.90
V	Chloride	mg/L	44900
V	Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	160
V	Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	53
	Uitbesteed / Overig onderzoek		
	Overig onderzoek		Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Monster periode	Datum monstername	Monster nr.
1	Percolaat Deponie IV | 06/02/18	06/02/18	06-Feb-2018 11:36	9938926

VLAREL

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SE
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018017517/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9938926					0680217233	Percolaat Deponie IV | 06/02/18
9938926					0800686897	
9938926					0800686754	
9938926					0800686954	
9938926					0650195370	
9938926					0800689941	
9938926					0620245131	
9938926					0640284654	
9938926					0800686756	

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44

IBAN: BE55 2930 0061 0044

BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018017517/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (N03)	9938926
pH	9938926
Voorbehandeling buffercapaciteit	9938926
Nitraat (N03-N)	9938926

Eurofins Belgium N.V.

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, 3771 NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

FORTIS 293-0006100-44
IBAN: BE55 2930 0061 0044
BIC: GEBABEBB

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018017517/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Staalname W.1.2	W2603	Monstername	WAC/I/A/002
Temperatuur (veldmeting)	W2612	Thermometrie	WAC/III/A/003
Zuurstof (veldmeting)	W2614	Potentiometrie	WAC/III/A/008
Geleid.var.temp.(veldm.)	W2613	Conductometrie	WAC/III/A/004
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	W2611	Potentiometrie	WAC/III/A/005
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
ICP-MS Niobium (Nb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
ICP-MS Zirkonium (Zr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Calcium (Ca) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Cadmium (Cd) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Chroom (Cr) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Koper (Cu) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kwik (Hg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Magnesium (Mg) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Lood (Pb) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Titaan(oxides) (Ti) na ontsl.	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Vanadium (V) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Zink (Zn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	WAC/III/B/011
Totaal organisch koolstof (TOC)	W0590	Elementanalyse	WAC/III/D/050
Indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Gloeirest van indamprest	W0113	Gravimetrie	WAC/III/A/001&2
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	CMA 2/I/A.1
Base capaciteit (OVAM) (Aciditeit)	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Alkaliniteit	W0545	Titrimetrie	WAC/III/A/006
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	WAC/III/A/006
Hydroxide (math.)	W-	Berekening	
Fluoride totaal	W0546	Potentiometrie	WAC/III/C/020
Nitraat LNE	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Chloride	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Schep/tap Monsternameverslag F2603.b

Referentiemethode: WAC/1/A/002 of WAC/1/A/003 - Intern werkvoorschrift: W2603

Monstername Punt: **Kronos Europe NV , Percolaat Deponie IV Langerbruggekaai 10 9000 GENT**

GPS coördinaten: **51.12394500 , 3.74941170**

Reden Monstername: **Zelfcontrole**

MonsternameinstantieEurofins Analytico - Gildeweg 44-46 - 3771 NB Barneveld (NL)

Monsternemer: **VAN BAEST**

Sampleperiode: **2018-02-06 00:00:00 t/m 2018-02-07 00:00:00**

Tijdstip Monstername:06/02/2018 11:36

Apparatuur: **Multimeter: : ap 0212**

Afbeelding (indien beschikbaar)

Illustratie + aanduiding staalnamepunt (indien beschikbaar)

Safety

- ☒ Persoonlijke Beschermings Middelen
- ⊘ Helm
- ⊘ Veiligheidsbril
- O Ademhalingsbescherming
- O Gehoorsbescherming
- O Valbescherming
- O Gasdetectie
- ⊘ Handschoenen

Type monsternamepunt

- O Koppelstukken verwijderd

StartTijd - monsternametoestel :
EindTijd - monsternametoestel :

Beschrijving oppervlak

- O Drijflaag
- O Drijflaag verwijderd
- O Plantaardig (cfr. bladeren,.)

Weers- en omgevingsomstandigheden

- O Neerslag
- O Bewolkt
- O Wind
- O Turbiditeit
- O Waterplanten

Monsternamemethode

- ☒ Schepmonster
- O Tapmonster
- O Direct (bact.)
- ⊘ Indirect (chem.)

Monstername apparatuur

- O Monsterrecipiënt
- O Schepstok + monsterrecipiënt
- ⊘ Schepstok + beker
- ⊘ Maatbeker met handvat
- ⊘ Emmer (+ touw)

Desinfecteren monstername apparatuur

- ☒ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Desinfecteren monsternamepunt

- ⊘ Niet van toepassing
- O Thermisch (flamberen)
- O Chemisch (ethanol)

Diepte monsterneming

Diepte monsterneming : oppervlak

INSITU - WAC/1/A/011 - W2611 t.e.m. W2616

pH : 7.171

EC bij 25° : 82000 (µS/cm) Temp-EC : 11.2 (°C)

EC bij 20° (calc) : 73800 (µS/cm)

Temp : 11.2 (°C)

Opgeloste Zuurstof : 8.35 (mg/l)

Flessen - WAC 1/A/010 - W2621

☐1x062 ☐1x064 ☐1x065 ☐1x068 ☐5x080

0620245131,0640284654,0650195370,0680217233,0800689941,0800686954,0800686756,0800686754,0800686897

Transport - WAC 1/A/002 of WAC 1/A/003 - W2622

Gekoeld

☒ Representatieve monstername

Commentaar naar Planning:

Commentaar naar Registratie:

Commentaar naar Labo:

Staalnemer Klant

VAN BAEST STEFAN

										Deponie I & II		
Certificaatnummer		2018016902	2018016902	2018016902	2018016902	2018016902	2018016902	2018016902	2018017516	2018017697	2018017697	2018017697
Datum monstername		05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018
Analyse	Eenheid	B6F1	B6F2	B7F1	B7F2	IF1	IF2	IF3	18(Percolaat)	B5F1	B5F2	S1F1
Monstername (waarneming)												
Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done		Done	Done	Done
Staalname W.1.2									Done			
Veldmetingen												
Statisch peil	cm	204	197	200	202	50	55	55		142	28	42
Temperatuur (veldmeting)	°C	9,7	9,9	12,4	12	11,6	12,7	13,4	8,2	8,8	11,5	11,4
Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1,46	1,8	1,84	1,64	1,46	1,56	1,67	7,75	0,36	1,31	1,36
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	3820	1580	1850	5380	11200	1850	1860	3040	2710	2770	5460
Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	3420	1420	1660	4820	10000	1660	1670	2720	2430	2480	4890
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,97	7,16	7,03	6,82	6,77	6,97	6,96	7,162	7,002	7,075	6,84
Metalen												
Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	*400*	260	200	*700*	*1600*	110	130	*690*	*650*	*320*	*910*
Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	*22*	4,7	14	*28*	*31*	0,13	8,5	1,4	0,082	19	13
Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	*9,3*	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	**220**	<20	*53*	**230**	*46*	<20	*25*	**1800**	<20	*25*
Arseen (As) na ontsluiting	µg/L											
Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L											
Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L											
Natrium (Na)	mg/L											
Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L											
Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L											
Fysisch-chemische analyses												
Meettemperatuur (pH)	°C	18	18	18,9	18,3	18,5	18,1	18	19,6	19,7	19,7	19,7
pH		6,9	7	7	6,8	6,7	6,9	6,9	7,1	7,1	6,9	6,8
TOC	mg/L											
Indamprest	% (m/v)											
Indamprest	mg/L											
Gloeirest	%											
Anorganische verbindingen												
Chloride	mg/L	*660*	58	180	*1070*	**3730**	*300*	*350*	16	32	*520*	**2020**
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	**810**	**450**	**330**	**1400**	**500**	32	41	**1600**	**1200**	**340**	**1000**
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	*270*	150	110	**460**	170	11	14	**520**	**400**	110	**330**

Legenda

>S (Streefwaarde)

>RW (Richtwaarde)

>BSN (Bodemsaneringsnorm)

											Deponie III	
Certificaatnummer		2018017697	2018017697	2018017697	2018017697	2018017697	2018017697	2018017516	2018017757	2018017757	2018017757	2018017757
Datum monstername		06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018
Analyse	Eenheid	S1F2	S2F1	S2F2	VIF1	VI F2	VI F3	19(Percolaat)	C1F1	C1F2	C2F1	C3F1
Monstername (waarneming)												
Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done	Done		Done	Done	Done	Done
Staalname W.1.2								Done				
Veldmetingen												
Statisch peil	cm	0	21	18	190	190	180		210	223	1058	210
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,7	12,5	12,4	11,2	10,5	10,5	7,1	9,6	7,4	12,1	4,6
Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1,76	1,72	1,6	0,72	0,75	0,89	10,12	0,89	0,66	0,13	1,4
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2740	5400	1330	8300	7680	3360	11600	861	989	7390	15000
Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2460	4840	1190	7440	6880	3010	10400	771	886	6620	13400
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,91	6,95	7,11	6,98	6,9	7,048	7,406	8,2	8,01	6,804	7,06
Metalen												
Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	*390*	*770*	160	*1600*	*1200*	*510*	*2100*	160	170	*1100*	*2700*
Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	*47*	*23*	2,1	*50*	*45*	*22*	0,14	0,19	0,8	*34*	2,3
Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	<20	<20	*55*	*38*	<20	<20	<20	*140*	<20	<20
Arseen (As) na ontsluiting	µg/L								2,5	2,4	3,4	3,5
Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L								<15	<15	<15	<15
Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L								<15	<15	<15	<15
Natrium (Na)	mg/L								14	23	*260*	*280*
Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L								<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L								<10	15	<10	32
Fysisch-chemische analyses												
Meettemperatuur (pH)	°C	19,8	19,8	19,8	19,6	20,4	20,3	19,9	19,8	20,2	20,5	20
pH		6,7	6,9	7,2	6,8	6,8	7	7,3	8,2	8	6,8	7
TOC	mg/L								7,5	6,6	5,9	11
Indamprest	% (m/v)								0,05	0,05	0,51	1,06
Indamprest	mg/L								540	460	5100	11000
Gloeirest	%								99	68	87	82
Anorganische verbindingen												
Chloride	mg/L	*1070*	*1100*	*270*	**2290**	**1800**	*250*	**3430**	11	56	**2090**	**5040**
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	200	**930**	44	**800**	**1000**	**960**	**1200**	68	61	**360**	**480**
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	65	*310*	15	*270*	**330**	**320**	**410**	23	20	120	160

Legenda

>S (Streefwaarde)

>RW (Richtwaarde)

>BSN (Bodemsaneringsnorm)

											Deponie IV	
Certificaatnummer		2018017757	2018017757	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903	2018016903
Datum monstername		06-02-2018	06-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018	05-02-2018
Analyse	Eenheid	C3F2	C4F2 accent	3F1	3F2	4F 1	4F2	5F1	5F2	6F1	6F2	7F1
Monstername (waarneming)												
Staalname W.1.4.1 high flow		Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done	Done
Staalname W.1.2												
Veldmetingen												
Statisch peil	cm	214	141	143	154	149	128	83	73	53	57	63
Temperatuur (veldmeting)	°C	8,2	6	11,8	11,6	11,9	11,5	9,5	8,6	10,7	9,6	10,3
Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	1,31	1,6	0,06	0,05	0,43	0,13	35	0,15	0,15	0,23	0,96
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	14400	1760	2410	1330	2470	1280	1610	1040	3260	1460	1710
Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	12900	1570	2160	1190	2210	1150	1440	928	2920	1310	1530
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,71	7,31	7,146	6,912	7,235	7,043	7,32	8,05	7,133	6,99	7,38
Metalen												
Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	**2900**	260	180	180	*290*	220	230	22	240	150	160
Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	*25*	0,48	8,5	14	13	4,6	9	0,46	10	3,6	5,2
Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	*5,7*	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	*110*	*43*	<20	<20	*41*	<20	<20	*35*	<20	*38*	*53*
Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	*7*	<1.5	*5,1*	*6,6*	2,4	2,9	2,7	2,3	4,5	*10*	1,9
Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Natrium (Na)	mg/L	*290*	47	*340*	37	*150*	60	48	*210*	*360*	130	*190*
Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	6,2	<5.0	7,8	<5.0	5,3	6,1	<5.0	6,9	5,9	7,1	8,2
Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	*91*	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	23
Fysisch-chemische analyses												
Meettemperatuur (pH)	°C	20	19,8	18	18,3	18,6	18,7	18,4	18,2	18,6	19	18,2
pH		6,7	7,2	7,1	6,8	7	7	7	7,8	7	7	7,4
TOC	mg/L	11	8,7	17	17	7,9	6,7	7,7	11	9,3	19	6,6
Indamprest	% (m/v)	1,01	0,12	0,15	0,09	0,15	0,07	0,11	0,06	0,21	0,07	0,1
Indamprest	mg/L	10000	1200	1500	870	1500	720	1100	620	2100	740	950
Gloeirest	%	83	80	94	78	65	89	69	81	85	86	90
Anorganische verbindingen												
Chloride	mg/L	**4830**	190	*330*	59	*630*	31	*360*	48	*740*	150	210
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	**610**	**430**	*250*	160	35	78	51	90	*300*	200	200
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	200	140	82	54	12	26	17	30	99	65	66

Legenda

>S (Streefwaarde)

>RW (Richtwaarde)

>BSN (Bodemsaneringsnorm)

Certificaatnummer		2018016903	2018017517	2018017757	2018017757	2018017757	2018017757				
Datum monstername		05-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018	06-02-2018				
Analyse	Eenheid	7F2	20(Percolaat)	1F1	1F2	2F1	2F2	S	RW	BSN	Eenheid
Monstername (waarneming)											
Staalname W.1.4.1 high flow		Done		Done	Done	Done	Done				
Staalname W.1.2			Done								
Veldmetingen											
Statisch peil	cm	74		168	162	225	200				cm
Temperatuur (veldmeting)	°C	10,1	11,2	12,9	11,2	12,8	10,3				°C
Zuurstof (veldmeting)	mg O2/L	0,92	8,35	0,15	0,15	0,11	0,1				mg O2/L
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1120	82000	1510	1480	2000	775				µS/cm
Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1000	73500	1350	1330	1790	694				µS/cm
Zuurgraad pH (veldmeting)		7,3	7,171	7,602	6,96	7,242	7,212				
Metalen											
Calcium (Ca) na ontsluiting	mg/L	110	**19000**	120	170	170	120		270	2700	mg/L
Cadmium (Cd) na ontsluiting	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	1	3	5	µg/L
IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	2	0,33	2,9	0,12	7,4	0,17		20	200	mg/L
Kwik (Hg) na ontsluiting	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,05	0,6	1	µg/L
Lood (Pb) na ontsluiting	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	*11*	<5.0	<5.0	5	12	20	µg/L
Titaan (Ti) incl oxiden	µg/L	<20	*70*	<20	<20	<20	<20		20	200	µg/L
Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	*5,3*	2,2	1,7	<1.5	3,8	<1.5	5	12	20	µg/L
Chroom (Cr) na ontsluiting	µg/L	<15	**2800**	<15	<15	<15	<15	10	30	50	µg/L
Koper (Cu) na ontsluiting	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15	<15	20	60	100	µg/L
Natrium (Na)	mg/L	90	**1800**	*190*	97	*260*	13		150	1500	mg/L
Nikkel (Ni) na ontsluiting	µg/L	7,9	**82**	8,6	*11*	<5.0	8,4	10	24	40	µg/L
Zink (Zn) na ontsluiting	µg/L	10	<10	<10	20	<10	14	60	300	500	µg/L
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH)	°C	18,6	19,6	20	19,9	20	20,1				°C
pH		7,4	6,9	7,8	7,2	7,2	6,8				
TOC	mg/L	8	4,9	10	7,6	12	12				mg/L
Indamprest	% (m/v)	0,06	8,49	0,06	0,09	0,12	0,04				% (m/v)
Indamprest	mg/L	640	85000	560	870	1200	370				mg/L
Gloeirest	%	85	62	87	73	90	61				%
Anorganische verbindingen											
Chloride	mg/L	70	**44900**	160	190	240	11		250	1212	mg/L
Sulfaat opgelost (SO4)	mg SO4/L	140	160	180	170	210	91		250	311	mg SO4/L
Sulfaat opgelost (SO4-S)	mg S/L	48	53	59	56	71	30		250	311	mg S/L

Legenda

>S (Streefwaarde)

>RW (Richtwaarde)

>BSN (Bodemsaneringsnorm)

BIJLAGE 12 BEPALING DUIDELIJKE AANWIJZING VAN ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING (DAEB)

Rapport Evaluatie Duidelijke Aanwijzing Ernstige Bodemverontreiniging
Parameter minerale olie in de grond

Algemene gegevens

Projectnummer:	0463136
Projectnaam	OBO Kronos
Nummer	Verontreiniging 23

Eenvoudige toetsing

		Grond en/of Grondwater
1. Mogelijke aanwezigheid drijflaag/puur product	Ja	Grond
2. Mogelijke aanwezigheid zinklaag/puur product	Nee	Grond
3. Overschrijding 80% norm	Ja	Grond
4. Andere aanwijzingen voor DAEB	Nee	Grond

Besluit

Er is een duidelijke aanwijzing ernstige bodemverontreiniging. Het doorstroomschema DAEB dient doorlopen te worden.

Basisgegevens

Verontreinigende stoffen:	minerale olie	
Bodembestemmingstype:	V	
	Grond	
Is er een verontreinging?	Ja	
Som CI en CIV	75	

DAEB Grond

5. Mogelijke aanwezigheid puur product	Vermoeden	BID	75
6. Overschrijdingsfactoren	>6	BIO	150
7. Noodzaak voorzorgsmaatregelen	Geen	BIV	0
8. Andere aanwijzingen voor DAEB	Nee	BIA	0
Som BID, BIO, BIV en BIA			225

Is er een DAEB voor het vaste deel van de bodem?	Ja

Rapport Evaluatie Duidelijke Aanwijzing Ernstige Bodemverontreiniging
Parameter minerale olie, PAK en zware metalen in de grond

Algemene gegevens

Projectnummer:	0463146
Projectnaam:	OBO Kronos
Verontreiniging nr	26

Eenvoudige toetsing

		Grond en/of Grondwater
1. Mogelijke aanwezigheid drijflaag/puur product	Nee	Grond
2. Mogelijke aanwezigheid zinklaag/puur product	Nee	Grond
3. Overschrijding 80% norm	Nee	Grond
4. Andere aanwijzingen voor DAEB	Nee	Grond

Besluit

Er is geen duidelijke aanwijzing ernstige bodemverontreiniging

Rapport Evaluatie Duidelijke Aanwijzing Ernstige Bodemverontreiniging
Parameter calcium in het grondwater

Algemene gegevens

Projectnummer:	0463136
Project:	OBO Kronos
Nr verontreiniging	34

Eenvoudige toetsing

		Grond en/of Grondwater
1. Mogelijke aanwezigheid drijflaag/puur product	Nee	Grondwater
2. Mogelijke aanwezigheid zinklaag/puur product	Nee	Grondwater
3. Overschrijding 80% norm	Ja	Grondwater
4. Andere aanwijzingen voor DAEB	Nee	Grondwater

Besluit

Er is een duidelijke aanwijzing ernstige bodemverontreiniging. Het doorstroomschema DAEB dient doorlopen te worden.

Basisgegevens

Verontreinigende stoffen:	Calcium	
Bodembestemmingstype:	V	
	Grond	Grondwater
Is er een verontreinging?	Nee	Ja

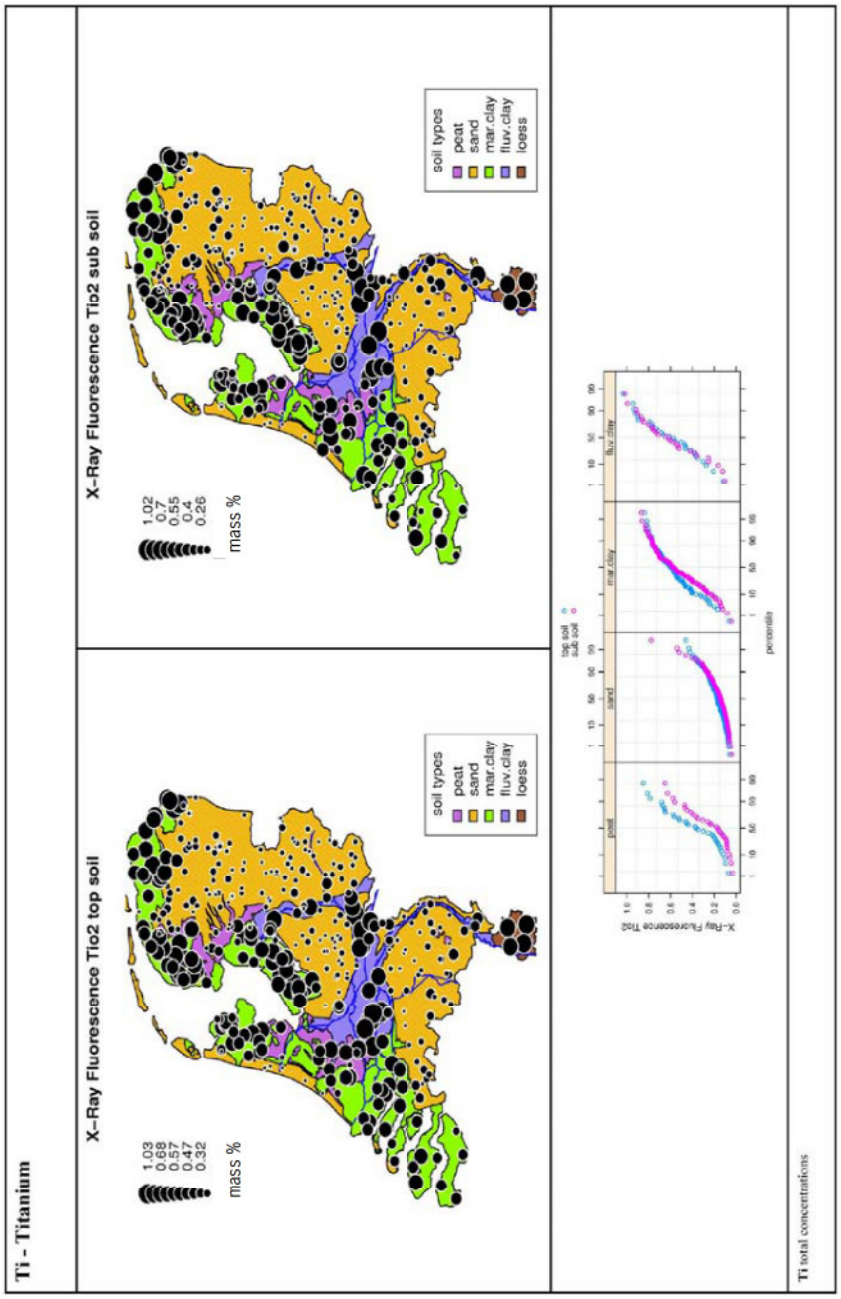
DAEB Grondwater

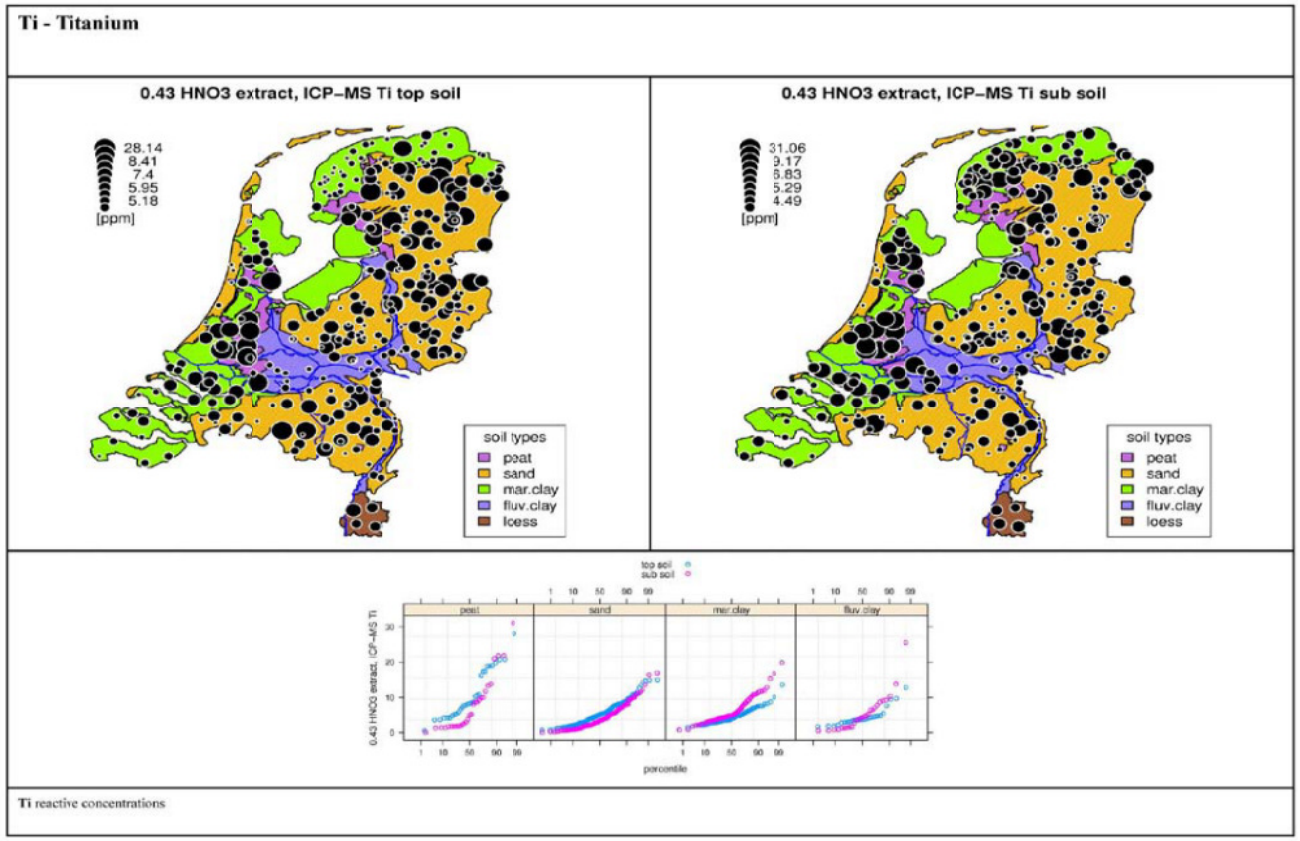
5. Mogelijke aanwezigheid drijflaag/puur product	Nee	ID	0
6. Mogelijke aanwezigheid zinklaag/puur product	Nee	IZ	0
7. Overschrijdingsfactoren	Overige stoffen	IO	20
8. Kans overschrijding perceelsgrens	Nooit	IE	0
9. Aanwezigheid grondwaterwinning	<500 m	IW	20
10. Mobiliteit i.f.v. opolsbaarheid S	Middelmatig mobiel	IM	30
11. Aard van de ondergrond - Kwetsbaarheid	Zeer kwetsbaar	IK	20
12. Bedreiging oppervlaktewater	Geen bedreiging	IP	0
13. Noodzaak voorzorgsmaatregelen	Geen	IV	0
14. Mogelijk risico door vervluchtiging	Nee	IVL	0
15. Andere aanwijzingen voor DAEB	Nee	IA	0
Som ID, IZ, IO, IE, IW, IM, IK, IP, IV, IVL en IA			90

Is er een DAEB voor het grondwater?	Nee

BIJLAGE 13 AANVULLENDE DATA NIET GENORMEERDE PARAMETERS

Ti - Titanium


Ti - Titanium
X-Ray Fluorescence Tio2 top soil
1.03
0.68
0.57
0.47
0.32
mass %
soil types
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
loess
X-Ray Fluorescence Tio2 sub soil
1.02
0.7
0.55
0.4
0.26
mass %
soil types
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
loess
top soil
sub soil
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
percentile
X-Ray Fluorescence Tio2
Ti total concentrations


Ti - Titanium
0.43 HNO3 extract, ICP–MS Ti top soil
28.14
8.41
7.4
5.95
5.18
[ppm]
soil types
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
loess
0.43 HNO3 extract, ICP–MS Ti sub soil
31.06
9.17
6.83
5.29
4.49
[ppm]
soil types
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
loess
top soil
sub soil
peat
sand
mar.clay
fluv.clay
0.43 HNO3 extract, ICP–MS Ti
percentile
Ti reactive concentrations

Ti - Titanium

total concentrations

topsoil	n	min	p25	median	mad	p75	max
peat	33	0.07	0.18	0.37	0.3	0.58	0.85
sand	178	0.06	0.13	0.17	0.07	0.22	0.46
mar.clay	115	0.06	0.49	0.59	0.15	0.69	0.84
fluv.clay	28	0.11	0.4	0.59	0.28	0.78	1.03
subsoil	**n**	**min**	**p25**	**median**	**mad**	**p75**	**max**
peat	33	0.03	0.09	0.17	0.14	0.39	0.65
sand	178	0.04	0.1	0.14	0.07	0.2	0.78
mar.clay	115	0.04	0.4	0.58	0.23	0.71	0.87
fluv.clay	28	0.1	0.41	0.63	0.32	0.81	1.02

reactive concentrations

topsoil	n	min	p25	median	mad	p75	max
peat	32	0.56	5.27	8.35	5.68	17.31	28.14
sand	172	0.71	3.21	5.17	3.09	7.65	14.97
mar.clay	80	0.81	3.04	3.95	1.68	5.68	13.64
fluv.clay	28	1.74	3.09	3.74	1.12	4.59	12.84
subsoil	**n**	**min**	**p25**	**median**	**mad**	**p75**	**max**
peat	32	0.04	1.86	5.01	5.32	10.03	31.06
sand	172	0.07	1.94	3.41	2.71	5.51	16.9
mar.clay	80	0.75	3.91	4.97	2.43	8.49	19.84
fluv.clay	28	0.57	1.51	4.31	4.28	7.49	25.63

Ti summary statistics

United States
Environmental Protection
Agency

EPA/690/R-10/023F
Final
9-20-2010

Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for

Titanium
(CASRN 7440-32-6)

Superfund Health Risk Technical Support Center
National Center for Environmental Assessment
Office of Research and Development
U.S. Environmental Protection Agency
Cincinnati, OH 45268

AUTHORS, CONTRIBUTORS, AND REVIEWERS

CHEMICAL MANAGER:

Jon Reid, National Center for Environmental Assessment, Cincinnati, OH

DRAFT DOCUMENT PREPARED BY:

National Center for Environmental Assessment, Cincinnati, OH

This document was externally peer reviewed under contract to:

Eastern Research Group, Inc.
110 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421-3136

Questions regarding the contents of this document may be directed to the U.S. EPA Office of Research and Development's National Center for Environmental Assessment, Superfund Health Risk Technical Support Center (513-569-7300)

TABLE OF CONTENTS

COMMONLY USED ABBREVIATIONS iii
Background 1
HISTORY 1
DISCLAIMERS 1
QUESTIONS REGARDING PPRTVS 2
INTRODUCTION 2
REVIEW OF POTENTIALLY RELEVANT DATA (CANCER AND NONCANCER) 3
DERIVATION OF PROVISIONAL VALUES 3
CANCER WEIGHT OF EVIDENCE DESCRIPTOR 3
MODE-OF-ACTION DISCUSSION 3
REFERENCES 5

COMMONLY USED ABBREVIATIONS

BMC	benchmark concentration
BMD	benchmark dose
BMCL	benchmark concentration lower bound 95% confidence interval
BMDL	benchmark dose lower bound 95% confidence interval
HEC	human equivalent concentration
HED	human equivalent dose
IUR	inhalation unit risk
LOAEL	lowest-observed-adverse-effect level
$LOAEL_{ADJ}$	LOAEL adjusted to continuous exposure duration
$LOAEL_{HEC}$	LOAEL adjusted for dosimetric differences across species to a human
NOAEL	no-observed-adverse-effect level
$NOAEL_{ADJ}$	NOAEL adjusted to continuous exposure duration
$NOAEL_{HEC}$	NOAEL adjusted for dosimetric differences across species to a human
NOEL	no-observed-effect level
OSF	oral slope factor
p-IUR	provisional inhalation unit risk
p-OSF	provisional oral slope factor
p-RfC	provisional reference concentration (inhalation)
p-RfD	provisional reference dose (oral)
POD	point of departure
RfC	reference concentration (inhalation)
RfD	reference dose (oral)
UF	uncertainty factor
UF_A	animal-to-human uncertainty factor
UF_C	composite uncertainty factor
UF_D	incomplete-to-complete database uncertainty factor
UF_H	interhuman uncertainty factor
UF_L	LOAEL-to-NOAEL uncertainty factor
UF_S	subchronic-to-chronic uncertainty factor
WOE	weight of evidence

PROVISIONAL PEER-REVIEWED TOXICITY VALUES FOR TITANIUM (CASRN 7440-32-6)

BACKGROUND

HISTORY

On December 5, 2003, the U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Office of Superfund Remediation and Technology Innovation (OSRTI) revised its hierarchy of human health toxicity values for Superfund risk assessments, establishing the following three tiers as the new hierarchy:

1) EPA's Integrated Risk Information System (IRIS).
2) Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values (PPRTVs) used in EPA's Superfund Program.
3) Other (peer-reviewed) toxicity values, including
   - Minimal Risk Levels produced by the Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR),
   - California Environmental Protection Agency (CalEPA) values, and
   - EPA Health Effects Assessment Summary (HEAST) values.

A PPRTV is defined as a toxicity value derived for use in the Superfund Program when such a value is not available in EPA's IRIS. PPRTVs are developed according to a Standard Operating Procedure (SOP) and are derived after a review of the relevant scientific literature using the same methods, sources of data, and Agency guidance for value derivation generally used by the EPA IRIS Program. All provisional toxicity values receive internal review by two EPA scientists and external peer review by three independently selected scientific experts. PPRTVs differ from IRIS values in that PPRTVs do not receive the multiprogram consensus review provided for IRIS values. This is because IRIS values are generally intended to be used in all EPA programs, while PPRTVs are developed specifically for the Superfund Program.

Because new information becomes available and scientific methods improve over time, PPRTVs are reviewed on a 5-year basis and updated into the active database. Once an IRIS value for a specific chemical becomes available for Agency review, the analogous PPRTV for that same chemical is retired. It should also be noted that some PPRTV documents conclude that a PPRTV cannot be derived based on inadequate data.

DISCLAIMERS

Users of this document should first check to see if any IRIS values exist for the chemical of concern before proceeding to use a PPRTV. If no IRIS value is available, staff in the regional Superfund and Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) program offices are advised to carefully review the information provided in this document to ensure that the PPRTVs used are appropriate for the types of exposures and circumstances at the Superfund site or RCRA facility in question. PPRTVs are periodically updated; therefore, users should ensure that the values contained in the PPRTV are current at the time of use.

It is important to remember that a provisional value alone tells very little about the adverse effects of a chemical or the quality of evidence on which the value is based. Therefore, users are strongly encouraged to read the entire PPRTV document and understand the strengths and limitations of the derived provisional values. PPRTVs are developed by the EPA Office of Research and Development's National Center for Environmental Assessment, Superfund Health Risk Technical Support Center for OSRTI. Other EPA programs or external parties who may choose of their own initiative to use these PPRTVs are advised that Superfund resources will not generally be used to respond to challenges of PPRTVs used in a context outside of the Superfund Program.

QUESTIONS REGARDING PPRTVs

Questions regarding the contents of the PPRTVs and their appropriate use (e.g., on chemicals not covered, or whether chemicals have pending IRIS toxicity values) may be directed to the EPA Office of Research and Development's National Center for Environmental Assessment, Superfund Health Risk Technical Support Center (513-569-7300), or OSRTI.

INTRODUCTION

No reference dose (RfD), reference concentration (RfC), or cancer assessment for titanium is included on the United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) IRIS database (U.S. EPA, 2010) or on the Drinking Water Standards and Health Advisories List (U.S. EPA, 2006). The HEAST did not report any RfD or RfC values for titanium (U.S. EPA, 2003), and the Chemical Assessments and Related Activities (CARA) list (U.S. EPA, 1994) does not contain any assessments for titanium. The toxicity of titanium has not been reviewed by ATSDR (2008). CalEPA (2008) has not derived toxicity values for exposure to titanium. No occupational exposure limits for titanium have been derived by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH, 2010), the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH, 2005), or the Occupational Safety and Health Administration (OSHA, 2010).

Titanium has not been evaluated under the 2005 *Guidelines for Carcinogen Risk Assessment* (U.S. EPA, 2005). The HEAST (U.S. EPA, 2003) does not report any carcinogenicity values for titanium. The International Agency for Research on Cancer (IARC, 1999) has reviewed the carcinogenic potential of titanium as a surgical implant and has determined that there is inadequate evidence to classify the carcinogenicity of such implants. Therefore, IARC has designated titanium as a Group 3 agent, which is defined as an agent "*Not Classifiable as to Their Carcinogenicity to Humans*." Titanium has been reviewed by the World Health Organization (WHO, 1982), and intramuscular injection of titanium metal was found to induce fibrosarcomas and lymphosarcomas in rats. However, the WHO has concluded that the available data on the carcinogenicity of titanium do not indicate that this effect occurs in humans. Titanium is not included in the *11th Report on Carcinogens* (NTP, 2005). CalEPA (2002) has not prepared a quantitative estimate of the carcinogenic potential of titanium.

Literature searches were conducted on sources published from 1900 through May 2010 for studies relevant to the derivation of provisional toxicity values for titanium, CAS No. 7440-32-6. Searches were conducted using EPA's Health and Environmental Research Online

(HERO) evergreen database of scientific literature. HERO searched the following databases: AGRICOLA; American Chemical Society; BioOne; Cochrane Library; DOE: Energy Information Administration, Information Bridge, and Energy Citations Database; EBSCO: Academic Search Complete; GeoRef Preview; GPO: Government Printing Office; Informaworld; IngentaConnect; J-STAGE: Japan Science & Technology; JSTOR: Mathematics & Statistics and Life Sciences; NSCEP/NEPIS (EPA publications available through the National Service Center for Environmental Publications [NSCEP] and National Environmental Publications Internet Site [NEPIS] database); PubMed: MEDLINE and CANCERLIT databases; SAGE; Science Direct; Scirus; Scitopia; SpringerLink; TOXNET (Toxicology Data Network): ANEUPL, CCRIS, ChemIDplus, CIS, CRISP, DART, EMIC, EPIDEM, ETICBACK, FEDRIP, GENE-TOX, HAPAB, HEEP, HMTC, HSDB, IRIS, ITER, LactMed, Multi-Database Search, NIOSH, NTIS, PESTAB, PPBIB, RISKLINE, TRI; and TSCATS; Virtual Health Library; Web of Science (searches Current Content database among others); World Health Organization; and Worldwide Science. The following databases outside of HERO were searched for toxicity assessment values: ACGIH, ATSDR, CalEPA, EPA IRIS, EPA HEAST, EPA HEEP, EPA OW, EPA TSCATS/TSCATS2, NIOSH, NTP, OSHA, and RTECS.

REVIEW OF POTENTIALLY RELEVANT DATA (CANCER AND NONCANCER)

Table 1 provides information for all of the potentially relevant studies.

Though three sources containing information on titanium exposure were identified in Table 1, the literature search revealed no human or animal studies, acute, short term, or chronic, that are useful for developing toxicity values for titanium. Intramuscular information cannot be translated to meaningful data for development of toxicity values.

DERIVATION OF PROVISIONAL VALUES

Limitations in the available data preclude development of both cancer and noncancer toxicity values.

CANCER WEIGHT OF EVIDENCE DESCRIPTOR

Limitations in the data preclude development of a weight-of-evidence descriptor.

MODE-OF-ACTION DISCUSSION

Limitations in the data preclude determination of a mode-of-action discussion.

Table 1. Summary of Potentially Relevant Data for Titanium (CASRN 7440-32-6)

Category	Number of Male/Female, Species, Study Type, Study Duration	Dosimetry	Critical Effects	NOAEL	BMDL/ BMCL	LOAEL	Reference	Comments
Human								
1. Oral (mg/kg-day)								
None								
2. Inhalation (mg/m^3)								
Subchronic	None							
Chronic	1 Male (type of study and duration not reported)	Not provided	Fibrosis	None	Not run	None	Husten, 1959	A worker in the hard metal industry reported fibrosis; however, this worker was also exposed to other elements more likely responsible for fibrosis.
Developmental	None							
Reproductive	None							
Carcinogenic	None							
Animal								
1. Oral (mg/kg-day)								
None								
2. Inhalation (mg/m^3)								
None								

REFERENCES

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). (2010) Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices. Cincinnati, OH

ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). (2008) Toxicological profile information sheet. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. Available online at http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html. Accessed on May 5, 2010.

Beder O.E.; Eade G. (1956) An investigation of tissue tolerance to titanium metal implants in dogs. *Surgery*, 39: 470–473.

CalEPA (California Environmental Protection Agency). (2002) Office of Environmental Health Hazard Assessment. Hot Spots Unit Risk and Cancer Potency Values. Available online at http://www.oehha.ca.gov/air/hot_spots/pdf/TSDlookup2002.pdf and http://www.oehha.ca.gov/air/hot_spots/pdf/Appendix%20I2002.pdf. Accessed on May 10, 2010.

CalEPA (California Environmental Protection Agency). (2008) Office of Environmental Health Hazard Assessment. Search Chronic RELs. Available online at http://www.arb.ca.gov/toxics/healthval/chronic.pdf and http://www.oehha.ca.gov/air/chronic_rels/AllChrels.html. Accessed on May 5, 2010.

Furst A. (1971) Trace elements related to specific chronic diseases: Cancer. In HL Cannon; HC Hopps (Ed.),Enviromental geochemistry in health and disease (pp. 109–130). Boulder, CO: The Geological Society of America.

Husten K (1959) Hard metal fibrosis of the lung. *Int Arch Occup Environ Health*, 16: 721–732.

IARC (International Agency for Research on Cancer). (1999) IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Available online at http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php. Accessed on May 10, 2010.

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health). (2005) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards. Index by CASRN. Available online at http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html. Accessed on May 5, 2010.

NTP (National Toxicology Program). (2005) 11th Report on Carcinogens. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, Research Triangle Park, NC. Available online at http://ntp.niehs.nih.gov/?objectid=7DA86165-BDB5-82F8-F7E4FB36737253D5. Accessed on May 5, 2010.

OSHA (Occupational Safety and Health Administration). (2010) OSHA Standard 1915.1000 for Air Contaminants. Part Z, Toxic and Hazardous Substances. Available online at http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10286. Accessed on May 5, 2010.

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (1994) Chemical Assessments and Related Activities (CARA). Office of Health and Environmental Assessment, Washington, DC. December. Accessed on May 5, 2010.

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (2003) Health Effects Assessment Summary Tables (HEAST). Prepared by the Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment, Cincinnati OH for the Office of Emergency and Remedial Response, Washington, DC; EPA 540-R-97-036. Available online at http://epa-heast.ornl.gov/. Accessed April 23, 2010.

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (2005) Guidelines for carcinogen risk assessment. Risk Assessment Forum, Washington, DC; EPA/630/P-03/001F. Federal Register 70(66):17765-17817.

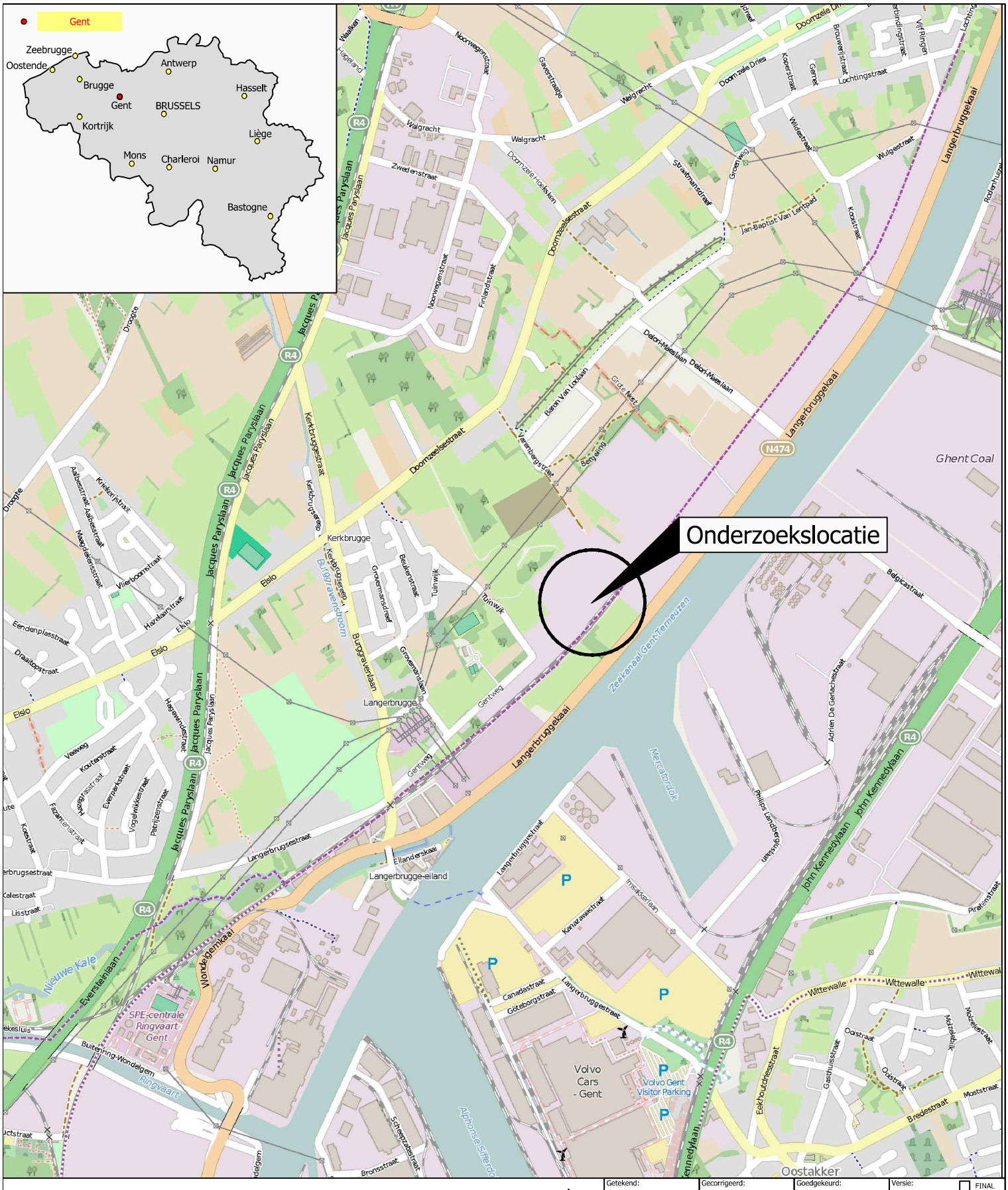
U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (2006) 2006 Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories. Office of Water, Washington, DC; EPA 822-R-06-013. Available online at http://www.epa.gov/waterscience/drinking/standards/dwstandards.pdf. Accessed May 5, 2010.

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (2010) Integrated Risk Information System (IRIS). Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment, Washington, DC. Available online at http://www.epa.gov/iris/. Accessed May 5, 2010.

WHO (World Health Organization). (1982) Online catalogs for the Environmental Health Criteria Series. Available online at http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc24.htm. Accessed May 5, 2010.

DEEL 6 FIGUREN EN KAARTEN

FIGUUR 1 SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE



© OpenStreetMap-contributors

0 200.0 400.0 600.0 800.0 1000.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
NVE	KHU	BVP	v0.1	☐ FINAL ☒ DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463136	Oriënterend Bodemonderzoek 2018

Figuur:	Beschrijving:
1	Situering onderzoekslocatie

Fase:
OBO-2018

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:20 000	A4	Topo Kronos Gent.dwg	01/10/2018

FIGUUR 2 DETAILPLAN VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE MET AANDUIDING VERDACHTE ZONES EN FREATISCHE GRONDWATERSTROMINGSRICHTING

Legende:

- Gebouw
- 1469b — Perceelnummer
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones

0 25.0 50.0 75.0 100.0 125.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
PPR	KHU	JVL	v1.0	[X] FINAL [ ] DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

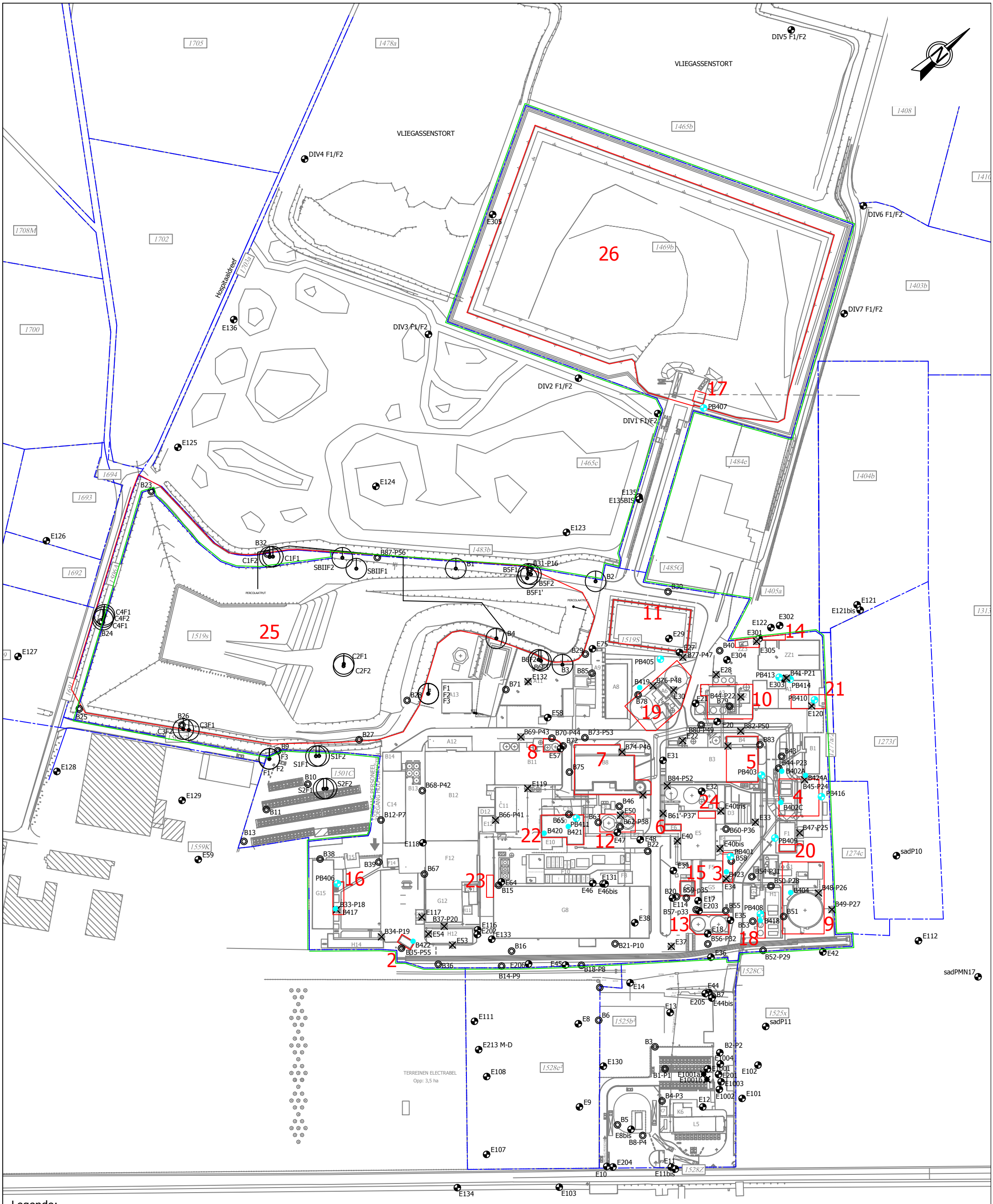
Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek
Figuur: 2A	Beschrijving: Verdachte zones
Fase: OBO-2018	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:2500	A3	Kronos Gent.dwg	03/10/2018



Legende:

- Gebouw
- 1469b — Perceelnummer
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring

0 25.0 50.0 75.0 100.0 125.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
PPR	KHU	JVL	v1.0	[X] FINAL [ ] DRAFT

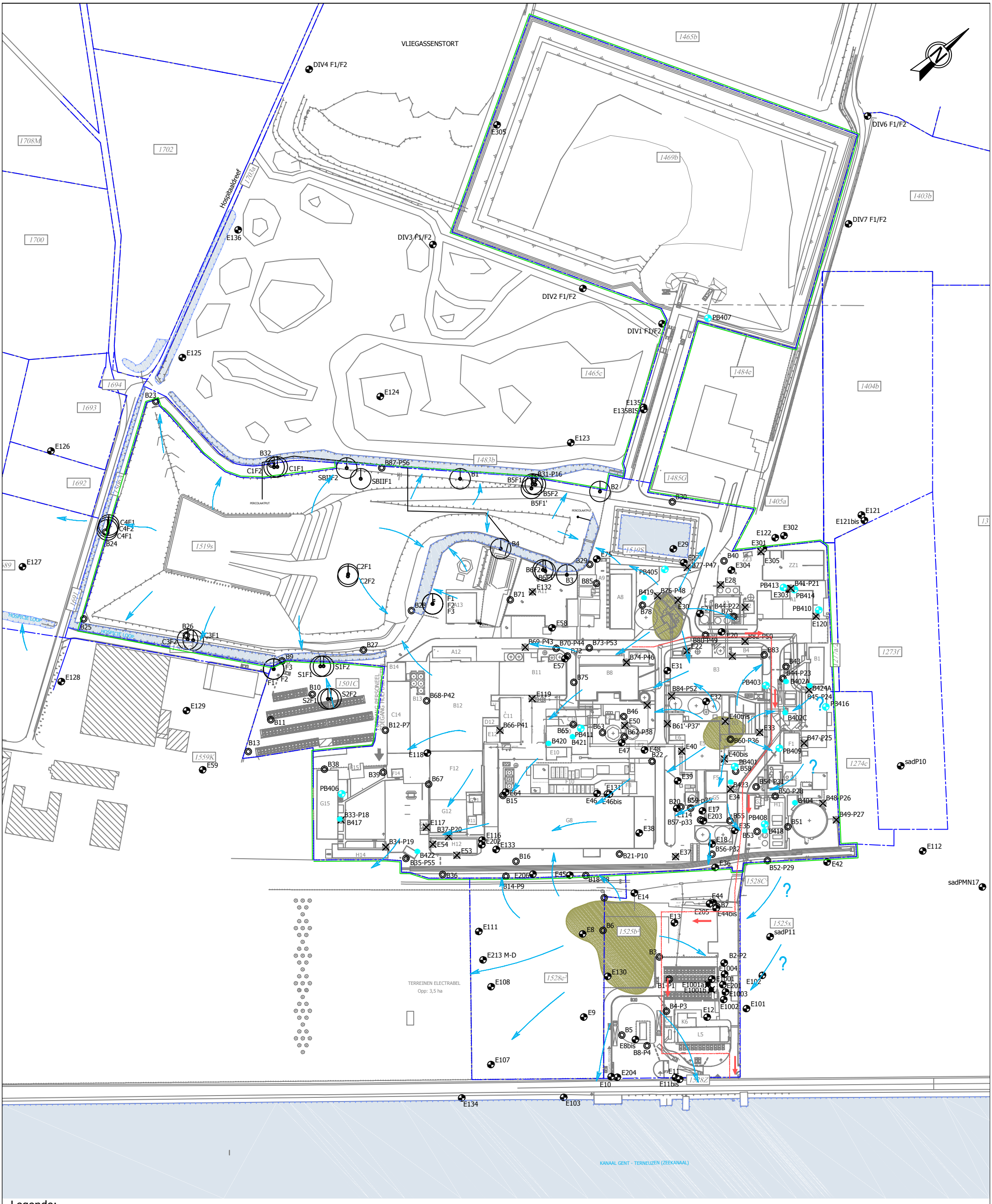
Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek
Figuur: 2B	Beschrijving: Boorlocaties
Fase: OBO-2018	
Schaal: 1:2500	Formaat: A3
Bestandsnaam: Kronos Gent.dwg	Datum: 03/10/2018



Legende:

- Gebouw
- 1469b — Perceelnummer
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring
- Infiltratie zone
- Oppervlaktewater
- Interpretatie freatische grondwaterstroming
- Riolering + stromingsrichting

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
PPR	ODCM	JVL	v1.0	[X] FINAL [ ] DRAFT

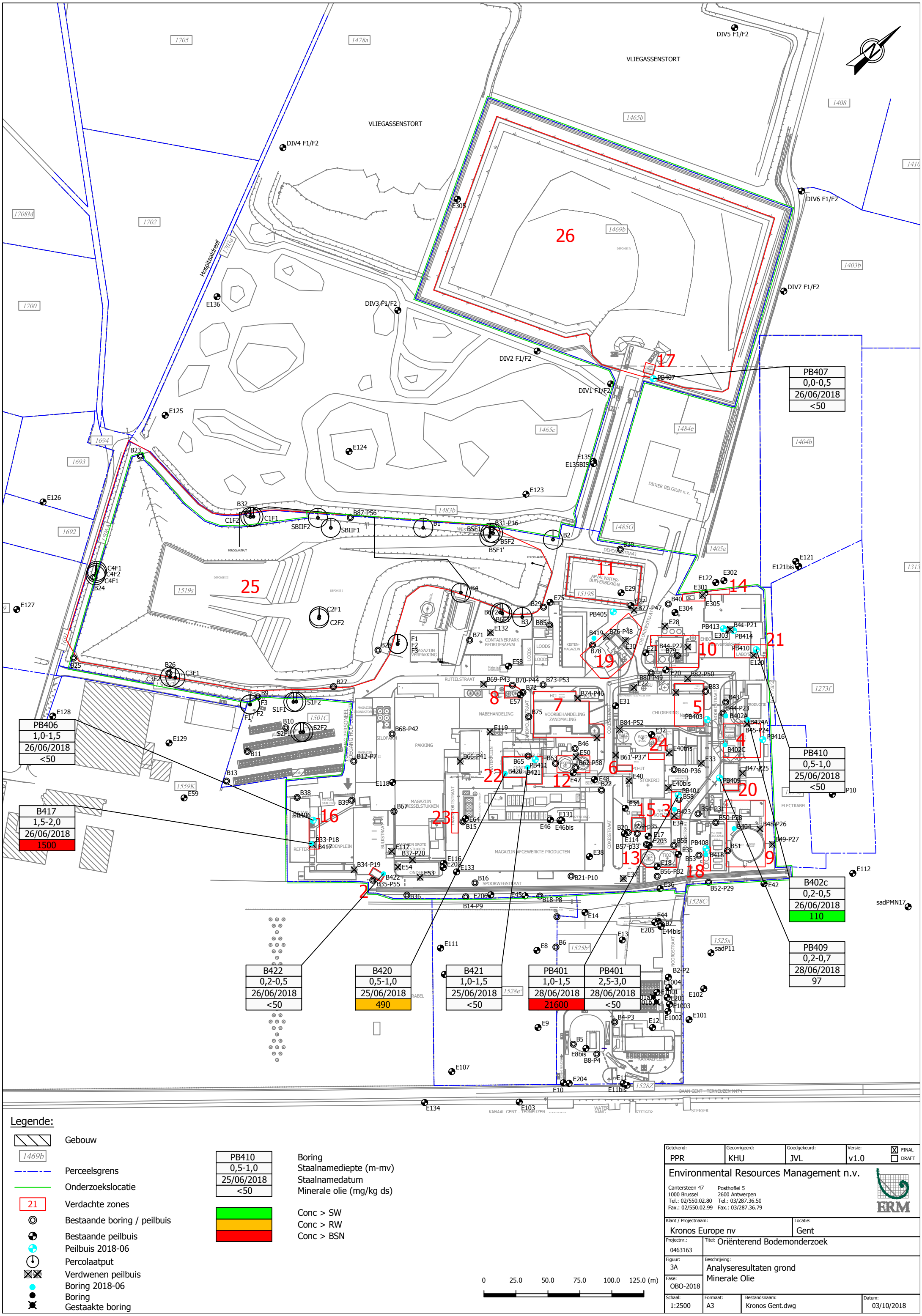
Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Kronos Europe nv
Locatie:	Gent
Projectnr.:	0463163
Titel:	Oriënterend Bodemonderzoek
Figuur:	4
Beschrijving:	Oppervlaktewater & stroming freatisch grondwater
Fase:	OBO-2018
Schaal:	1:2500
Formaat:	A3
Bestandsnaam:	Kronos Gent.dwg
Datum:	17/12/2018

FIGUUR 3 VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND



Legende:

- Gebouw
- 1469b
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring

PB410
0,5-1,0
25/06/2018
<50

Boring
Staalnamediepte (m-mv)
Staalnamedatum
Minerale olie (mg/kg ds)

Conc > SW
Conc > RW
Conc > BSN

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	FINAL / DRAFT
PPR	KHU	JVL	v1.0	X FINAL

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek

Figuur:	Beschrijving:
3A	Analyseresultaten grond Minerale Olie
Fase: OBO-2018	

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:2500	A3	Kronos Gent.dwg	03/10/2018

PB405	PB405
0,2-0,5	1,0-1,5
25/06/2018	25/06/2018
40000	3100
170	17
25	
0.93	
130	
62	

B419
0,0-0,5
28/06/2018
19000
81
12
0.24
57
74

PB410
0,5-1,0
25/06/2018
<10
<10
<0,1
<10
<10
<10
<0,05

B420
0,5-1,0
25/06/2018
27
160
1.8
86
120
0.33

B421
1,0-1,5
25/06/2018
14
12
0.15
31
25
<0,05

B418
0,2-0,7
28/06/2018
5000

Legende:

- Gebouw
- 1469b — Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring

PB410
0,5-1,0
25/06/2018
<10
<10
<0,1
<10
<10
<0,05

Boring
Staalnamediepte (m-mv)
Staalnamedatum
Titaan (mg/kg ds)
Chroom (mg/kg ds)
Koper (mg/kg ds)
Kwik (mg/kg ds)
Lood (mg/kg ds)
Zink (mg/kg ds)
Benzo(a)pyreen (mg/kg ds)

Conc > SW
Conc > RW
Conc > BSN

0 25.0 50.0 75.0 100.0 125.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	FINAL / DRAFT
PPR	KHU	JVL	v1.0	X FINAL

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 5, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek

Figuur:	Beschrijving:
3B	Analyseresultaten grond Zware metalen - PAK's

Fase:
OBO-2018

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:2500	A3	Kronos Gent.dwg	03/10/2018

FIGUUR 4 VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER

P38
1-2
04/07/2018
120

P53
2-3
05/07/2018
640

E75
2,1-3,1
02/08/2018
38

PB401
1,2-3,2
05/07/2018
390

E27S
1,0-3,5
02/08/2018
200

PB407
3,2-4,2
02/07/2018
<50

PB403
2,0-3,0
04/07/2018
210

PB410
2,2-3,2
04/07/2018
<50

P23
0,7-2,7
02/07/2018
<50
120

PB409
2,5-3,5
05/07/2018
<50

PB416
2,5-3,5
04/07/2018
<50
140

P31
1,6-2,6
04/07/2018
<50

E47
2,1-3,1
04/07/2018
2100

PB411
2,4-3,4
05/07/2018
<50

E48
1-2
04/07/2018
1500

E64
1,5-2,5
03/07/2018
1800

PB406
2,2-3,2
03/07/2018
<50

P55
0-2
03/07/2018
<50

E18
1,6-2,6
02/08/2018
650

PB408
2,5-3,5
05/07/2018
720

Legende:

- Gebouw
- 1469b
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring

P23
0,7-2,7
02/07/2018
<50
120

Peilbuis
Filterstelling (m-mv)
Staalnamedatum
Minerale Olie (µg/l)
Chloride (mg/l)

Conc > SW
Conc > RW
Conc > BSN

0 25.0 50.0 75.0 100.0 125.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	
PPR	KHU	JVL	v1.0	X FINAL / ☐ DRAFT

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: 02/550.02.80
Fax.: 02/550.02.99

Posthoflei 5
2600 Antwerpen
Tel.: 03/287.36.50
Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek

Figuur:	Beschrijving:
4A	Analyseresultaten grondwater Minerale olie en chloride

Fase:
OBO-2018

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:2500	A3	Kronos Gent.dwg	03/10/2018

P38
1-2
04/07/2018
5.2
<0,1
<2
0.47
<5
9.7

P53
2-3
05/07/2018
<5
0.12
<2
<5
28

E75
2,1-3,1
03/07/2018
<5
0.13
10
0.65
10
11

E31
1,1-2,1
05/07/2018
<5
0.84
<2
21
91

PB405
2,6-3,6
05/07/2018
13
<0,1
2.6
11
7.9
35

E27S
1-3
03/07/2018
<5
0.23
240
<0,020
6.1
81

E27M
5,5-7,5
03/07/2018
<5
<0,1
<2
2.5
19
15

E27D
14-18
03/07/2018
<5
<0,1
<2
7
<5
16

E304
2,2-3,2
03/07/2018
630

PB410
2,2-3,2
04/07/2018
<5
5
15
380
860

P23
0,7-2,7
02/07/2018
0.089

PB416
2,5-3,5
04/07/2018
48

P28
1,2-2,2
02/07/2018
<5
0.31
<2
<0,020
<5
<2

E47
2,1-3,1
04/07/2018
<5
<0,1
10
0.25
<5
2.3

PB411
2,4-3,4
05/07/2018
6.6
<0,1
2.4
<5
7.8

P35
2,1-3,1
05/07/2018
670

E18
1,6-2,6
02/07/2018
0.32

E35
0-2
02/07/2018
<0,020

PB408
2,5-3,5
05/07/2018
10
0.43
19
5.7
12
19

Legende:

- Gebouw
- 1469b
- Perceelsgrens
- Onderzoekslocatie
- 21 — Verdachte zones
- Bestaande boring / peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Peilbuis 2018-06
- Percolaatput
- Verdwenen peilbuis
- Boring 2018-06
- Boring
- Gestaakte boring

P23	
0,7-2,7	Filterstelling (m-mv)
02/07/2018	Staalnamedatum
<5	Calcium (mg/l)
<5	Natrium (mg/l)
<5	Arseen (µg/l)
0.13	Cadmium (µg/l)
10	Chroom (µg/l)
0.65	Ijzer (µg/l)
10	Nikkel (µg/l)
11	Zink (µg/l)

Peilbuis

- Conc > SW
- Conc > RW
- Conc > BSN

0 25.0 50.0 75.0 100.0 125.0 (m)

Getekend:	Gecorrigeerd:	Goedgekeurd:	Versie:	FINAL / DRAFT
PPR	KHU	JVL	v1.0	X FINAL

Environmental Resources Management n.v.

Cantersteen 47, 1000 Brussel, Tel.: 02/550.02.80, Fax.: 02/550.02.99
Posthoflei 5, 2600 Antwerpen, Tel.: 03/287.36.50, Fax.: 03/287.36.79

Klant / Projectnaam:	Locatie:
Kronos Europe nv	Gent

Projectnr.:	Titel:
0463163	Oriënterend Bodemonderzoek

Figuur:	Beschrijving:
4B	Analyseresultaten grondwater Zware metalen

Fase:
OBO-2018

Schaal:	Formaat:	Bestandsnaam:	Datum:
1:2500	A3	Kronos Gent.dwg	03/10/2018

ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide

Argentinië
Australië
België
Brazilië
Canada
Chili
China
Colombia
Duitsland
Frankrijk
Hong Kong
Indië
Indonesië
Ierland
Italië
Japan
Kazachstan
Kenia
Maleisië
Mexico
Mozambique
Myanmar
Nederland
Nieuw Zeeland
Noorwegen
Panama
Peru
Polen
Portugal
Puerto Rico
Roemenië
Rusland
Singapore
Spanje
Taiwan
Thailand
VAE
VS
VK
Vietnam
Zuid-Afrika
Zuid-Korea
Zweden
Zwitserland

ERM
Posthoflei 5 bus 6
2600 Antwerpen-Berchem

T: +32 3 287 36 50
F: +32 3 287 36 79

www.erm.com

The business of sustainability

ERM