

Christeyns NV
Afrikalaan 182
9000 Gent

**Situatieonderzoek – Oriënterend bodemonderzoek in het
kader van artikel 33bis van het Bodemdecreet
Christeyns, Afrikalaan 188, Gent**

Referentie: 200487/BDW
Datum: 29 oktober 2020
Opgesteld door: Bjorn De Wilde



BOVA ENVIRO+ NV	Kantoren
Maatschappelijke zetel	8800 Roeselare – Kwadestraat 151a bus 31/32 – T +32 51 26 46 00
Wellingstraat 102	9120 Beveren – Stationsstraat 60 – T +32 3 750 95 80
9070 Destelbergen	8400 Oostende – Rietstraat 11 bus 3 – T +32 59 24 29 60
T +32 9 210 28 60	5020 Namur – Avenue d’Ecolys 2 bte 12 – T +32 475 82 60 34

info@bovaenviroplus.be – www.bovaenviroplus.be

Christeyns NV
Afrikalaan 182
9000 Gent

**Situatieonderzoek – Oriënterend bodemonderzoek in het
kader van artikel 33bis van het Bodemdecreet
Christeyns, Afrikalaan 188, Gent**

Referentie: 200487/BDW
Datum: 29 oktober 2020
Opgesteld door: Bjorn De Wilde

				
INTERNE KWALITEITSCONTROLE	Id. projectleider	Id. projectmedewerkers		Id. kwaliteitscontroleur
Initialen	BDW			MDP
Paraaf				
Datum	29/10/2020			29/10/2020
Telefoon	09 210 28 63			09 210 28 70

Inhoud

DEEL 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS (PDF – ADMINISTRATIEVE GEGEVENS)	4
DEEL 2. RAPPORT	7
Hoofdstuk 0 Niet-technische samenvatting (<i>Pdf – niet-technische samenvatting</i>).....	7
Hoofdstuk 1 Inleiding (pdf-rapport)	8
Hoofdstuk 2 Voorstudie.....	9
2.1 Omgevingskenmerken	9
2.1.1 Topografische kenmerken en gebruik omliggende terreinen	9
2.1.2 Aanwezigheid oppervlaktewater	9
2.1.3 Aanwezigheid potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving	9
2.2 Geologie en hydrogeologie	10
2.2.1 Bodemopbouw.....	10
2.2.2 Grondwaterwinningen.....	10
2.3 Huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen	11
2.4 Huidige en voormalige opslagtanks	11
2.5 Resultaten voormalige bodemonderzoeken.....	13
2.6 Terreinbezoek.....	14
Hoofdstuk 3 Bepaling van de bemonsteringsstrategie	15
3.1 Afbakening van de onderzoekslocatie	15
3.2 Opstellen van de verontreinigingshypothese	15
Hoofdstuk 4 Resultaten terrein- en laboratoriumonderzoek	18
4.1 Verslag monsterneming	18
4.2 Verslag uitgevoerde analyses	18
4.3 Overzicht van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek.....	18
4.3.1 Resultaten veldonderzoek	18
4.3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek.....	18
Hoofdstuk 5 Evaluatie resultaten	21
5.1 Perceel 717 H 2.....	21
5.1.3 zone 3.....	21
5.2 Resultaten van de perceel 717 H 2.....	21
5.2.1 Korte samenvatting van de verzamelde veldwerk- en analysegegevens.....	21
5.2.2 Bespreking van de niet-genormeerde parameters en de bijhorende achtergrond- en toetsingswaarden	21
5.2.3 Aanwezigheid drijf laag, zinklaag of puur product.....	21
5.2.4 Vergelijking van de resultaten met vorige onderzoeken	21
5.2.5 Andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.....	21
5.2.6 Verontreinigingssituatie ter hoogte van de perceel 717 H 2	21
5.2.7 Zijn er voorzorgsmaatregelen of veiligheidsmaatregelen nodig?.....	22
5.2.8 Hiaten in de kennis	22
5.2.9 Mogelijke bestemmingswijziging binnen de 5 jaar	22
5.2.10 Samenvatting van de verzamelde gegevens per verontreiniging.....	23
5.3 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond (<i>Pdf – Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond</i>)	24
Hoofdstuk 6 Samenvattend besluit.....	25
Hoofdstuk 7 Ondertekening	26
DEEL 3. BIJLAGEN	27

Deel 1. Administratieve gegevens *(Pdf – administratieve gegevens)*

TITEL: referentie EBSD: rapportdatum:	Situatieonderzoek – Oriënterend bodemonderzoek in het kader van artikel 33bis van het Bodemdecreet Christeyns, Afrikalaan 188, Gent 200487/BDW 29 oktober 2020
ONDERZOEKSLOCATIE: straat + nr. of omschrijving postcode: fusiegemeente: deelgemeente:	Afrikalaan 188 9000 Gent Gent
AANLEIDING:	<input type="checkbox"/> overdracht grond <input type="checkbox"/> sluiting bedrijf <input type="checkbox"/> stopzetting activiteit <input type="checkbox"/> overdracht grond + sluiting bedrijf <input type="checkbox"/> periodieke verplichting <input checked="" type="checkbox"/> decretaal verplicht <input type="checkbox"/> decretaal vrijwillig <input type="checkbox"/> vrijwillig door derden <input type="checkbox"/> ambtshalve ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> verspreiding <input type="checkbox"/> onbekend
OPDRACHTGEVER: straat + nr: postcode: fusiegemeente: land: telefoon: e-mail: hoedanigheid: naam contactpersoon: telefoon: e-mail: naam contactpersoon ter plaatse:	Christeyns NV Afrikalaan 182 9000 Gent België 09 223 38 71 info@christeyns.be <input checked="" type="checkbox"/> eigenaar <input type="checkbox"/> gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> exploitant <input type="checkbox"/> optredend in opdracht van de eigenaar/gebruiker/exploitant <input type="checkbox"/> andere: Johan Hofman 09 223 38 71 johan.hofman@christeyns.com idem
EBSD: naam contactpersoon: telefoon: e-mail:	BOVA ENVIRO+ NV Bjorn De Wilde 09 210 28 60 bjorn.dewilde@bovaenviroplus.be
dossiernummer OVAM:	2391
Datum veldwerk:	5/08/2020 (spoelen peilbuizen)
Datum waterstaalname:	12/08/2020 (bemonsteren peilbuizen)

(1) Ambtshalve door de OVAM: als de bodemsaneringsdeskundige van de OVAM de opdracht heeft gekregen het oriënterend bodemonderzoek op te stellen;

Label(s):	<input checked="" type="checkbox"/> asbest <input type="checkbox"/> brownfield <input type="checkbox"/> droogkuis / wasserij <input type="checkbox"/> draggerelateerd <input type="checkbox"/> garage en carrosserie <input type="checkbox"/> gasfabriek <input type="checkbox"/> land- en tuinbouw <input type="checkbox"/> gedwongen mede-eigendom <input type="checkbox"/> in eigendom van lokale besturen <input type="checkbox"/> in eigendom van de Vlaamse overheid <input type="checkbox"/> IED (Richtlijn industriële emissie) <input type="checkbox"/> particulier <input type="checkbox"/> school <input type="checkbox"/> stookolietank voor verwarming <input type="checkbox"/> stortplaats <input type="checkbox"/> tankstation <input type="checkbox"/> universiteit <input type="checkbox"/> transport – goederen en personen <input type="checkbox"/> waterbodem <input type="checkbox"/> waterwingebied <input type="checkbox"/> niet van toepassing
Milieuschade:	<input type="checkbox"/> Er is milieuschade vastgesteld. <input checked="" type="checkbox"/> Er is geen milieuschade vastgesteld.

Identificatie van de betrokken kadastrale percelen

gemeente- nummer	sectie	perceel- nummer	adres	gemeente	persoon (eigenaar/gebruiker/exploitant)					huidig bestem- mingstype ⁽³⁾	toekomstig bestem- mingstype ⁽³⁾	grondwater- kwetsbaar- heid ⁽⁴⁾	
					periode		type ⁽¹⁾	naam	adres				letter ⁽²⁾
					van	tot							
44807	G	717 H 2	Afrikalaan 188	Gent	1906	ca. 1945	E, Ex	Sargienfabriek Sion Gabriel	Afrikalaan 9000 Gent	C	V	V	Ca1
					1950	1977	E, Ex	Kiepe	Afrikalaan 9000 Gent	D			
					1950	1973	E, Ex	SBT	Afrikalaan 9000 Gent	E			
					1973	1999	E, Ex	Mektron	Afrikalaan 188 9000 Gent	F			
					1999	sept. 2018	Ex	Rogers BVBA	Afrikalaan 188 9000 Gent	G			
					1999	sept. 2017	E						
					sept. 2017	heden	E	Christeyns NV	Afrikalaan 182 9000 Gent	B			
					sept. 2018	heden	Ex						

(1) eigenaar (E), gebruiker (G) of exploitant (Ex)

(2) deze letter is uniek

(3) code van I tot V, bij meerdere bestemmingstypes binnen het perceel, worden alle codes opgenomen

(4) code, bij meerdere codes binnen het perceel, wordt de strengste code opgenomen

Deel 2. Rapport

Hoofdstuk 0 Niet-technische samenvatting (*Pdf – niet-technische samenvatting*)

Voorliggend oriënterend bodemonderzoek werd in opdracht van Christeyns NV door BOVA ENVIRO+ NV uitgevoerd ter hoogte van perceel 717 H 2, gelegen aan de Afrikalaan 188, in het kader van een decretale verplichting. Er zal een zeepfabriek worden geëxploiteerd.

Voorafgaand aan dit bodemonderzoek werden reeds bodemonderzoeken uitgevoerd en er is een bodemsanering lopende.

Er komt een gemengde overwegend historische verontreiniging voor met detergents in het grondwater waarvoor geen verder onderzoek is vereist.

Er komt een historische verontreiniging voor met VOCl in het grondwater en het vaste deel van de bodem waarvoor een sanering lopende is onder de vorm van een monitoring.

De bodemsaneringsdeskundige wijst erop dat het rapport van oriënterend bodemonderzoek binnen een termijn van 30 dagen na de rapportage moet worden overgemaakt aan de OVAM.

Hoofdstuk 1 Inleiding (pdf-rapport)

Het onderzoeksterrein betreft perceel 717 H 2, gelegen aan de Afrikalaan 188. Ter hoogte van het onderzoeksterrein zal een zeepfabriek worden geëxploiteerd.

Voorafgaand aan dit bodemonderzoek werden reeds bodemonderzoeken uitgevoerd op dit terrein en is een bodemsanering lopende. Meer informatie hierover wordt gegeven in paragraaf 2.5 van dit rapport.

Voorliggend oriënterend bodemonderzoek werd in opdracht van Christeyns NV door **BOVA ENVIRO+ NV** uitgevoerd in het kader van een decretale verplichting.

Dit rapport werd opgemaakt op basis van de richtlijnen opgenomen in de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek (versie in voege vanaf 01/09/2020).

Hoofdstuk 2 Voorstudie

2.1 Omgevingskenmerken

2.1.1 Topografische kenmerken en gebruik omliggende terreinen

Het terrein is vlak. De omliggende terreinen betreffen andere havenbedrijven. Ten oosten bevindt zich een spoorweg en het rangeerstation van Gent-Zeehaven.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in woongebied. Op het terrein is tevens het BPA Afrikalaan van toepassing. Hierin staat het terrein ingedeeld als zone voor KMO's, dienstverlenende en commerciële bedrijven, waardoor bestemmingstype V van toepassing is.

Het terrein is niet gelegen in een gebied dat behoort tot het Vlaams Ecologisch Netwerk.

Een kopie van de topografische kaart waarop de ligging van de onderzoekslocatie werd aangeduid, werd gevoegd in **bijlage 15**.

2.1.2 Aanwezigheid oppervlaktewater

Tabel 1 : Oppervlaktewaters		
Naam	Richting t.o.v. onderzochte site	Afstand (m)
Havendok	W	± 225
Rietgracht	O	± 400

2.1.3 Aanwezigheid potentiële verontreinigingsbronnen in de omgeving

Oostelijk grenst de bestaande zeepfabriek. Verder zijn in de omgeving geen potentiële verontreinigingsbronnen gekend die een invloed kunnen hebben op het terrein waarvan sprake is in dit onderzoek.

2.2 Geologie en hydrogeologie

2.2.1 Bodemopbouw

Tabel 2 : Geologische opbouw								
diepte (m-mv)	textuur	heterogeniteit en gelaagdheid	stratigrafie ⁽¹⁾	doorlatendheid		OM (%)	klei (%)	opm.
				decimaal (m/d)	beschrijving			
0-20	zand en kleig zand	heterogeen	Quartair	2	Goed doorlatend	3,7	1	
20-28	fijn zand met klei lenzen	homogeen	Formatie van Gentbrugge, Lid van Vlierzele	-	Matig doorlatend en plaatselijk slecht doorlatend			glauconiet
28-36	kleig fijn zand afgewisseld met zandige klei	heterogeen	Formatie van Gentbrugge, Lid van Pittem		matig tot slecht doorlatend			glauconiet
36-40	klei	homogeen	Formatie van Gentbrugge, Lid van Merelbeke		zeer slecht doorlatend			sluitend, ondergrens watervoeren pakket

⁽¹⁾ stratigrafische benaming zoals gebruikt op de meest recente geologische kaarten

Bovenstaande geologie werd bepaald via boorrapporten uit DOV. Op basis van boorstaten uit voorgaande rapporten kan besloten worden dat deze gegevens betrouwbaar en correct zijn.

De doorlatendheid werd bepaald op basis van de uitgevoerde korrelgrootteverdeling in het OBBO van 2017 voor Afrikalaan 182.

Tabel 3 : Hydrogeologische gegevens	
diepte grondwatertafel	ca. 1,6-1,8 m-mv
horizontale stromingsrichting grondwater	vermoedelijk westelijk
kwetsbaarheid grondwater	Ca1
drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones binnen 2 km	geen

Er is geen brak of zout water aanwezig.

2.2.2 Grondwaterwinningen

Binnen een straal van 500 m rond de onderzoekslocatie bevinden zich twee vergunde grondwaterwinningen: zie **bijlage 13**). Eén ervan betreft de eigen winning op het oostelijk aangrenzend terrein.

Er zijn geen bemalingen gekend in de buurt die een invloed kunnen uitoefenen op het grondwaterpeil.

Het terrein ligt noch in een waterwingebied, noch in een beschermingszone.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een kwelzone.

2.3 Huidige en voormalige potentiële verontreinigingsbronnen

Perceel 717 H 2

Vroeger kwam op het terrein een textielfabriek (1906 – 1945), een inrichting voor de productie van hoogspanningsisolatoren- en cabines (1950 – 1973) en een transportbedrijf (1950 – 1973) voor. Tot september 2018 was er een bedrijf voor de productie van elektronica gevestigd. Sindsdien vonden er geen risico-activiteiten plaats. Er gebeurde enkel opslag van lege verpakkingen en cubitainers met wasverzachter en kleinschalige herstellingswerken in een atelier.

Voor een oplijsting van de historische activiteiten en verontreinigingsbronnen wordt verwezen naar de vorige bodemonderzoeken (zie overzicht in 2.5), waarin ze voldoende werden onderzocht. In het kader van voorliggend S-rapport worden ze niet meer als relevant beschouwd. De stopzetting gebeurde vóór de uitvoering van het laatste OBO.

Op het perceel komt een verontreiniging voor met detergenten in het grondwater, waarvoor geen sanering is vereist (verspreidingsperceel).

Voor de historische VOCl verontreiniging op dit perceel (eveneens verspreidingsperceel) is een (ambtshalve) monitoring natuurlijke attenuatie lopende.

In de toekomst zullen op een deel van perceel 717 H 2, detergenten voor de voedingssector worden geproduceerd, waarvoor de S-onderzoeksplicht geldt (Vlarem rubriek 7.11.1.b)

Er werd geen relevante bijkomende informatie teruggevonden in de RisicoInrichtingenTool (RIT).

Calamiteiten

Terrein gebombardeerd en vernietigd in 1940.

In augustus 2017 werd bij het verwijderen van de thermische olietanks olie gelekt (reeds vroeger onderzocht).

Ingrepen in de bodem

De bodem werd niet ingrijpend gewijzigd door ophoging of door opvulling van grachten, beken of andere structuren.

Ter hoogte van de onderzoekslocatie werd er geen verontreinigde grond ontgraven of werd er geen bemaling van verontreinigd grondwater uitgevoerd.

Er heeft zich nog geen niet-decretale sanering voorgedaan op het terrein.

2.4 Huidige en voormalige opslagtanks

Alle tanks waren reeds buiten gebruik vóór het laatste bodemonderzoek en werden in het verleden voldoende onderzocht.

Toekomstig gebruik, geplande functiewijzigingen of werken op het terrein: In de toekomst zullen op een deel van perceel 717 H 2, detergenten voor de voedingssector worden geproduceerd, waarvoor de S-onderzoeksplicht geldt (Vlarem rubriek 7.11.1.b).

Inventarisatie voormalige en huidige op- en overslagplaatsen chemicaliën: geen sinds laatste bodemonderzoek.

Inventarisatie voormalige en huidige op- en overslagplaatsen afval- en reststoffen: geen sinds laatste bodemonderzoek.

Een detailplan werd toegevoegd in **bijlage 16**.

2.5 Resultaten voormalige bodemonderzoeken

Datum rapport	Type	Titel	Opdrachtgever	EBSD	Parameters waarvoor DAEB	Classificatie	Overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm
23 november 2017	OBBO	Oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek Christeyns NV, Afrikalaan 182 te 9000 Gent	Christeyns	Envirosoil	MO: G PAK: G ZM: G ZM: GW BTEXS: GW Detergent: GW VOCL: GW MO: GW	Q	25,33 2,35 2,1 5,5 1,6 5,22 18,6 5,07
15 januari 2018	BSP	Bodemsaneringsproject Christeyns NV Afrikalaan 182 te 9000 Gent (GBSP12.13028)	Christeyns	Geosan	-	-	-
februari 1996	VBO	Rogers - Mektron	Mektron	Ecolas nv	-	P	-
juni 1996	VBO	addendum bij rapport februari 1996	Mektron	RDC nv	-	P	-
augustus 1996	VBO	bodemonderzoek revisie augustus 1996	Mektron	RDC nv	-	P	-
12 januari 1998	VBO	bodemonderzoek Rogers- Mektron Gent (braakliggende terreinen)	Mektron	Ecolas nv	-	P	-
4 juni 1998	VBO	verkennd bodemonderzoek Rogers - Mektron	Mektron	Ecolas nv	-	P	-
31 augustus 1998	VBO	2 ^e verkennd bodemonderzoek Rogers - Mektron	Mektron	Ecolas nv	-	P	-
5 maart 1999	VBO	3 ^e verkennd bodemonderzoek Rogers - Mektron	Mektron	Ecolas nv	-	P	-
oktober 2002	BBO	Beschrijvend bodemonderzoek – tussentijds rapport Rogers te Gent	Rogers	Ecolas nv	VOCl: GW	-	577,8
april 2004	BBO	Beschrijvend bodemonderzoek Rogers te Gent	Rogers	Ecolas nv	VOCl: GW	Q	1 246
mei 2005	BBO	Aanvullingen beschrijvend bodemonderzoek Rogers te Gent	Rogers	Ecolas nv	VOCl: GW	Q	1 246
januari 2011	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek, Rogers, Afrikalaan 188, 9000 Gent	Rogers	Sertius cvba	VOCl: G VOCl: GW ZM: GW	P	1,59 1 246 2,24
januari 2012	OBO	Aanvullende onderzoeksverrichtingen oriënterend bodemonderzoek - Rogers - Afrikalaan 188 te Gent	Rogers	Sertius cvba	VOCl: G VOCl: GW ZM: GW	P	1,59 1,88 2,24
31 mei 2017	OBO	Oriënterend bodemonderzoek, Rogers, Afrikalaan 188 te 9000 Gent	Rogers	Sertius cvba	ZM: GW	P	2,5
28 maart 2019	OBO	Gewijzigd Oriënterend bodemonderzoek, Rogers, Afrikalaan 188 te 9000 Gent	Rogers	Sertius cvba	VOCl: GW	Q (op basis van OBBO op naburig perceel)	/

Bovenstaande tabel werd ingevuld volgens de toen geldende wetgeving en regelgeving.

Er zijn geen aanwijzingen dat nieuwe toetsingen van de resultaten van bovenstaande vroegere bodemonderzoeken nieuwe resultaten zouden geven.

De gebruiksadviezen zoals opgenomen in het OBBO van 2017 zijn nog steeds van toepassing.

De huidige situatie wordt weergegeven op het plan in **bijlage 16**.

Op basis van de gegevens van het geoloket van de OVAM, werd volgend bodemonderzoek reeds uitgevoerd op de aangrenzende percelen van de huidige onderzoekslocatie:

- Ten zuiden, oosten en westen: dossiernr 12028: OBO, BBO, BSP
- Ten noorden: dossiernr 29802: OBO

2.6 Terreinbezoek

Tijdens het terreinbezoek, uitgevoerd op 17 juli 2020 door Bjorn De Wilde voor **BOVA ENVIRO+** NV, werden geen zintuiglijke indicaties voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging waargenomen.

Foto's met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn terug te vinden in **bijlage 4**.

De milieucoördinator (intern) van de firma Christeyns is Johan Hofman. De rondgang op het terrein werd onder zijn begeleiding uitgevoerd.

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebruiksbeperkingen van toepassing.

De peilbuizen welke geplaatst werden tijdens voormalige onderzoeken, zijn nog aanwezig en bruikbaar.

Hoofdstuk 3 Bepaling van de bemonsteringsstrategie

3.1 Afbakening van de onderzoekslocatie

In een oriënterend bodemonderzoek dat geldt als situatierapport moet in de voorstudie bijkomend onderzoek gedaan worden naar de toekomstige potentiële bronnen. Op basis van de vergunningsaanvraag moet bepaald worden welke de toekomstige potentiële verontreinigingsbronnen zijn en welke de verdachte stoffen zijn (inclusief de relevante afbraakproducten en/of de indicatorstoffen). Bij het opstellen van de verontreinigingshypothese moet worden nagegaan of de verontreiniging homogeen of heterogeen zou zijn en moet worden bepaald welke bodemlagen en welk grondwater door een eventuele verontreiniging zou aangetast kunnen zijn. Tevens is het aangewezen om de bodem en/of het grondwater ter hoogte van deze potentiële toekomstige risico-locatie(s) te onderzoeken op de verdachte stoffen en/of indicatorstoffen die tijdens de exploitatie zullen worden gebruikt.

In voorliggend geval zullen er detergents voor de voedingssector geproduceerd worden in het magazijn van Rogers (zone Z3). Deze zone werd nog niet onderzocht op detergents.

3.2 Opstellen van de verontreinigingshypothese

Op het terrein werd als verdachte zone de reeds vroeger aangeduide Z3 afgebakend. Er zullen detergents voor de voedingssector geproduceerd worden. Aangezien de ruimte volledig verhard is met gepolierde beton en de nodige beschermingsmaatregelen gebruikt zullen worden (o.a. lekbakken) worden analyses van het vaste deel van de bodem niet noodzakelijk geacht. De vier bestaande peilbuizen rond deze zone zullen bemonsterd worden en geanalyseerd op detergents en het SAP pakket. Hiervoor wordt strategie 3 toegepast:

Bemonsteringsstrategie 3: onderzoek van een verdachte zone waarop de potentiële verontreinigingsbron(nen) aanleiding kunnen geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen kunnen gelokaliseerd worden;

Bemonsteringsstrategie 1 dient niet meer toegepast te worden omdat het terrein (beide percelen) vroeger al werd gescreend.

Bemonsteringsstrategie 8: Deze bemonsteringsstrategie vangt aan met STAP 1: historisch onderzoek & visuele inspectie. Indien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest is bijkomend onderzoek niet vereist. In het tegendeel wordt overgegaan tot veldwerk (=STAP 2) en wordt op basis van de verzamelde gegevens geconcludeerd of er al dan niet tot een beschrijvend bodemonderzoek moet worden overgegaan (=STAP 3).

Stap 1 – Historisch onderzoek/voorstudie

Doel: nagaan of op het te onderzoeken terrein asbesttoepassingen voorkomen of voorkwamen die aanleiding kunnen geven of gegeven hebben tot een bodemverontreiniging met asbest.

Zijn er voorgaande bodemonderzoeken beschikbaar?

Ja

Is er een asbestinventaris en/of sloopopvolgingsplan beschikbaar?

Nee

Bevindingen tijdens visuele inspectie indien uitgevoerd voorafgaandelijk aan het veldwerk:
Geen asbestverdachte toepassingen opgemerkt

Informatie verkregen van opdrachtgever over mogelijke activiteiten of gebeurtenissen welke als asbestverdacht kunnen worden beschouwd: *geen*

Is of was minstens één van volgende asbesttoepassingen aanwezig op de onderzoekslocatie:

- Terreinen van voormalige asbestverwerkende bedrijven.
- Homogene/heterogene lagen met asbestproductieafval in de asbestregio Kapelle-o/d-Bos en Willebroek (Aartselaar, Bonheiden, Boom, Boortmeerbeek, Bornem, Buggenhout, Grimbergen, Kontich, Londerzeel, Mechelen, Meise, Merchtem, Opwijk, Puurs, Sint-Amands, Sint-Katelijne-Waver en Zemst).
- Asbesthoudende buitenbekleding van gebouwen (dak- en gevelbekleding) door verwerking, ontmossing/reiniging, brand- of stormschade.
- Puin- en sloopafval van ongekende oorsprong in de bodem.
- Opslag asbesthoudende bouwmaterialen en sloopafval op de bodem (indien visueel asbestfragmenten op de bodem waarneembaar).
- Industriële activiteiten met gekende asbesttoepassingen.

Andere asbesthoudende buitentoepassingen zijn niet asbestverdacht, tenzij de deskundige andere aanwijzingen heeft.

Indien minstens één van volgende asbesttoepassingen aanwezig is of was op de onderzoekslocatie, wordt voor de onderzoeks- of risicolocatie geëvalueerd of deze effectief als asbestverdacht moet beschouwd worden en of verdere inspanningen in stap 2 vereist.

Is het terrein na het uitvoeren van het historisch onderzoek (stap 1) potentieel asbestverdacht en zijn er dus verdere inspanningen vereist?

- ja, dan dient verder stap 2 doorlopen te worden
- neen, terrein is niet asbestverdacht

Indien ja in bovenstaande, welke zijn de potentieel asbestverdachte zones voor de bodem?

Over het gehele terrein komt puin voor in de bovenste bodemlagen onder verharding.

Stap 2 – Terreinwaarnemingen/veldwerk

Er wordt voor geadviseerd om de puinhoudende laag niet te onderzoeken en als mogelijk asbestverdacht te beschouwen. De laag is en blijft voldoende afgedekt (onder verharding) zodat er geen sprake is van een humaan toxicologisch risico noch van een verspreidingsrisico.

- **Samenvatting bemonsteringsstrategie per zone**
Zie tabel 4.

Tabel 4 : Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategieën

Onderzoekslocatie	Christeyns Afrikalaan 188 9000 Gent									
Oppervlakte totale onderzoekslocatie										
Algemene screening onderzoekslocatie conform strategie 1	Aantal blokken	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses vaste deel aarde (SAP)			Aantal analyses grondwater (SAP)			
	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.			n.v.t.			
Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zones en oppervlakte	Omschrijving potentiële verontreinigingsbronnen	Bemonsteringsstrategie	Bodem- bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses vaste deel aarde	Aantal analyses grondwater
Perceel 717 H 2 Opp.: 20545 m ²	Z3	productie van detergents voor voedingssector	3	beton	detergents	-	-	P7, P16, P801-3 P801-6	/	4
Samenvatting	Totaal aantal boringen	Totaal aantal peilbuizen								
	/	4 (bestaande)								

Hoofdstuk 4 Resultaten terrein- en laboratoriumonderzoek

4.1 Verslag monsterneming

Boringen:

- Uitvoerder boringen: n.v.t.

Peilputten (enkel bestaande peilbuizen bemonsterd):

- uitvoerder grondwaterstaalname: ASA bvba
- datum grondwaterstaalname: zie **bijlage 5**
- veldwaarnemingen en veldmetingen: zie **bijlage 5**
- wijze van monsterconservering: zie **bijlage 6**

Bespreking:

Het veldwerk kon uitgevoerd worden overeenkomstig de vooropgestelde strategie en conform het CMA.

4.2 Verslag uitgevoerde analyses

Vaste deel van de aarde: n.v.t.

Grondwater:

- laboratorium: AL-West
- aankomst monsters: zie **bijlage 6**
- datum uitvoering analyses: zie **bijlage 6**
- analyseresultaten: zie **bijlage 6**

4.3 Overzicht van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek

4.3.1 Resultaten veldonderzoek

Zie **bijlage 5**

4.3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De gemeten waarden worden getoetst aan de streef-, de richtwaarden en aan de bodemsaneringsnormen opgenomen in het VLAREBO. Een overzicht van de veld- en analyseresultaten van het grondwater wordt gegeven in **tabel 5**. Het originele verslag van de analyses is opgenomen in **bijlage 6**.

Indien de streefwaarden worden overschreden, is dit in de tabellen cursief aangegeven.

Indien de richtwaarden worden overschreden, wordt dit onderstreept aangegeven.

Indien de toepasselijke bodemsaneringsnormen worden overschreden, wordt dit met een vet lettertype aangegeven.

Voor de parameters Anionactieve detergenten, Noniondetergenten en Kationdetergenten zijn geen toetsingswaardes opgenomen in het Vlarebo. De basismilieukwaliteitsnormen worden gehanteerd.

	basismilieu- kwaliteitsnorm (mg/l)
anionactieve detergenten	0,5
kationdetergenten	1
noniondetergenten	1

Tabel 5: Samenvatting veld- en analyseresultaten grondwater

Boring	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	P7	P16	P801-6	P801-3
Zone							3	3	3	3
Kadastraal perceel							717 H 2	717 H 2	717 H 2	717 H 2
Waterwingebied							neen	neen	neen	neen
Diepte boring (m -mv)							3,1	3,0	6,0	3,0
Filterdiepte (m -mv)							1,1-3,1	1,0-3,0	5,0-6,0	1,0-3,0
Datum bemonstering							12-8-2020	12-8-2020	12-8-2020	12-8-2020
IN SITU METINGEN										
Diepte grondwater (m-mv)							1,64	1,83	1,82	1,77
Hoeveelheid voorgepompt						l	3,90	3,00	3,00	4,00
Zintuiglijke waarneming							neutraal	neutraal	neutraal	neutraal
Kleur							neutraal	neutraal	neutraal	neutraal
Helderheid							goed	goed	goed	goed
Temperatuur						°C	19,30	18,20	16,40	17,60
pH							7,17	7,45	7,31	7,59
Geleidbaarheid						µS/cm	943	685	645	807
Aanwezigheid puur product							-	-	-	-
METALEN										
Chroom [Cr]	10	30	40	50		µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Kwik [Hg]	0,05	0,6	0,8	1		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Nikkel [Ni]	10	24	32	40		µg/l	< 5	11	< 5	8,3
Zink [Zn]	60	300	400	500		µg/l	47	48	< 10	< 10
Koper [Cu]	20	60	80	100		µg/l	16	21	< 5	< 5
Arseen [As]	5	12	16	20	2,55	µg/l	< 5	9,6	< 5	51
Cadmium [Cd]	1	3	4	5		µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood [Pb]	5	12	16	20	2,15	µg/l	< 5	43	< 5	< 5
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som)	0,5	20	400	500		µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
ortho-Xyleen						µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Benzeen	0,5	2	8	10		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	0,5	20	240	300		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	0,5	20	560	700		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
meta-/para-Xyleen (som)						µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)						µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-Dichloorethaan	0,5	5	24	30		µg/l	< 0,1	< 0,1	0,82	< 0,1
Dichloormethaan	0,5	5	16	20		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	1	5	400	500		µg/l	< 0,1	1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	1	5	9,6	12		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	0,5	5	56	70		µg/l	< 0,1	0,23	0,11	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	0,5	5	160	200		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,5	1,2	1,6	2		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	0,5	5	32	40		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	1	5	264	330		µg/l	< 0,1	1,5	42	0,28
cis-1,2-Dichlooretheen						µg/l	< 0,1	< 0,1	18	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen						µg/l	< 0,1	< 0,1	0,44	< 0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	1	5	40	50		µg/l	< 0,2	< 0,2	19	< 0,2
CKW (som)						µg/l	< 1,1	2,7	62	< 1,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C12 - C20						µg/l	< 25	< 25	< 25	< 25
Minerale olie C10 - C40	100	300	400	500		µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100
Minerale olie C10 - C12						µg/l	< 25	< 25	< 25	< 25
Minerale olie C30 - C40						µg/l	< 25	< 25	< 25	< 25
Minerale olie C20 - C30						µg/l	< 25	< 25	< 25	< 25
OVERIG										
Anionactieve detergenten						mg/l	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Noniondetergenten						mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Kationdetergenten (als CTAB)						mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Hoofdstuk 5 Evaluatie resultaten

5.1 Perceel 717 H 2

5.1.3 zone 3

	Vaste deel van de aarde	Grondwater
> RW	-	1,1-Dichloorethaan cis + trans-1,2-Dichlooretheen
> 80 % BSN	-	lood arseen (van nature)

5.2 Resultaten van de perceel 717 H 2

5.2.1 Korte samenvatting van de verzamelde veldwerk- en analysegegevens

Veldwerkgegevens : zie **bijlage 5**

Analysegegevens : zie **tabel 7**.

5.2.2 Bespreking van de niet-genormeerde parameters en de bijhorende achtergrond- en toetsingswaarden

De detergenten worden niet boven de toetsingswaarde gemeten.

5.2.3 Aanwezigheid drijfslaag, zinklaag of puur product

Niet van toepassing

5.2.4 Vergelijking van de resultaten met vorige onderzoeken

In de vorige onderzoeken werden de vastgestelde overschrijdingen voor VOCl en zware metalen ook reeds vastgesteld.

5.2.5 Andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging

Niet van toepassing

5.2.6 Verontreinigingssituatie ter hoogte van de perceel 717 H 2

Perceel	Zone	Parameter	vaste deel - grondwater	Aard verontreiniging	Noodzaak DAEB?	Noodzaak BBO?
717 H 2	Z3	lood	grondwater	historisch	N	N
		VOCl	grondwater	historisch	J*	J*
	-	asbest	vaste deel	historisch	N	N

*De verontreiniging met VOCl werd in de vorige onderzoeken gerelateerd aan de textielfabriek die vóór 1940 aanwezig was en is dus historisch van aard. De percelen 718 R en 717 H 2 dienen gesaneerd te worden op basis van het beschrijvend bodemonderzoek "Ambtshalve beschrijvend bodemonderzoek OVAM-IVS, Afrikalaan 182, 9000 Gent", voor een verontreiniging met VOCl in bodem en grondwater.

Het arseen is van nature aanwezig, zoals ook vroeger vastgesteld.

De verontreiniging met lood in het grondwater werd vroeger ook reeds vastgesteld op het naastliggend terrein (5,5 x BSN in OBO d.d. 28/06/2006) en er werd besloten dat geen verder onderzoek noodzakelijk was. De overschrijdingsfactor is hier kleiner (2,15) en het beoordelingskader hetzelfde, waardoor terug gesteld mag worden dat er geen DAEB is.

5.2.7 Zijn er voorzorgsmaatregelen of veiligheidsmaatregelen nodig?

Niet van toepassing

5.2.8 Hiaten in de kennis

Op basis van onderhavig onderzoek zijn er geen hiaten in kennis over de verontreinigingstoestand op het onderzochte terrein: het uitgevoerde onderzoek is voldoende gebleken teneinde een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over het tot op vandaag niet aanwezig zijn van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging die verder onderzoek noodzakelijk maakt.

5.2.9 Mogelijke bestemmingswijziging binnen de 5 jaar

Niet van toepassing

5.2.10 Samenvatting van de verzamelde gegevens per verontreiniging

Tabel 6 : Samenvatting van de verzamelde gegevens per verontreiniging				
Ref. nr. verontreiniging	Omschrijving	Bron/Locatie	Motivatie aard	Parameter(s)
1	verontreiniging met zware metalen in het grondwater	oude alluviale vlakte (natuurlijk) en puin- en baksteenhoudende aanvulgrond	puin- en baksteenhoudende aanvulgrond aangebracht in de jaren 1950	zware metalen
2	verontreiniging met VOCl in het grondwater	voormalige textielfabriek op het naburige perceel 718 R	voormalige textielfabriek op het naburige perceel 718 R van 1920 tot 1940	VOCl
9	verontreiniging met detergents in het grondwater	zeepziederij op naburig perceel 718 R	zeepziederij op naburig perceel sinds 1947	detergents in het grondwater
10	asbest in vaste deel	puinhoudende ophooglaag onder verharding	puinlaag onder verhardingen voor 1995	asbest

5.3 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond (Pdf – Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond)

Tabel 7 : Samenvatting van de verzamelde gegevens per kadastraal perceel

Perceel				Gegevens van de verontreiniging				Beoordeling					Bijkomende maatregelen en gebruiksadviezen		
Grond	Huidig & toekomstig bestemmingstype	Gebruikt bestemmingstype voor evaluatie	bron of verspreiding	Ref. nr.	Medium (1)	Naam	Aard + overwegend deel (2)	Schadegeval of melding	(deel) OBO	(deel) BBO	(b)BSP	EEO	Saneringsprioriteit	Noodzaak bijkomende maatregelen	Gebruiksadviezen
717 H 2	V	V	B	1	GW	zware metalen	H	-	P	-	-	-	-	-	-
			V	2	GW	VOCI	H	-	W	Q	Q	Q	II	-	-
			B	3	VDA	zware metalen	H	-	P	-	-	-	-	-	-
			B	4	VDA	VOCI	GOH (65%)	-	P	-	-	-	-	-	-
			B	5	VDA	PAK	H	-	P	-	-	-	-	-	-
			B	6	VDA	EOX	H	-	P	-	-	-	-	-	-
			B	7	VDA	minerale olie	H	-	P	-	-	-	-	-	-
			B	8	VDA	minerale olie	N	-	P	-	-	-	-	-	-
			V	9	GW	detergenten	GOH (65%)	-	Q	P	-	-	-	-	-
B	10	VDA	asbest	H	-	P	-	-	-	-	-	-	GA1, GA3a		
Samenvattend besluit perceel per aard							H GOH N	Q P P							

(1) Medium: vaste deel van de aarde (VDA), grondwater (GW), Drijfslag (LNAPL), zaklaag (DNAPL), oppervlaktewater (OppW), waterbodem (WB), lucht, puur product (NAPL)

(2) nieuw (N), historisch (H), gemengd overwegend nieuw (GON), gemengd overwegend historisch (GOH), gemengd-nieuw (GN)

Hoofdstuk 6 Samenvattend besluit

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een decretale verplichting.

Er werden eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Er is een bodemsanering lopende op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in woongebied. Op het terrein is tevens het BPA Afrikalaan van toepassing, waardoor bestemmingstype V van toepassing is. Op het perceel wenst men zeepproductie op te starten. Vroeger hebben ook de volgende activiteiten plaatsgevonden: textielfabriek (1906 – 1945), een inrichting voor de productie van hoogspanningsisolatoren- en cabines (1950 – 1973), een transportbedrijf (1950 – 1973). Tot september 2018 was er een bedrijf voor de productie van elektronica gevestigd. Sindsdien vonden er geen risicoactiviteiten plaats. Dit heeft als gevolg dat het terrein moet worden onderzocht op detergents en de parameters van het SAP.

De bodemsaneringsdeskundige heeft stalen genomen van het grondwater t.h.v. de toekomstige productie van detergents voor de voedingssector.

Besluit kadastraal perceel 717 H 2:

W-zin:

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor VOCl in het grondwater ter hoogte van de toekomstige productie van detergents. Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door een voormalige textielfabriek in de eerste helft 20^{ste} eeuw.

Uit vroegere bodemonderzoeken blijkt dat er voor VOCl in het grondwater ook concentraties boven de bodemsaneringsnorm voorkomen en er een duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg werd er een beschrijvend bodemonderzoek (op naburig perceel) en een bodemsaneringsproject uitgevoerd en is een sanering lopende.

Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

Na het OBBO van 2017 werd besloten dat voor het perceel gebruiksadviezen van toepassing bij onttrekken en/of gebruik van grondwater. Deze gebruiksadviezen dienen behouden te blijven op basis van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek.

Op basis van 'bemonsteringsstrategie 8: asbest' is dit kadastraal perceel asbestverdacht omwille van puin in de ondergrond.

Op basis van het vooronderzoek en de terreinbezoeken zijn er momenteel geen specifieke aandachtspunten met betrekking tot preventie van de bodem, bijkomend aan deze die reeds uitgevoerd worden.

Dit rapport betreft geen dossier met milieuschade.

Hoofdstuk 7 Ondertekening

De bodemsaneringsdeskundige verklaart:

- dat dit rapport is uitgevoerd volgens de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek;
- dat de bindende, richtinggevende en relevante adviserende elementen zijn opgenomen in het rapport en dat hij van oordeel is dat de elementen die niet vermeld zijn in het rapport, ook niet van toepassing zijn;
- dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet in onverenigbaarheid verkeert of dat hij bij een situatie van onverenigbaarheid beheersmaatregelen heeft genomen;
- dat dit rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie;
- dat de inhoud van het rapport overeenkomt met de digitale gegevens;
- dat de volgende informatie – die in het xml-bestand aan de OVAM is aangeleverd – de juridisch bindende is:
 - o administratieve gegevens;
 - o aard en ernst op niveau van het kadastraal perceel;
 - o eerste bodemonderzoek op het kadastraal perceel: aard en ernst op niveau van de verontreiniging.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening	Datum
Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid ((cfr. Vlarel artikel 53/4 §1)	Bjorn De Wilde		29/10/2020
Naam van de kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit bodemonderzoek	Monika De Pauw		29/10/2020
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden:	Geert Bogaert		29/10/2020

Deel 3. Bijlagen

Bijlagen en Kaartenmateriaal		(1)
VERPLICHTE EN FACULTATIEVE BIJLAGEN (Pdf – bijlage)		
ADMINISTRATIEVE BIJLAGE (Pdf – administratieve bijlage)		
Bijlage 1	Voormalige en recente milieu- en omgevingsvergunning (facultatief)	zie vorige onderzoeken
Bijlage 2	Certificaten van uitgevoerde lekdetectietesten, verwerkingsattesten van afgevoerde tanks, verwerkingsattesten van afgevoerde grond en /of gebruikscertificaten afgeleverd in het kader van het VLAREMA (facultatief)	zie vorige onderzoeken
Bijlage 3	Bemonsteringsstrategie 7: Bepaling som van de verschillende indices	niet van toepassing
Bijlage 4	Foto's van de onderzoekslocatie	X
Bijlage 5	Boorprofielen + technische beschrijving peilputplaatsing	X
Bijlage 6	Originele analyseverslagen van het erkend laboratorium	X
Bijlage 7	Uitwerking methodologie DAEB	niet van toepassing
Bijlage 8	Samenvatting voormalige onderzoeksresultaten (facultatief)	zie 2.5
Bijlage 9	Uitwerking van toetsingswaarde 'achtergrond' en 'bodemsanering' voor niet-genormeerde parameters	zie OBBO 2017 en 4.3.2
Bijlage 10	OVAM gelijkwaardig verklaarde analysemethodes	niet van toepassing
Bijlage 11	Verdachte stoffen (facultatief)	niet van toepassing
Bijlage 12	Resultaten alternatieve onderzoekstechnieken	niet van toepassing
Bijlage 13	Lijst van de grondwaterwinningen	X
Bijlage 14	Kadastrale legger + kadastraal plan	X
KAARTENBIJLAGE (Pdf – kaart)		
Bijlage 15	Topografische kaart	X
Bijlage 16	Detailplan aanduiding boringen en peilbuizen	X
Bijlage 17	Detailplan onderzoeksresultaten vaste deel van de aarde	niet van toepassing
Bijlage 18	Detailplan onderzoeksresultaten grondwater	X

(1) Indien de bijlage wordt opgenomen in het oriënterend bodemonderzoek wordt dit in onderstaande kolom aangekruist.

Bijlage 1

Voormalige en recente milieu- en
omgevingsvergunning (facultatief)

BIJLAGE 2

Certificaten van uitgevoerde
lekdetectietesten, verwerkingsattesten
van afgevoerde tanks,
verwerkingsattesten van afgevoerde
grond en /of gebruikscertificaten
afgeleverd in het kader van het
VLAREMA

BIJLAGE 3

Bemonsteringsstrategie 7: Bepaling
som van de verschillende indices

BIJLAGE 4

Foto's van de onderzoekslocatie

Datum terreinbezoek: 17 juli 2020

Foto 1



Foto2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



BIJLAGE 5

Boorprofielen + technische
beschrijving peilputplaatsing

Projectgegevens

Projectcode: 20070130

Kenmerken

Projectnaam	Christeyns - Gent	Datum
Locatie	Gent	

Opdrachtgever

Naam	Bova enviro+
Contactpersoon	

Projectcode: 20070130

<i>Meetpunt</i>	<i>P16</i>	<i>Peilbuis</i>	<i>1 (-)</i>
Watermonsters			
	P16-1-2		
Datum	12-8-2020		
Afpompdebiet monstername (l/min)	0.1 l/min		
Geleidbaarheid stabiel	685 μ S/cm		
Grondwaterstand (cm) (voor voerpompen)	183 cm		
Helderheid	goed		
Kleurintensiteit	neutraal		
Opbrengst	goed		
Ref. vlak grondwaterstand	Maaiveld		
Referentievlak van peilbuis diepte	Maaiveld		
Temperatuur stabiel	18.2 °C		
Voorpompen	3 l		
Zuurgraad stabiel	7.45		

<i>Meetpunt</i>	<i>P7</i>	<i>Peilbuis</i>	<i>1 (-)</i>
Watermonsters			
	P7-1-2		
Datum	12-8-2020		
Afpompdebiet monstername (l/min)	0.05 l/min		
Geleidbaarheid stabiel	943 μ S/cm		
Grondwaterstand (cm) (voor voerpompen)	164 cm		
Helderheid	goed		
Kleurintensiteit	neutraal		
Opbrengst	slecht		
Ref. vlak grondwaterstand	Maaiveld		
Referentievlak van peilbuis diepte	Maaiveld		
Temperatuur stabiel	19.3 °C		
Voorpompen	3.9 l		
Zuurgraad stabiel	7.17		

Meetpunt	P801-3		Peilbuis	1 (-)
Watermonsters				
	P801-3-1-2			
Datum	12-8-2020			
Afpompdebiet monstername (l/min)	0.15 l/min			
Geleidbaarheid stabiel	807 µS/cm			
Grondwaterstand (cm) (voor voorpompen)	177 cm			
Helderheid	goed			
Kleurintensiteit	neutraal			
Opbrengst	goed			
Ref. vlak grondwaterstand	Maaiveld			
Referentievlak van peilbuis diepte	Maaiveld			
Temperatuur stabiel	17.6 °C			
Voorpompen	4 l			
Zuurgraad stabiel	7.59			

Meetpunt	P801-6		Peilbuis	1 (-)
Watermonsters				
	P801-6-1-2			
Datum	12-8-2020			
Afpompdebiet monstername (l/min)	0.15 l/min			
Geleidbaarheid stabiel	645 µS/cm			
Grondwaterstand (cm) (voor voorpompen)	182 cm			
Helderheid	goed			
Kleurintensiteit	neutraal			
Opbrengst	goed			
Ref. vlak grondwaterstand	Maaiveld			
Referentievlak van peilbuis diepte	Maaiveld			
Temperatuur stabiel	16.4 °C			
Voorpompen	3 l			
Zuurgraad stabiel	7.31			

Watermonster meetreeksgegevens

Projectcode: 20070130

Monst r	P7-1-2		Meetpun t	P7		Peilbuis	1		
Reeksn r	Tijd	pH	eC (S/cm)	Eh/Redo x (mV)	Temp. (°C)	Zuursto f (mg/l)	Troebelhei d (NTU)	GWS (cm - mv)	Debiet (l/min)
stabiel		7,17	943		19,3				

Monste r	P16-1- 2		Meetpun t	P16		Peilbuis	1		
Reeksn r	Tijd	pH	eC (S/cm)	Eh/Redo x (mV)	Temp. (°C)	Zuursto f (mg/l)	Troebelhei d (NTU)	GWS (cm - mv)	Debiet (l/min)
stabiel		7,45	685		18,2				

Monste r	P801- 6-1-2		Meetpun t	P801-6		Peilbuis	1		
Reeksn r	Tijd	pH	eC (S/cm)	Eh/Redo x (mV)	Temp. (°C)	Zuursto f (mg/l)	Troebelhei d (NTU)	GWS (cm - mv)	Debiet (l/min)
stabiel		7,31	645		16,4				

Monste r	P801- 3-1-2		Meetpun t	P801-3		Peilbuis	1		
Reeksn r	Tijd	pH	eC (S/cm)	Eh/Redo x (mV)	Temp. (°C)	Zuursto f (mg/l)	Troebelhei d (NTU)	GWS (cm - mv)	Debiet (l/min)
stabiel		7,59	807		17,6				

BIJLAGE 6

Originele analyseverslagen van het
erkend laboratorium

BOVA ENVIRO+ NV
T.a.v. Bjorn De Wilde
Wellingstraat 102
B-9070 DESTELBERGEN
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 18-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020123642/1
Uw project/verslagnummer	20070130
Uw projectnaam	Christeys - Gent
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Aug-2020

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.

Bezoek adres:
Venecoweg 5

B-9810 Nazareth

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20070130	Certificaatnummer/Versie	2020123642/1
Uw projectnaam	Christeyns - Gent	Startdatum	14-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Aug-2020/15:53
Monsternemer	Jonas Reyntjens	Bijlage	A,D,V
Monstermatrix	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
V Arseen (As)	µg/L	<5.0	9.6	51	<5.0
V Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
V Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
V Koper (Cu)	µg/L	16	21	<5.0	<5.0
V Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
V Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	11	8.3	<5.0
V Lood (Pb)	µg/L	<5.0	43	<5.0	<5.0
V Zink (Zn)	µg/L	47	48	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
V Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
V Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
V Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
V Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
V Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
V Trichlooretheen	µg/L	<0.10	0.23	<0.10	0.11
V Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
V 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	1.5	0.28	42
V 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.82
V 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	1.00	<0.10	<0.10
V 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
V cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	18
V trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.44
V 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	19
Q CKW (som)	µg/L	<1.1	2.7	<1.1	62
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.	
1	P7	12-Aug-2020		11521510	
2	P16	12-Aug-2020		11521511	
3	P801-3	12-Aug-2020		11521512	
4	P801-6	12-Aug-2020		11521513	

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Gildeweg 46, 3771NB
 Barneveld
 B-9810 Nazareth
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20070130	Certificaatnummer/Versie	2020123642/1
Uw projectnaam	Christeyns - Gent	Startdatum	14-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Aug-2020/15:53
Monsternemer	Jonas Reyntjens	Bijlage	A, D, V
Monstermatrix	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<25	<25	<25	<25
Minerale olie (C12-C20)	µg/L	<25	<25	<25	<25
Minerale olie (C20-C30)	µg/L	<25	<25	<25	<25
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<25	<25	<25	<25
V Minerale olie (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100
Detergenten					
Niet-ionogene detergenten (Triton X-100)	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Kationogene Detergenten	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Anorganische verbindingen & natte chemie					
V Anionactieve detergenten (MBAS)	mg/L	0.12	<0.050	<0.050	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P7	12-Aug-2020	11521510
2	P16	12-Aug-2020	11521511
3	P801-3	12-Aug-2020	11521512
4	P801-6	12-Aug-2020	11521513



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5
 Gildeweg 46, 3771NB
 Barneveld
 B-9810 Nazareth
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020123642/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11521510	P7	1			0692026011	P7
11521510	P7	2			069202633V	P7
11521510	P7	3			0675208596	P7
11521510	P7	4			0650258288	P7
11521510	P7	5			0850065296	P7
11521510					0692026033	P7
11521511	P16	5			0850065298	P16
11521511	P16	1			0650258289	P16
11521511	P16	2			0692026010	P16
11521511	P16	3			0692026017	P16
11521511	P16	4			0675208594	P16
11521512	P801-3	1			0650257866	P801-3
11521512	P801-3	2			0692025997	P801-3
11521512	P801-3	3			0692026028	P801-3
11521512	P801-3	4			0675208598	P801-3
11521512	P801-3	5			0850065302	P801-3
11521513	P801-6	1			0650257868	P801-6
11521513	P801-6	2			0692026034	P801-6
11521513	P801-6	3			0692026001	P801-6
11521513	P801-6	4			0675208589	P801-6
11521513	P801-6	5			0850065316	P801-6



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
 Barneveld
 B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020123642/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Kationogene Detergenten	11521510 11521511 11521512 11521513
Anionactieve detergenten (MBAS)	11521510 11521511 11521512 11521513

**Eurofins Analytico B.V.**

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
Venecoweg 5 Gildeweg 46, 3771NB
Barneveld
B-9810 Nazareth Tel: +32 (0)9 222 77 59
Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020123642/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	CMA/2/I/B.5
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	CMA/3/E
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	CMA/3/E
Minerale Olie (GC) OVAM	W0215	GC-FID	CMA/3/R.1
Kationogene Detergenten (KAD)	W0598	Spectrometrie	
Niet-ionogene detergenten (NAD)	W0597	Spectrometrie	
Detergenten anion-actief (MBAS) CFA	W0531	Spectrometrie (CFA)	WAC/III/D/040

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Bezoek adres: Eurofins Analytico B.V.
 Gildeweg 46, 3771NB
 Venecoweg 5 Barneveld
 B-9810 Nazareth
 Tel: +32 (0)9 222 77 59
 Fax: +32 (0)9 220 56 50

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 7

Uitwerking methodologie DAEB

Bijlage 8

Samenvatting voormalige
onderzoeksresultaten

BIJLAGE 9

Uitwerking van toetsingswaarde
'achtergrond' en 'bodemsanering' voor
niet-genormeerde parameters

BIJLAGE 10
OVAM gelijkwaardig verklaarde
analysemethodes

BIJLAGE 11

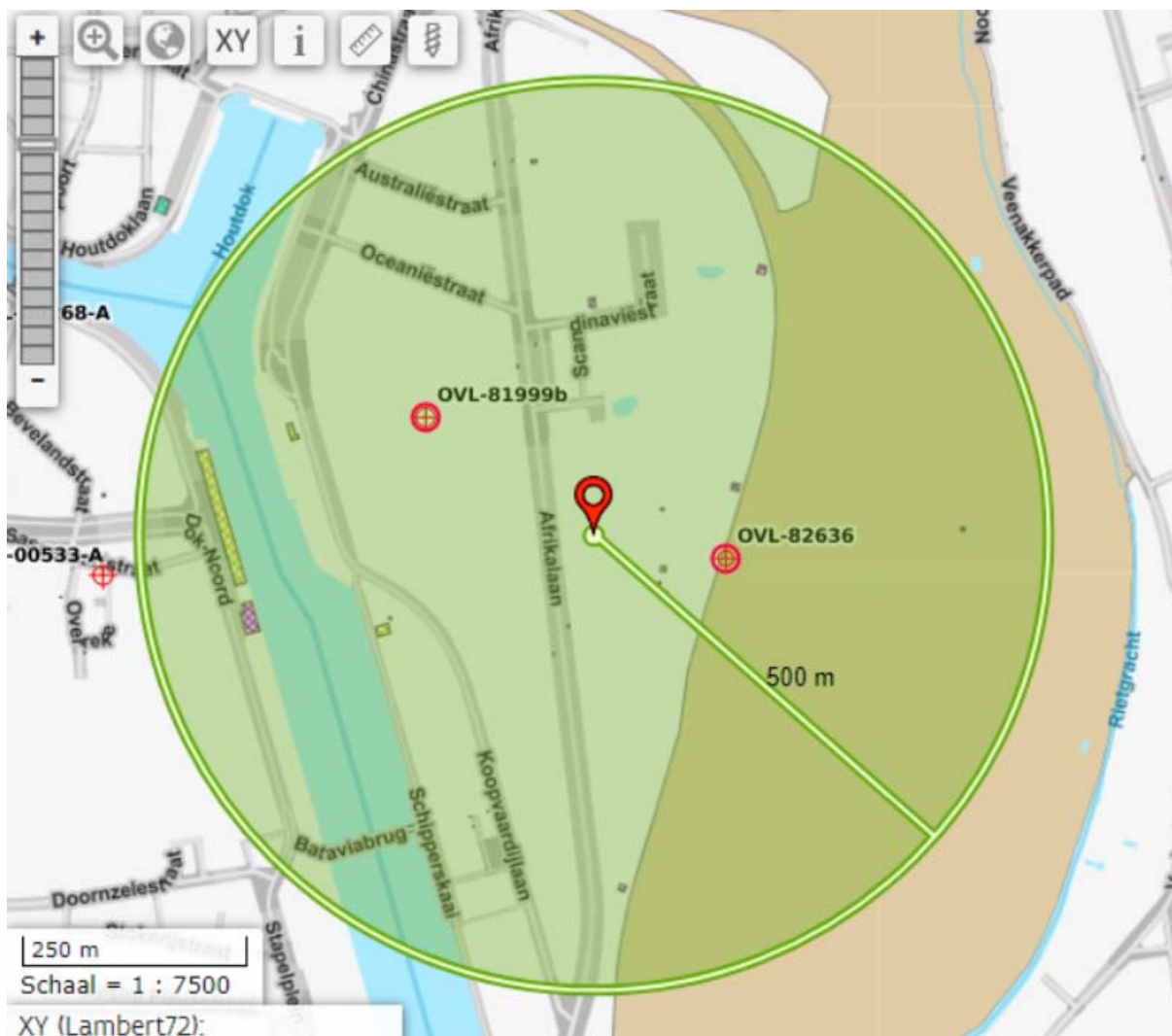
Verdachte stoffen (facultatief)

BIJLAGE 12

Resultaten alternatieve
onderzoekstechnieken

BIJLAGE 13

Lijst van de grondwaterwinningen



Naam exploitant	Watnr	Jaardebiet (m ³ /j)	Dagdebiet (m ³ /d)	Van	Tot	Aquifer (vergunning)	Diepte (m)	# putten
CHRISTEYNS	OVL-82636	1500,0	22,0	28/07/2011	31/01/2027	0800 - Ieperiaan Aquifer (Egem en of Mont-Panisel)	53,0	1
TRIFERTO BELGIUM	OVL-81999b	8000,0	40,0	18/11/2010	17/11/2030	0800 - Ieperiaan Aquifer (Egem en of Mont-Panisel)	50,0	1

BIJLAGE 14

Kadastrale legger + kadastraal plan



Uittreksel uit het kadastraal percelenplan

Gecentreerd op:
GENT 7 AFD

Meest recente toestand
Aangemaakt op 12/10/2020
Schaal: 1 : 1000



Bestellingsref. 001/1020/02944	Productref. 002	Uw referentie 200487 (2)/SLM	Datum 13-10-2020
-----------------------------------	--------------------	---------------------------------	---------------------

Eigenaarsgegevens - Eigenaarsgegevens van een patrimoniumperceel

1 KADASTRALE EN PATRIMONIALE PERCEELSINFORMATIE

AFRIKAL 188

44021 GENT

44807 GENT 7 AFD

Sectie en perceelnummer	Partitie	Jaar einde opbouw	Status			
G 0717 00 H 002	P0000	0004	Gekadastreerd			
Aard detail	P/W	Oppervlakte	Klassering KI/ha	Code KI	KI	Einde vrijstelling
NIJV.GEBOUW		2HA 5A 45CA				

1 EIGENAAR(S) EN RECHTEN

1 **CHRISTEYNS,**
Afrikalaan 182 - 9000 Gent
VE 1/1

SAMENVATTING VAN HET DOCUMENT

Motivering: Opdracht van openbare instelling
Toestand op: 13-10-2020
Afgeleverd op: 13-10-2020
Aangevraagd door: BOVA ENVIRO+
Gelijkvormig verklaard met de gegevens uit de patrimoniumdocumentatie.

Conformiteit - verantwoordelijkheid van de Algemene Administratie van de 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.

Enkel de elektronische versie van dit document wordt gecertificeerd door de Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Zie de bijgevoegde VERKLARENDE NOTA voor verdere toelichting

>>>

BIJLAGE 15

Topografische kaart

Onderzoekslocatie



BIJLAGE 16

Detailplan aanduiding boringen en
peilbuizen

Coördinaten van de centrapunten van de relevante percelen (in m) :

Perceel	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat
717 H 2	105924	195569	7

Lambertcoördinaten van de boorpunten (in m) :

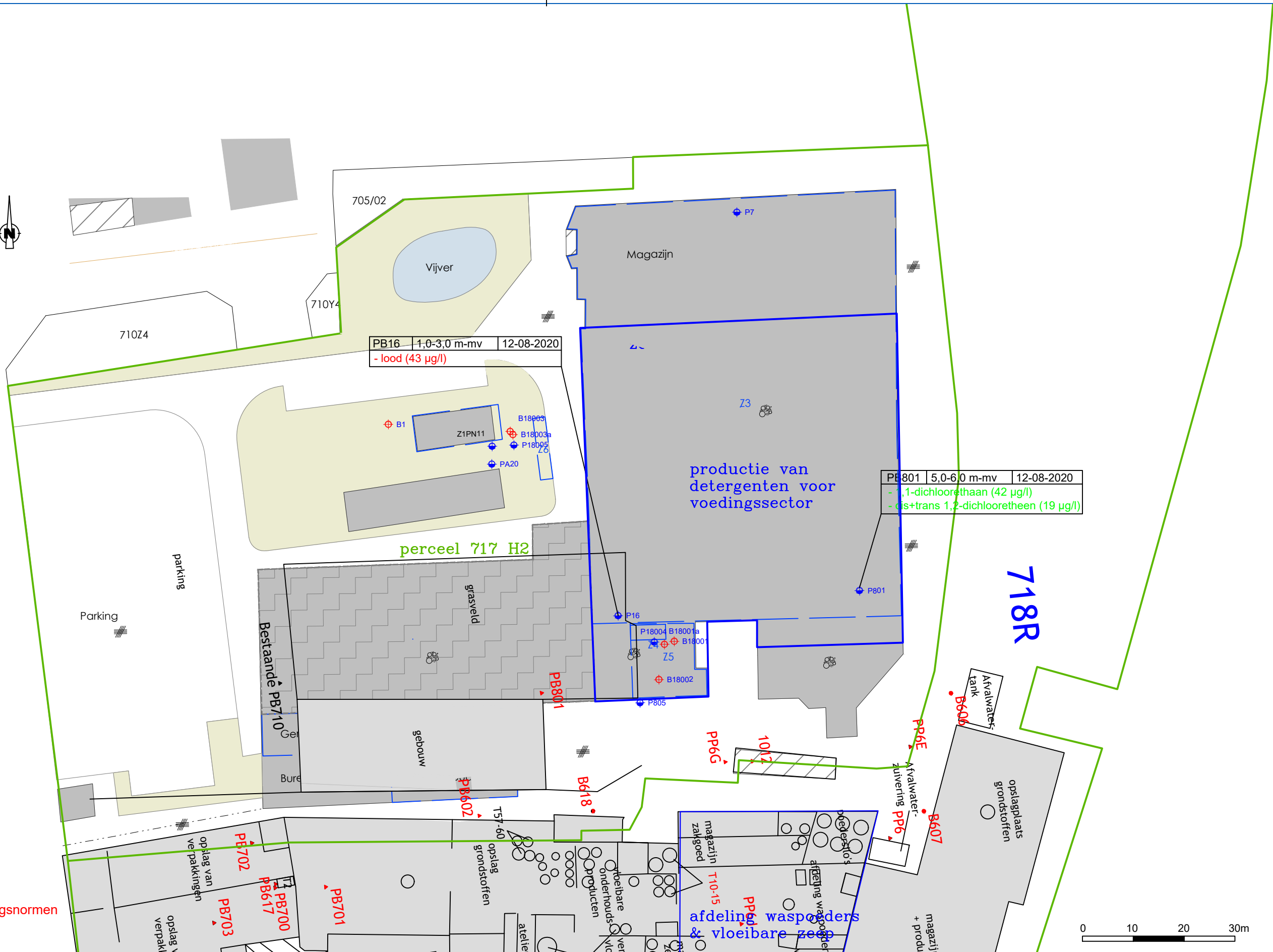
Boring/Peilbuis	Lambertcoördinaten	
	X-coördinaat	Y-coördinaat
P7	105 962	195 632
P16	105 938	195 553
P801-3	105985	195557
P801-6	105985	195557

BIJLAGE 17

Detailplan onderzoeksresultaten vaste
deel van de aarde

BIJLAGE 18

Detailplan onderzoeksresultaten
grondwater



PB16 | 1,0-3,0 m-mv | 12-08-2020
- lood (43 µg/l)

PB801 | 5,0-6,0 m-mv | 12-08-2020
- 1,1-dichloorethaan (42 µg/l)
- cis+trans 1,2-dichlooretheen (19 µg/l)

overschrijding van de richtwaarden
overschrijding van de bodemsaneringsnormen



www.bovaenviroplus.be
info@bovaenviroplus.be
8400 Oostende - Rietstraat 11 bus 3 - T +32 59 24 29 60
8800 Roeselare - Kwadestraat 151a bus 31/32 - T +32 51 26 46 00
9070 Destelbergen - Wellingsstraat 102 - T +32 9 210 28 60
9120 Beveren - Stationstraat 60 - T +32 3 750 95 80
5020 Namur - Avenue d'Ecolys 2 bte 12 - T +32 475 826 034

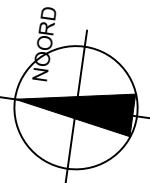
Datum:	15/10/2020	Bijlagen:	19
Getekend door:	SL	Schaal:	1/750
Opdrachtgever:	Christeyns - Gent	Bestandsnaam:	200487

Detailplan : onderzoeksresultaten grondwater

LEGENDE:

	basismilieu- kwaliteitsnorm (mg/l)
anionactieve detergents	0,5
kationdetergents	1
noniondetergents	1
minerale olie	BSN (ug/l) 500

• boringen
• peilbuizen



PROJECTNAAM:

Christeyns NV

ADRES:

Afrikalaan 182
9000 Gent

TITEL FIGUUR:

Verontreiniging grondwater

PROJECTBEHEERDER:

JDR

TEKENAAR:

JDR

REFERENTIE RAPPORT:

EB1510/024

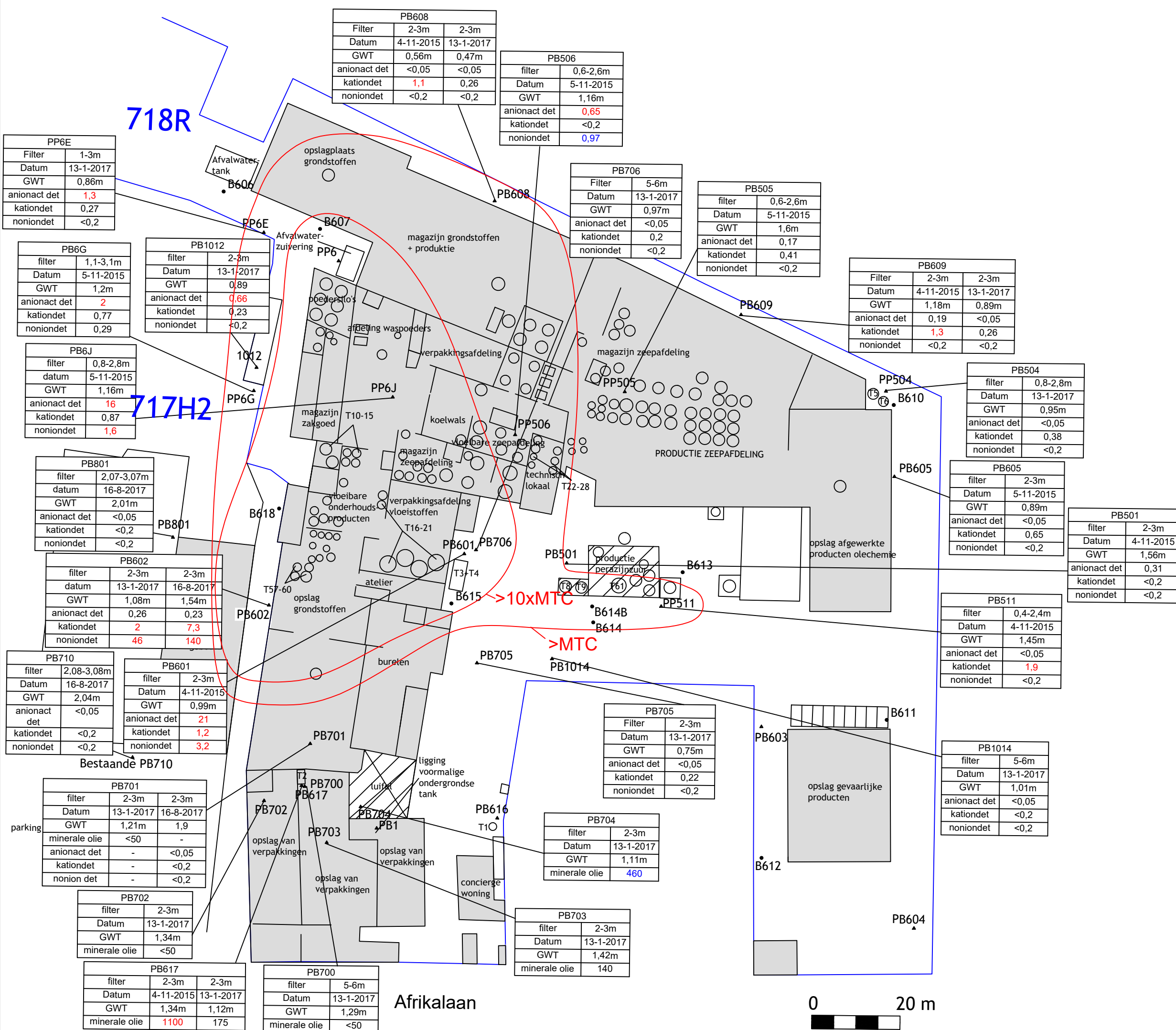
REF. TEKENING:



ISO9001
VCA*
VEB

Siemenslaan +13 - 8020 Oostkamp - T. 050 833 740 - F. 050 833 743

Apostelhuizen 101 B201 9000 Gent T. 09 225 87 97 F. 09 225 18 52
Rue du Progrès 34 7503 Tournai T. 069 548 852 F. 069 578 377
Rue de Gembloux 500/23 5002 Saint Servais T. 081 879 008 F. 081 879 009
www.envirosoil.be - info@envirosoil.be



Afrikalaan



Filter	1-3m
Datum	13-1-2017
GWT	0,86m
anionact det	1,3
kationdet	0,27
noniondet	<0,2

Filter	2-3m	2-3m
Datum	4-11-2015	13-1-2017
GWT	0,56m	0,47m
anionact det	<0,05	<0,05
kationdet	1,1	0,26
noniondet	<0,2	<0,2

filter	0,6-2,6m
Datum	5-11-2015
GWT	1,16m
anionact det	0,65
kationdet	<0,2
noniondet	0,97

Filter	5-6m
Datum	13-1-2017
GWT	0,97m
anionact det	<0,05
kationdet	0,2
noniondet	<0,2

filter	0,6-2,6m
Datum	5-11-2015
GWT	1,6m
anionact det	0,17
kationdet	0,41
noniondet	<0,2

Filter	2-3m	2-3m
Datum	4-11-2015	13-1-2017
GWT	1,18m	0,89m
anionact det	0,19	<0,05
kationdet	1,3	0,26
noniondet	<0,2	<0,2

filter	0,8-2,8m
Datum	13-1-2017
GWT	0,95m
anionact det	<0,05
kationdet	0,38
noniondet	<0,2

filter	2-3m
Datum	5-11-2015
GWT	0,89m
anionact det	<0,05
kationdet	0,65
noniondet	<0,2

filter	2-3m
Datum	4-11-2015
GWT	1,56m
anionact det	0,31
kationdet	<0,2
noniondet	<0,2

filter	0,4-2,4m
Datum	4-11-2015
GWT	1,45m
anionact det	<0,05
kationdet	1,9
noniondet	<0,2

Filter	2-3m
Datum	13-1-2017
GWT	0,75m
anionact det	<0,05
kationdet	0,22
noniondet	<0,2

filter	2-3m
Datum	13-1-2017
GWT	1,11m
minerale olie	460

filter	2-3m
Datum	13-1-2017
GWT	1,42m
minerale olie	140

filter	2-3m
Datum	13-1-2017
GWT	1,34m
minerale olie	<50

filter	2-3m	2-3m
Datum	4-11-2015	13-1-2017
GWT	1,34m	1,12m
minerale olie	1100	175

filter	5-6m
Datum	13-1-2017
GWT	1,29m
minerale olie	<50

filter	1,1-3,1m
Datum	5-11-2015
GWT	1,2m
anionact det	2
kationdet	0,77
noniondet	0,29

filter	2-3m
Datum	13-1-2017
GWT	0,89
anionact det	0,66
kationdet	0,23
noniondet	<0,2

filter	0,8-2,8m
datum	5-11-2015
GWT	1,16m
anionact det	16
kationdet	0,87
noniondet	1,6

filter	2,07-3,07m
datum	16-8-2017
GWT	2,01m
anionact det	<0,05
kationdet	<0,2
noniondet	<0,2

filter	2-3m	2-3m
datum	13-1-2017	16-8-2017
GWT	1,08m	1,54m
anionact det	0,26	0,23
kationdet	2	7,3
noniondet	46	140

filter	2,08-3,08m
Datum	16-8-2017
GWT	2,04m
anionact det	<0,05
kationdet	<0,2
noniondet	<0,2

filter	2-3m
Datum	4-11-2015
GWT	0,99m
anionact det	21
kationdet	1,2
noniondet	3,2

filter	2-3m	2-3m
Datum	13-1-2017	16-8-2017
GWT	1,21m	1,9
minerale olie	<50	-
anionact det	-	<0,05
kationdet	-	<0,2
nonion det	-	<0,2

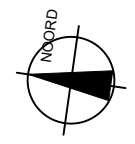
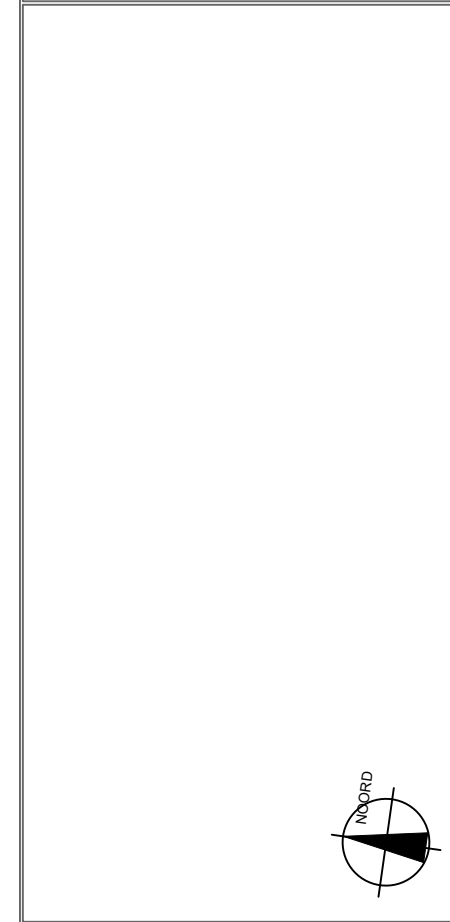
parking

Bestaande PB710

parking

parking

LEGENDE:



PROJECTNAAM:

Christeyns NV

ADRES:

Afrikalaan 182
9000 Gent

TITEL FIGUUR:

Gebruiksadviezen

PROJECTBEHEERDER: REFERENTIE RAPPORT:

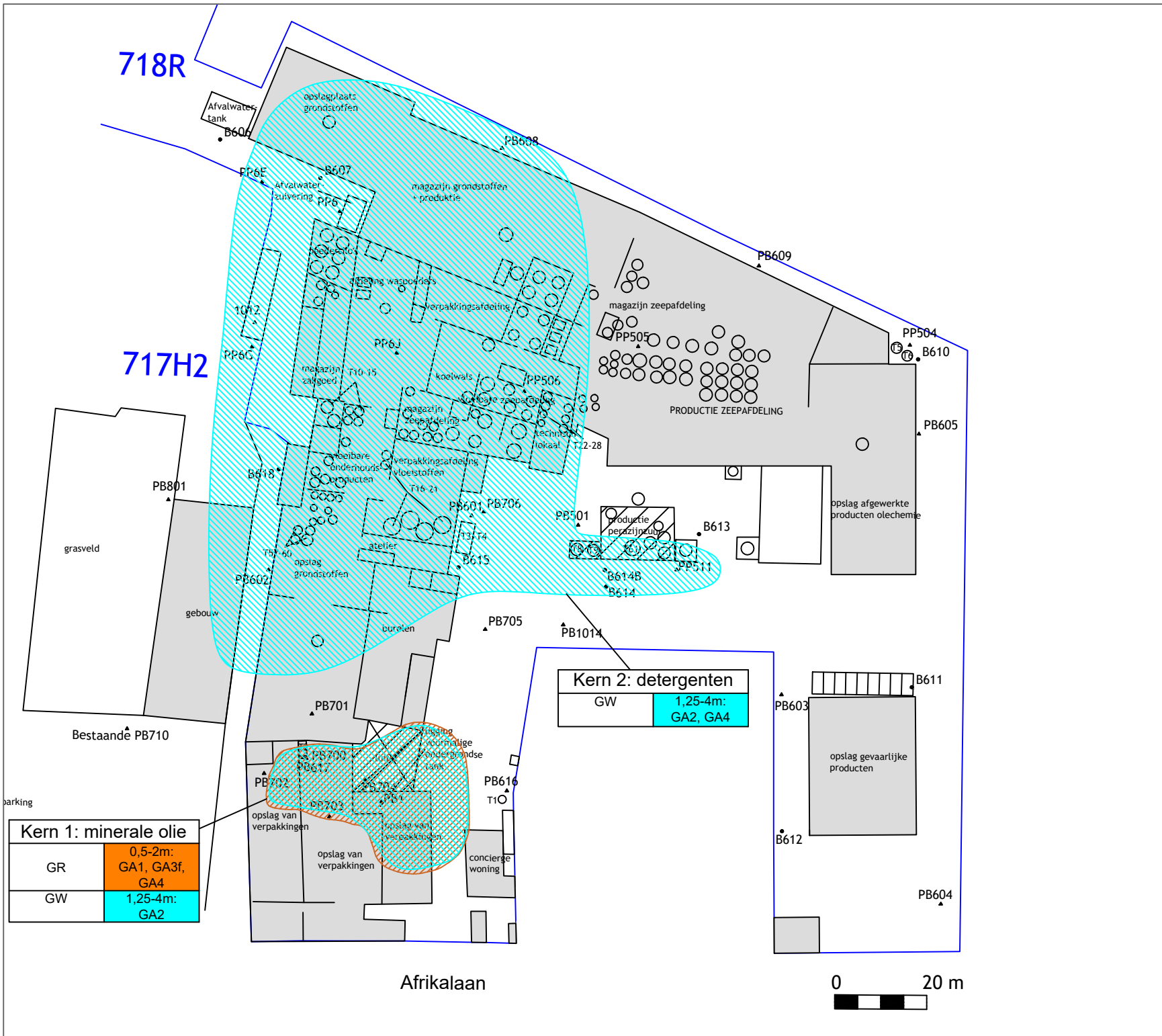
JDR EB1510/024

TEKENAAR: REF. TEKENING:

JDR



Siemenslaan +13 - 8020 Oostkamp - T. 050 833 740 - F. 050 833 743
 Apostelhuizen 101 B201 9000 Gent T. 09 225 87 97 F. 09 225 18 52
 Rue du Progrès 34 7503 Tournai T. 069 548 852 F. 069 578 377
 Rue de Gembloux 500/23 5002 Saint Servais T. 081 879 008 F. 081 879 009
www.envirosoil.be - info@envirosoil.be



Kern 1: minerale olie

GR	0,5-2m: GA1, GA3f, GA4
GW	1,25-4m: GA2

Kern 2: detergenten

GW	1,25-4m: GA2, GA4
----	----------------------

Afrikalaan

