

Grondwateronderzoek

6117420121 - Wiedauwkaai
9000 Gent

Definitief

De Vlaamse Waterweg nv
Havenstraat 44
3500 Hasselt

Sweco Belgium bv
Hasselt, 10/04/2024

Verantwoording

Titel : Grondwateronderzoek

Subtitel : 6117420121 - Wiedauwkaai
9000 Gent

Projectnummer : 4017420137

Referentienummer : 6117420121

Revisie : B

Datum : 10/04/2024

Auteur(s) : Chris Lenaerts

E-mail adres : Chris.Lenaerts@swecobelgium.be

Gecontroleerd door : Linde Vanlook

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : Linde Vanlook

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Chris Lenaerts
T:+32 11 26 08 70
M:+32 495 54 24 33
Chris.Lenaerts@swecobelgium.be
Sweco Belgium bv
Herkenrodesingel 8B, bus 3.01
B-3500 Hasselt
info@swecobelgium.be
www.swecobelgium.be



Sweco Belgium bv is lid van de vereniging van erkend bodemsaneringsdeskundigen (VEB) en van de vereniging van bodemdeskundigen in Brussel en Wallonië (FEDEXSOL) en is door KIWA gecertificeerd volgens het kwaliteitssysteem van VEB.

Inhoudsopgave

1	Administratieve gegevens	4
1.1	Bodemsaneringsdeskundige.....	4
1.2	Opdrachtgever	4
1.3	Laboratorium	4
1.4	Omschrijving van het onderzoek.....	5
2	Voorstudie	6
2.1	Omgevingskenmerken	6
2.1.1	Oppervlaktewater	6
2.1.2	Drinkwaterwingebied.....	6
2.2	Geologische en hydrogeologische gegevens	6
2.3	Vergunde bemalingen en permanente grondwaterwinningen binnen invloedstraal van de bemaling.....	7
2.4	Bemalingsopstelling	8
2.5	Achtergrondwaardekaarten.....	8
2.5.1	Arseen	8
2.5.2	Zink	8
2.6	PFAS in het grondwater	9
2.6.1	No regret-maatregelen	9
2.6.2	Mogelijke indicaties (voormalige) risico-activiteiten	10
3	Administratief onderzoek: OVAM-dossiers	13
3.1	Te onderzoeken locaties	13
3.2	OVAM-dossier 2015 - SOLVAY BENELUX NV	14
3.3	OVAM-dossier 5546 - NV DE RIJN - SCHELDE MONDIA	15
3.4	OVAM-dossier 96666 - Gent - Brand Varo	17
3.5	OVAM-dossier 1054 - Regio Wiedauwkaai	19
4	Bijkomend veldwerk	23
4.1	Strategie.....	23
4.2	Veldwerk en analyses	23
4.2.1	Veldwerk	23
4.2.2	Laboratoriumonderzoek en analyses.....	23
4.3	Resultaten en evaluatie	24
5	Besluit	25
5.1	Algemene waarnemingen	25
5.2	Impact	25
5.2.1	Verspreidingsrisico.....	25
5.2.2	Impact lozing bemalingswater op oppervlaktewater	25
5.2.3	Impact retour/infiltratie	26
5.3	Maatregelen	26
5.3.1	Monitoring kwaliteit	26
5.3.1.1	Effluent bemaling	26

1 Administratieve gegevens

1.1 Bodemsaneringsdeskundige

Gegevens met betrekking tot de bodemsaneringsdeskundige.

Naam	Sweco Belgium bv Herkenrodesingel 8B, bus 3.01 B-3500 Hasselt info@swecobelgium.be www.swecobelgium.be
Contactpersoon	Chris Lenaerts
E-mail	Chris.lenaerts@swecobelgium.be
Erkenning	Bodemsaneringsdeskundige Type II

1.2 Opdrachtgever

Naam	De Vlaamse Waterweg nv
Straat + nr	Havenstraat 44
Postnummer	3500
Gemeente	Hasselt
Telefoonnr.	
Contactpersoon	

1.3 Laboratorium

Gegevens met betrekking tot erkend laboratorium dat de analyse uitvoerde

Naam	Eurofins Belgium nv
Straat + nr	Venecoweg 5
Postnummer	9810
Gemeente	Nazareth
Telefoonnr.	+32 (0)9 222 77 59
Contactpersoon	Liesbeth Brewée
E-mail	LiesbethBrewee@eurofins.com

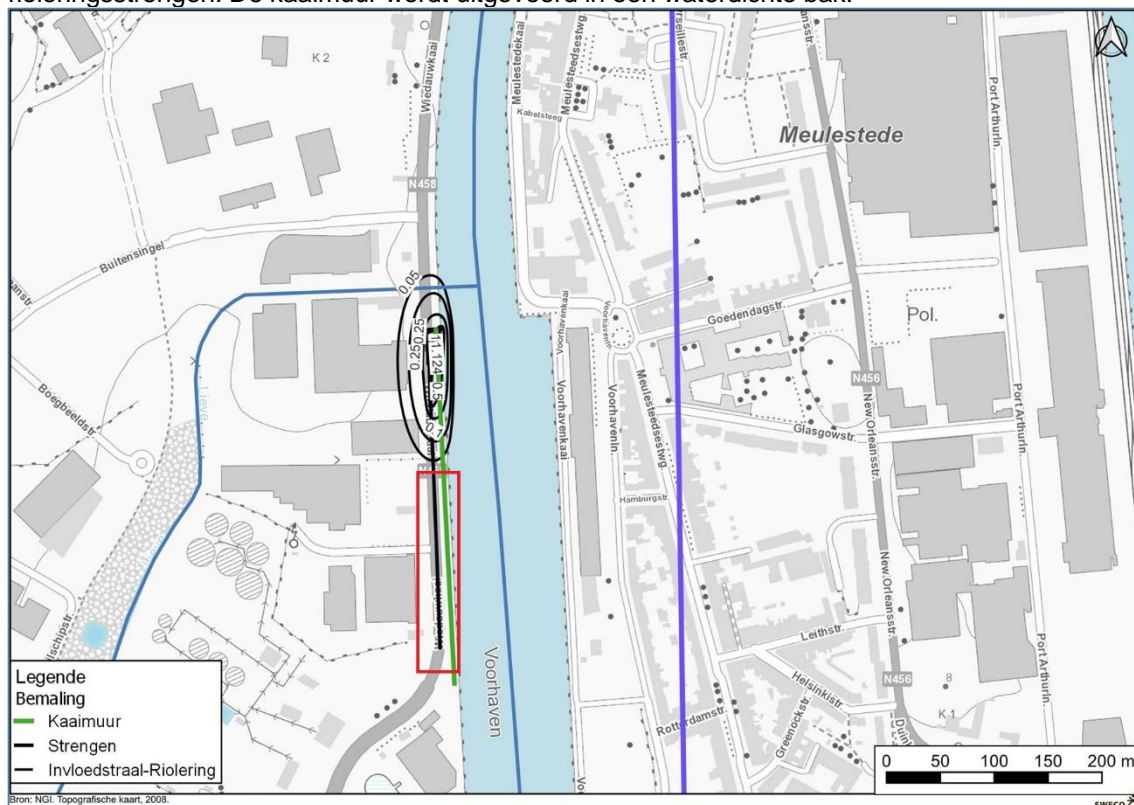
1.4 Omschrijving van het onderzoek

Voor de renovatie van rioleringsstrengen en kaaimuur in de Wiedauwkaai te Gent is bemaling tot op een diepte van 4 m-mv noodzakelijk. Het op te pompen debiet wordt momenteel geraamd op minder dan 30.000 m³/jaar. De bemaling zelf is ingedeeld in rubriek 53.2.2°.a) (klasse 3).

Conform de wetgeving dient verspreiding van verontreiniging (door bemaling) te worden vermeden. Tevens dienen, wanneer verontreinigd water wordt opgepompt, mogelijk aangepaste lozingsnormen en/of andere maatregelen (vb. waterzuivering) in de omgevingsvergunningsaanvraag te worden opgenomen. In het kader van de vergunningsaanvraag is het daarom aangewezen om op basis van de beschikbare bodemdossiers na te gaan welke gekende verontreinigingen aanwezig zijn binnen de invloedstraal van de bemaling om zodoende een goed beeld te krijgen van de aanwezige grondwaterverontreinigingen binnen de invloedstraal van de bemaling en een inschatting te maken van de grondwaterkwaliteit.

De invloedstraal van de bemaling reikt maximaal ca. 53 m ver. Uit een screening van het OVAM-geoloket is gebleken dat er verschillende OVAM-dossiers bekend zijn binnen de invloedstraal van de bemaling. Aangezien er mogelijks verontreinigingen binnen de invloedzone van de bemaling gekend zijn, kan er dan ook sprake zijn van verspreiding van verontreiniging.

Buiten de zone met actieve bemaling worden er ook werken uitgevoerd waar omwille van de bodemopbouw geen bemaling met filters kan plaatsvinden. Hier komt een ondiepe kleilaag voor en bevindt er zich hangwater dat regenwater gevoed is. Deze zone wordt hieronder aangeduid met een rode kader. Het hangwater kan enkel voorkomen bij de sleuven voor aanleg van de rioleringsstrengen. De kaaimuur wordt uitgevoerd in een waterdichte bak.



In deze nota wordt een overzicht gemaakt van de bodemonderzoeken op de onderzoekslocaties die gekend zijn bij OVAM.

2 Voorstudie

2.1 Omgevingskenmerken

2.1.1 *Oppervlaktewater*

Tabel 2.1: Oppervlaktewater in de omgeving

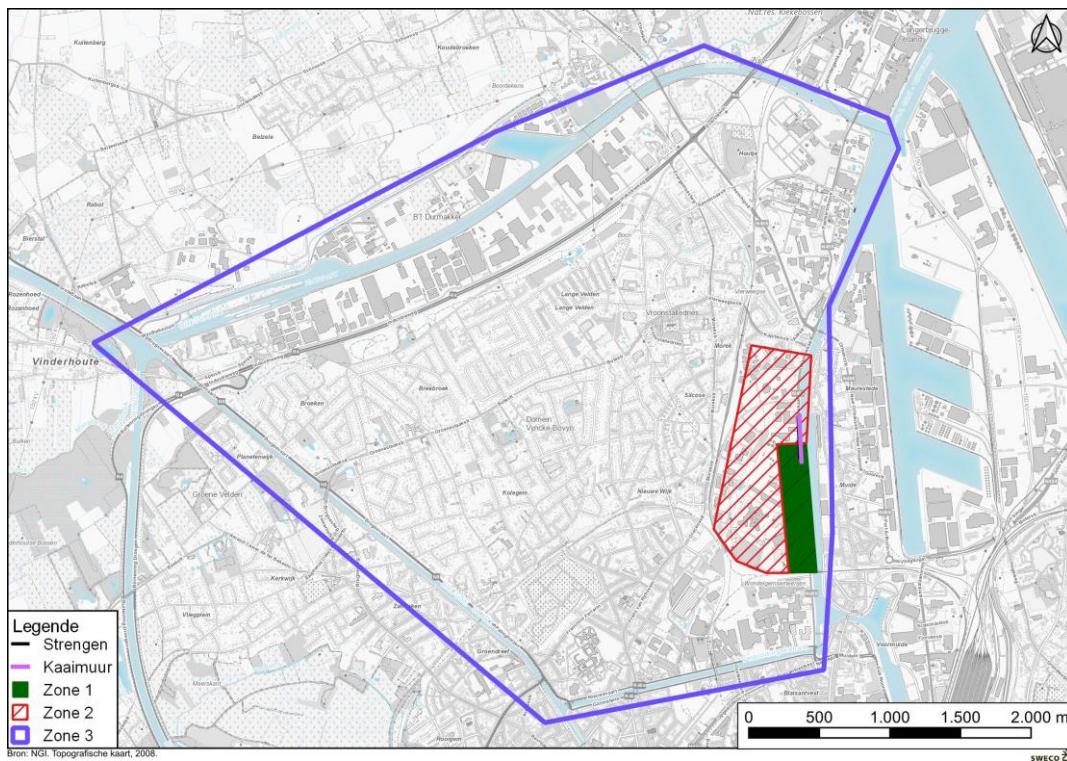
Naam	Richting	Afstand (m)
Kanaal Gent – Terneuzen	O	40
Oude Lieve (ondertunneld)	N	30

2.1.2 *Drinkwaterwingebied*

nvt

2.2 Geologische en hydrogeologische gegevens

Door de heterogeniteit van de ondergrond werd het modelgebied opgedeeld in 3 zones. De lagen zijn gekozen op basis van de geologie en de diepte van de bemalingsfilters. De hydrogeologische parameters die gebruikt zijn voor de lagen zijn weergegeven in de tabel hieronder.



Figuur 1: Zones van het model.

Tabel 2.2: (Hydro)geologische gegevens ondergrond.

Zone	Laag	Lithologie	Formatie	Onderkant laag (mTAW)	K_h (m/dag)	Verticale anisotropie	Specific storage (m^{-1})	Specific Yield
1	1	Klei		+4,2	0,01	10	$1,00 \times 10^{-3}$	0,05
	2			0				
	3	Lemig zand		-0,6	4	5	$1,00 \times 10^{-5}$	0,2
	4			-3,05				
	5	Fijn zand		-8,0	8	3	$1,00 \times 10^{-5}$	0,3
	6			-12,0				
	7			-15,0				
2	1	Lemig zand		+4,2	4	5	$1,00 \times 10^{-5}$	0,2
	2	Klei		+3,2	0,01	10	$1,00 \times 10^{-3}$	0,05
	3	Fijn zand		-0,06	8	3	$1,00 \times 10^{-5}$	0,3
	4			-3,05	8	3		
	5			-8,0	8	3		
	6			-12,0	8	3		
	7			-15,0	8	3		
3	1	Lemig zand		+4,20	4	5	$1,00 \times 10^{-5}$	0,2
	2	Fijn zand		+3,2	8	3	$1,00 \times 10^{-5}$	0,3
	3			-0,6				
	4			-3,05				
	5			-8,0				
	6			-12,0				
	7			-15,0				

2.3 Vergunde bemalingen en permanente grondwaterwinningen binnen invloedstraal van de bemaling

Tabel 2.3: Beschikbare vergunningen m.b.t bemaling en vergunde grondwaterwinningen binnen invloedstraal bemaling.

Datum vergunning	Exploitant	Locatie	Omschrijving
-	-	-	-

Tabel 2.4: Openbare onderzoeken m.b.t. bemaling binnen invloedstraal bemaling.

Einde bezwaartermijn (tot en met)	Exploitant	Locatie	Omschrijving
-	-	-	-

2.4 Bemalingsopstelling

De werkzaamheden bestaan uit ca. 75 m sleufbemaling met een variabele diepte. Het bemalingspeil van de riolering t.o.v. het maaiveld is minimaal 2,90 m-mv en maximaal 3,1 m-mv (+4,38 – +4,21 mTAW), er dient bemaald te worden tot 0,8 m onder het vloei-peil van de riolering (0,5 m onder het uitgravingspeil van de sleuven). Het maaiveld binnen het projectgebied varieert tussen ca. +7,25 en +7,50 mTAW.

Bij dit project is het eveneens noodzakelijk om grondwater op te trekken ten behoeve van de reconstructie van de oude kaaimuur. De betreffende kaaimuur heeft een lengte van 323 meter en is gesitueerd langs het Kanaal Gent - Terneuzen. Deze kaaimuur is instabiel en dient hierdoor vernieuwd te worden. De uitgraving voor de kaaimuur gebeurt volledig binnen een waterdichte kuip. Het water binnen deze kuip zal niet via een traditionele bemaling gebeuren maar via een drain aangelegd in de uitgegraven sleuf. Er wordt verwacht dat er mogelijk lekwater dat door de damplankenwand vloeit dient te worden opgevangen dmv een drain en opgepompt. Deze drain wordt voorzien op een peil +3.5 mTAW.

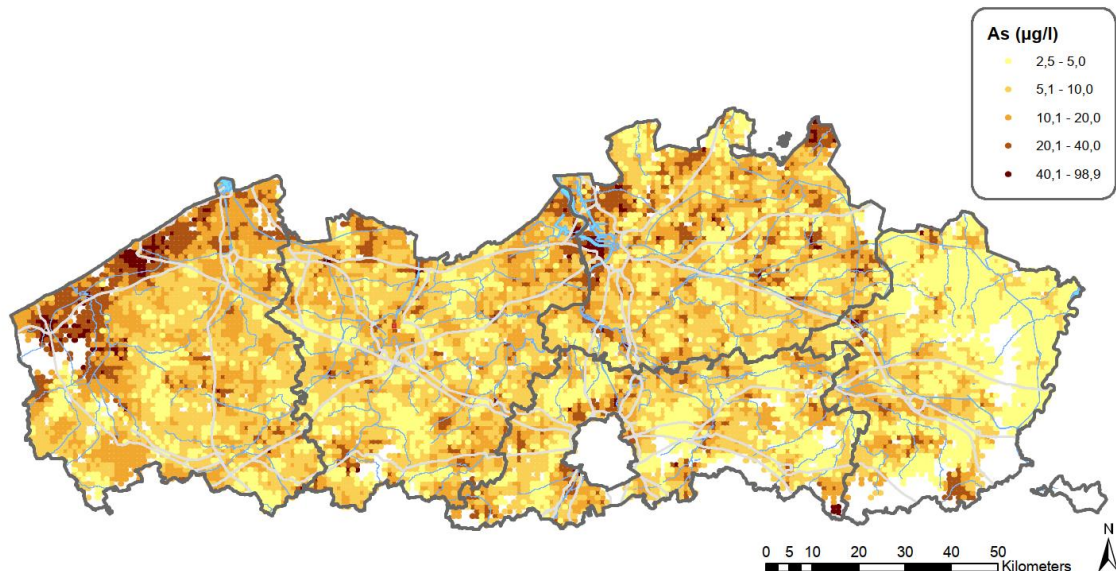
Tevens dient er ook een overstort (4,7 m × 4,75m) gerealiseerd te worden.

Voor de bemaling van de riolering wordt uitgegaan van horizontale drainages. De wanden rondom de kaaimuur werden in de modellering opgenomen met het hydraulische barrier package. Voor de waterdichte wand langs de kaaimuur werd gerekend met een doorlatendheid van 10⁻⁷ m/s en een dikte van 60 cm. Deze werd in het model voorzien tot in laag 6 (-12 mTAW). De optrekking van het grondwater wordt gesimuleerd voor 194 dagen en de werken worden opgedeeld in 3 fasen (2 fasen voor de kaaimuur en 1 fase voor de riolering). De duurtijd en lengte van elke fase is weergegeven in de bemalingsnota.

2.5 Achtergrondwaardenkaarten

2.5.1 Arseen

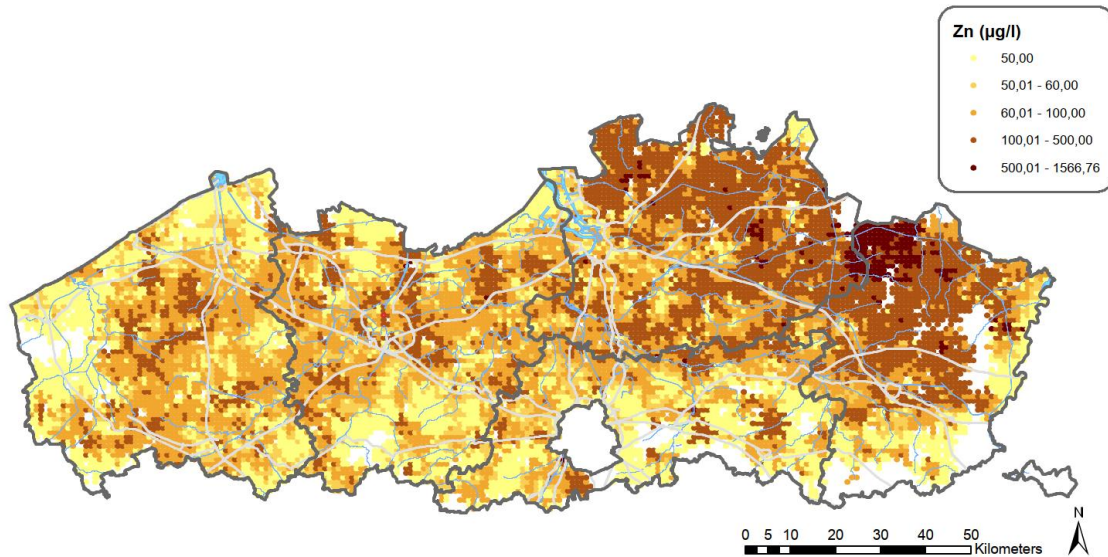
Uit de achtergrondwaardenkaart voor arseen (zie figuur 2) blijkt dat er mogelijks verhoogde concentraties aan arseen worden vastgesteld in het grondwater, in de omgeving van het projectgebied. Er worden hier concentraties van 5,1 µg/l tot 10,0 µg/l vastgesteld (IC van arseen is 5 µg/l).



Figuur 2: Achtergrondwaardenkaart voor arseen. De onderzoekslocatie is aangeduid in het rood. (bron: OVAM)

2.5.2 Zink

Uit de achtergrondwaardenkaart voor zink (zie figuur 4) blijkt dat er mogelijk verhoogde concentraties aan zink worden vastgesteld in het grondwater, in de omgeving van het projectgebied. Er worden hier concentraties van 100 µg/l tot 500 µg/l vastgesteld (IC van zink is 200 µg/l).



Figuur 3: Achtergrondwaardenkaart voor zink. De onderzoekslocatie is aangeduid in het rood (bron: OVAM).

2.6 PFAS in het grondwater

2.6.1 No regret-maatregelen

Indien er ter hoogte van de projectlocatie door Agentschap Zorg en Gezondheid “no regret maatregelen” werden afgekondigd, is het aangewezen de verschillende PFAS-verbindingen te analyseren. Dit zijn alle kwantitatieve componenten zoals opgenomen in het WAC/IV/A/025 (<https://emis.vito.be/nl/erkende-laboratoria/water-gop/compendium-wac>). In afwachting van de vaststelling van een nieuwe versie zijn de kwantitatieve componenten uit versie juli 2022 te analyseren stoffen.

Bovenstaande is niet verplicht in kader van bemalingsstudies cfr. Richtlijnen Bemalingen (VMM, 2021), maar wordt wel aangeraden.

Dit project situeert zich binnen een zone met gedefinieerde “no regret maatregelen”. Er werd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd dat ook gescreend werd samen met de OVAM dossiers (zie sectie 3)



Figuur 5: Gedefinieerde 'no regret maatregelen' zone in nabijheid van de projectlocatie (bron: <https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/maatregelen-per-gemeente>).

2.6.2 Mogelijke indicaties (voormalige) risico-activiteiten

Eveneens werd nagegaan of binnen de relevante invloedstraal (oppompingszone) van de bemaling huidige of voormalige PFAS-toepassingen bekend zijn die aanleiding kunnen geven of gegeven hebben tot verontreiniging met PFAS.

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de informatie bekomen via de opdrachtgever/vergunningen en uit eventueel voorgaande bodemonderzoeken.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van activiteiten die aanleiding kunnen geven tot een grondwaterverontreiniging met PFAS. Indien minstens één van de vragen met "Ja" beantwoord wordt, wordt geëvalueerd of aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd dient te worden.

Tabel 2.5: checklist PFAS.

Gebeurtenissen / activiteiten / toepassingen	Ja / Neen + Toelichting
1. Worden/werden er binnen de oppompingszone van de bemaling PFAS geproduceerd?	Neen
2. Is er binnen de oppompingszone van de bemaling weet van brand waarbij PFAS-houdend brandwerend blusschuim werd gebruikt?	neen
3. Zijn er activiteiten binnen de oppompingszone van de bemaling geweest die als PFAS-verdacht beschouwd worden (tabel 1 van de PFAS-richtlijn)?	Neen
4. Is de onderzoekslocatie gelegen binnen een perimeter van 5 km van een bedrijf waar PFAS geproduceerd worden/werden?	Neen
5. Zijn er andere redenen om aan te nemen dat PFAS als verdachte stoffen dienen te worden beschouwd?	neen

Type locatie	Subcategorie	Activiteit	Kans op vrijkomen PFAS in milieu (grond, grondwater, waterbodembodem, lucht)	Ja / Nee
PFAS producerende industrie	Producenten	Productie PFOS/PFOA, telomeren	Groot	Nee
Verwerkende industrie	Productie Teflon	PFOA gebruikt tijdens productie	Groot	Nee
	Galvanische industrie	Mist surpressant (vernevelen, chroom-baden), vooral in chroomverwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot	Nee
	Textielindustrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen. Bijvoorbeeld tapijten, meubel-stoffering, outdoor-kleding, schoenen	Groot	Nee
	Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectiecoating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt	Nee
	Fotoindustrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt	Nee
	Papier- en verpakings-industrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelenverpakkingen, bakpapier etc.)	Groot	Nee
	Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf met gebruik van PFAS	Beperkt	Nee
	Hydraulische vloeistoffen	PFAS als toevoeging aan hydraulische vloeistoffen gebruikt bij het vullen en navullen van de vloeistof minstens sinds 1970. Voornaamste gebruik bij vliegtuigbouw en onderhoud.	Beperkt	Nee
Inzet Brandblusschuim (AFFF) (1970-2011/heden)	Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornameijk gebruikt om de oppervlaktenspanning te verlagen of de levensduur van voornamelijk cosmetische producten te verlengen.	Beperkt	Nee
	Brandblussen	Calamiteit	Groot	PFAS dossier 96666 (zie sectie 3)
	Brandweer oefenplaatsen	Regelmatig, langdurig gebruik van oa PFAS houdend schuim	Groot	Nee
	Brandweervoor zieningen (industrie)	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, autoindustrie, kunst-	Groot	Nee

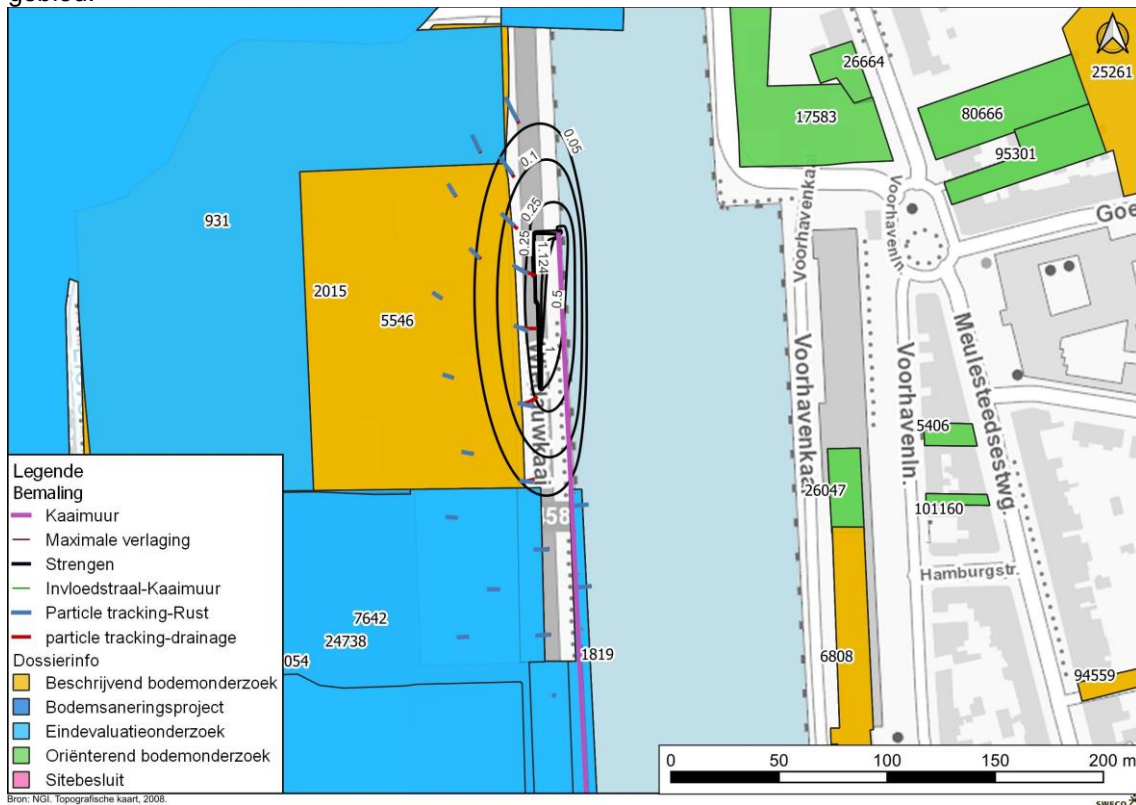
		stofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel		
	Militaire oefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of brandweeroefeningen	Groot	Nee
	Vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of brandweeroefeningen	Groot	Nee
Stortplaatsen		Afbraak materiaal in stort (bv. behandeld textiel, papier), uitloging uit stort	Beperkt	Nee
Waterzuiveringsinstallaties		Vnl. waterzuivering van industrie. (RWZI's PFAS-verdacht bij complete afbraak en heraanleg, niet zo voor kleine uitbreidingen.)	Groot	Nee
Afvalverbrandingsinstallaties		PFAS worden afgebroken maar vermoedelijk niet volledig- niet uit te sluiten als potentiële bron	Beperkt	Nee

Op basis van bovenstaande evaluatie wordt de onderzoekslocatie mogelijks als PFAS-verdacht beschouwd en wordt er aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd.

3 Administratief onderzoek: OVAM-dossiers

3.1 Te onderzoeken locaties

Onderstaande *Figuur 4* geeft de invloedstraal van de bemaling weer ter hoogte van het projectgebied.



Figuur 4: Locatie bemalingen en invloedzone (raadpleging WMS service OVAM: 07/04/2024)

Bovenstaande kaart geeft de locatie weer van projectgebied, samen met de invloedstraal en de gekende dossiers bij OVAM.

De invloed op de OVAM dossiers werd nagegaan door gebruik te maken van ‘particle tracking’ via de MODPATH module in het grondwatermodel. Bij deze techniek worden de stroombanen van waterdeeltjes (partikels) ter hoogte van de OVAM dossiers berekend, zoals wordt beschreven in de Richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu (VMM, 2021). Deze berekening wordt gedaan voor de situatie met en zonder bemaling. Voor beide situaties wordt per OVAM-dossier de verplaatsing over eenzelfde periode nagegaan.

Er wordt aangenomen dat de bemaling een significante invloed heeft als de stroomsnelheid in de situatie met bemaling verdubbeld t.o.v. de situatie zonder bemaling, als er een relevante effectieve verplaatsing veroorzaakt wordt als gevolg van de bemaling of als de partikels opgepompt worden. Bij deze berekeningen wordt geen rekening gehouden met retardatie, diffusie, afbraak en/of chemische reacties en is dus een conservatieve benadering.

De dossier dewelke dienen gescreend te worden betreffen de dossiers waarbij het grondwater ter hoogte van deze dossiers ofwel (deels) opgepompt wordt ofwel meer dan tweemaal verspreid wordt ten opzichte van de toestand zonder bemaling.

Op basis van de stroombanen zijn volgende conclusies te trekken:

OVAM-dossier	Dossierinfo	Resultaat particle tracking
2015	Beschrijvend bodemonderzoek	Opgepompt
5546		
24738	Bodemsaneringsproject Eindevaluatieonderzoek	Geen significante invloed
1819		
7642		
1054		

Buiten de zone met actieve bemaling worden er ook werken uitgevoerd waar omwille van de bodemopbouw geen bemaling met filters kan plaatsvinden. Hier komt een ondiepe kleilaag voor en bevindt er zich hangwater dat regenwater gevoed is. Het hangwater kan enkel voorkomen bij de sleuven nodig voor de aanleg van de rioleringsstrengen. De kaaimuur wordt uitgevoerd in een waterdichte bak.

De dossier dewelke dienen gescreend te worden betreffen de dossiers waarbij het hangwater ter hoogte van deze dossiers (deels) opgepompt wordt. Het betreft hier enkel OVAM dossier 1054.

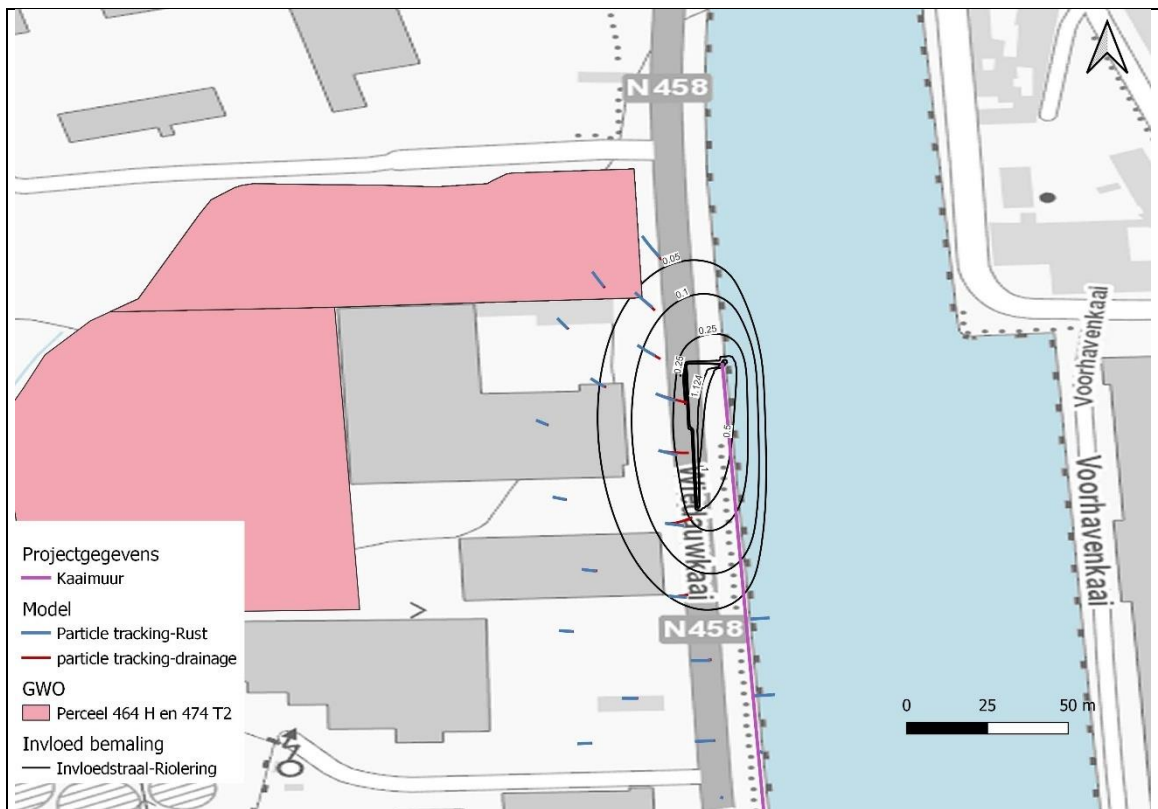
Bij de interpretatie van de beschikbare bodemonderzoeken wordt rekening gehouden met de van toepassing zijnde indelingscriteria voor gevaarlijke stoffen (en bij gebrek hieraan, met de milieukwaliteitsnormen van de ontvangende waterloop).

Er wordt rekening gehouden met de milieukwaliteitsnormen van de waterloop KANAAL GENT-TERNEUZEN +GENTSE HAVENDOKKEN (categorie rivier; type grote rivier). De waterloop KANAAL GENTTERNEUZEN +GENTSE HAVENDOKKEN is een waterloop van categorie Bevaarbaar en wordt beheerd door De Vlaamse Waterweg nv – Afdeling Regio West.

Daarnaast worden de beschikbare gegevens tevens aan de geldende milieukwaliteitsnormen van het grondwater getoetst (CVS_0160_GWL_1). Er wordt getoetst aan de minst strenge normen van artikel 1 en 2 van bijlage 2.4.1 van Vlarem II (cfr. artikel 2.4.1.1 § 2 Vlarem II).

3.2 OVAM-dossier 2015 - SOLVAY BENELUX NV

Opdracht	Datum	Titel	Auteur
BBO - 25.11.1995	25.11.1995	Rapport M1016 - Beschrijvend Bodemonderzoek Solvay N.V. - Wiedauwkaai 88 te Gent.	Geologica NV
OBO - 07.12.1995	07.12.1995	Rapport M0760 - Bodem- en Grondwateronderzoek Solvay N.V. - Wiedauwkaai 88 te Gent.	Geologica NV
OBO - 06.09.2000	06.09.2000	Oriënterend Bodemonderzoek Hout en Bamboe, Wiedauwkaai 88 te 9000 Gent (M1866).	Geologica NV
OBO - 01.03.2023	01.03.2023	Oriënterend bodemonderzoek: Houthandel Desindo – Wiedauwkaai 88 en 88+, 9000 Gent	Artemis Milieu BV
Alle onderzoeken werden uitgevoerd op onderstaande percelen en bevinden zich buiten de zone met significante invloed op grondwaterstroming en buiten de oppomingszone van de bemaling.			



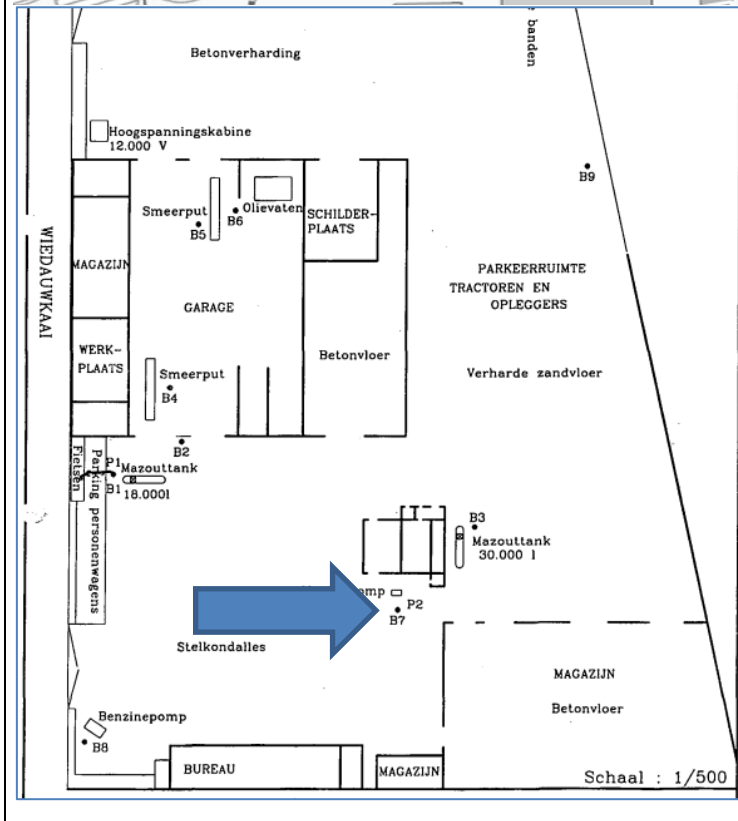
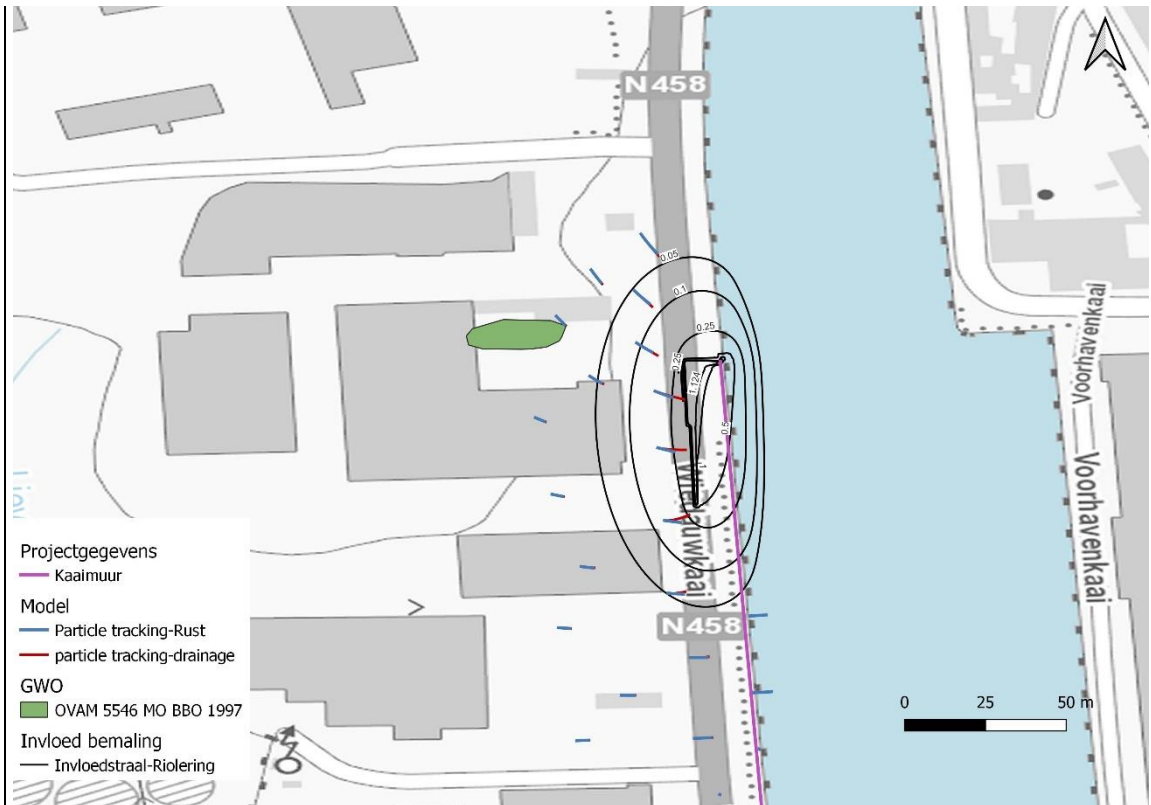
Samengevat:

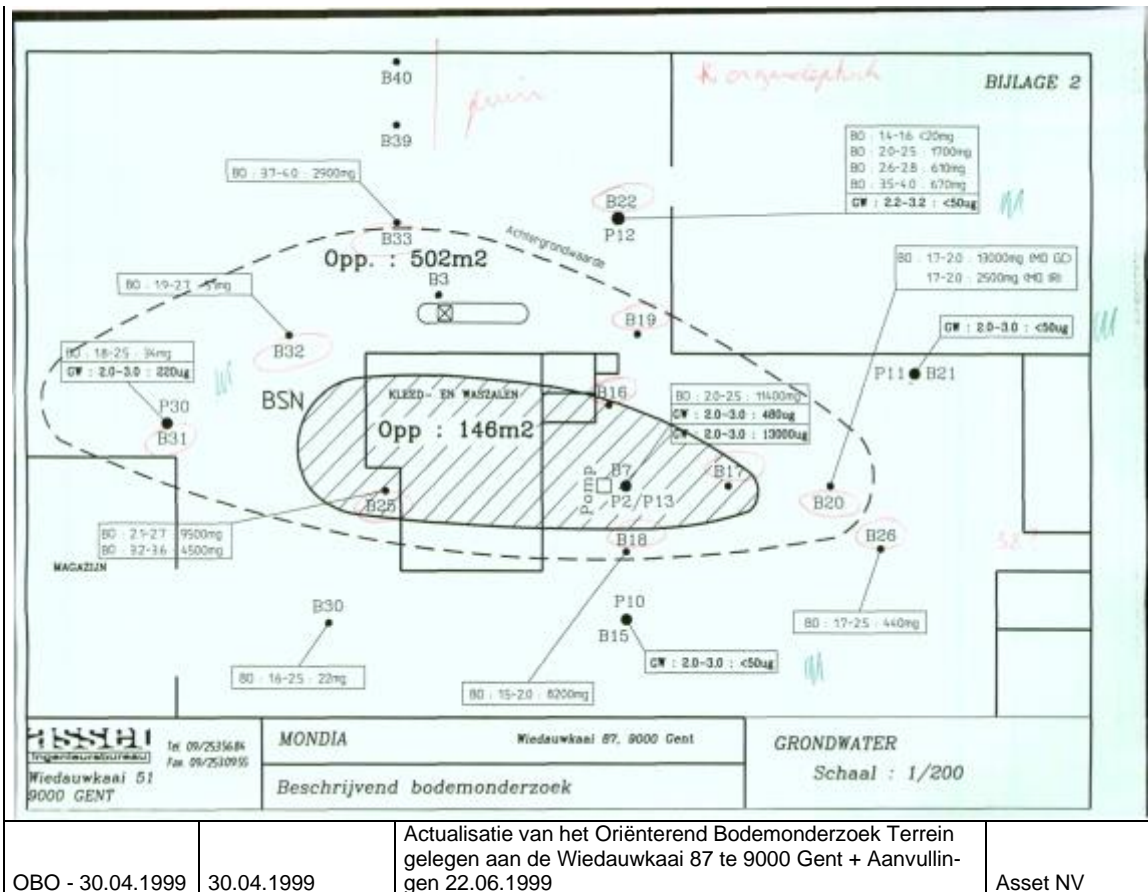
- Geen onderzoeken binnen de invloedstraal
- Regionale verhoogde concentraties aan Arseen (max 8µg/l)

3.3 OVAM-dossier 5546 - NV DE RIJN - SCHELDE MONDIA

Opdracht	Datum	Titel	Auteur
OBO - 08.04.1997	08.04.1997	Oriënterend Bodemonderzoek N.V. Rijn - Schelde Mondia	Asset NV
BBO - 16.12.1997	16.12.1997	Beschrijvend Bodemonderzoek N.V. Rijn-Schelde Mondia + Aanvullingen 22.12.1997	Asset NV

Er komt een niet saneringsplichtige minerale olie verontreiniging voor op 40 meter van de bemalingsstrengen. De verontreiniging werd indicatief ingetekend op basis van de luchtfoto's en de bijgeleverde plannen in het BBO. De verontreiniging bevindt zich buiten de invloedstraal en er is geen significante invloed op de grondwaterstroming.





Samengevat:

- Afgeperkte verontreiniging buiten de invloedstraal van de bemaling
- Verhoogde concentraties aan zware metalen gelinkt aan verontreiniging, buiten de invloedstraal van de bemaling

3.4 OVAM-dossier 96666 - Gent - Brand Varo

Opdracht	Datum	Titel	Auteur
OV - 21.12.2023	21.12.2023	Verkennd bodemonderzoek PFAS, Brand Varo Energy Tankstorage, Wiedauwkaai 75, 9000 Gent	Tractebel Engineering nv
<p>Op het terrein gelegen aan de Wiedauwkaai 75 te 9000 Gent werd een verkennend bodemonderzoek (10/01/2024) uitgevoerd om na te gaan of er een PFAS-verontreiniging aanwezig is en of er bijkomend bodemonderzoek nodig is.</p> <p>Er werden 5 peilbuizen bemonsterd op PFAS. Deze toonden een verontreiniging aan ten gevolge van het gebruik van blusschuim. De peilbuizen bevinden zich op een minimale afstand van 250 m van de werkzone. De peilbuis met de hoogste overschrijding (de vermoedelijke kern) bevindt zich op een afstand van meer dan 300 meter van de werkzone. De grondwaterstromingsrichting werd bepaald in vorige bodemonderzoeken en stroomt in westelijke richting naar de Lieve toe.</p> <p>Gezien de grote afstand tot de verontreiniging die wel nog niet volledig afgebakend werd, maar ook gezien de grondwaterstromingsrichting weg van de werkzaamheden is er geen reden om aan te nemen dat de zone rond de bemaling vervuild is met PFAS afkomstig van deze no regret zone. Er werd bijkomend veldwerk uitgevoerd ter hoogte van de bemalingszone (zie sectie 4).</p>			

3.5 OVAM-dossier 1054 - Regio Wiedauwkaai

Voor dit OVAM dossier wordt er enkel gekeken naar verontreinigingen die zich ter hoogte van de sleuf van de riolering bevinden vermits er enkel oppomping van aanwezig hangwater in de sleuf wordt verwacht.

Opdracht	Datum	Titel	Auteur
BBO - 30.09.2002	30.09.2002	Beschrijvend Bodemonderzoek Wiedauwkaai, 9000 Gent (Deel 1 en 2)+ aanvullingen dd 21 mei 2003	Gedas Bouw En Infrastructuur NV
BBO - 30.09.2002	30.09.2002	Beschrijvend Bodemonderzoek Wiedauwkaai, 9000 Gent (Deel 1 en 2) + aanvullingen dd 21 mei 2003	Gedas Bouw En Infrastructuur NV
SBO - 30.09.2009	30.09.2009	Wiedauwkaai in Gent	Niet aanwezig in lijst
SO - 07.05.2012	07.05.2012	Actualisatie beschrijvend bodemonderzoek, Site-onderzoek "Wiedauwkaai" te Gent	Tauw België NV
BBO - 12.10.2015	12.10.2015	Beschrijvend bodemonderzoek Karakteristieke naam: BP Depot Opdrachtgever: Argos Storage Belgium nv Wiedauwkaai 75 te 9000 Gent	Sertius NV
BSP - 21.12.2016	21.12.2016	Eerste gefaseerde bodemsaneringsproject Varo Energy Tankstorage nv, deel DL-V-A ontstaan op perceel 408R, Wiedauwkaai 75 te 9000 Gent	Sertius NV
BBO - 30.01.2017	30.01.2017	Aanvullend beschrijvend bodemonderzoek, Varo Energy Tankstorage nv, Wiedauwkaai 75 te 9000 Gent	Sertius NV
KP - 26.10.2017	26.10.2017	Eerste gefaseerd KWALITEITSPLAN - Varo Energy Tankstorage nv, deel DL-V-A ontstaan op perceel 408R, Wiedauwkaai 75, 9000 Gent	Sertius NV
EEO - 10.09.2019	10.09.2019	Eindevaluatieonderzoek Varo Energy Tankstorage NV - Deel DL-V-A, Wiedauwkaai 75 te 9000 Gent	Sertius NV
OBO - 20.09.2021	20.09.2021	Oriënterend bodemonderzoek: Varo Energy Tankstorage, Wiedauwkaai 75, 9000 Gent	Sertius NV
OV - 21.12.2023	21.12.2023	Verkennd bodemonderzoek PFAS, Brand Varo Energy Tankstorage, Wiedauwkaai 75, 9000 Gent	Tractebel Engineering nv

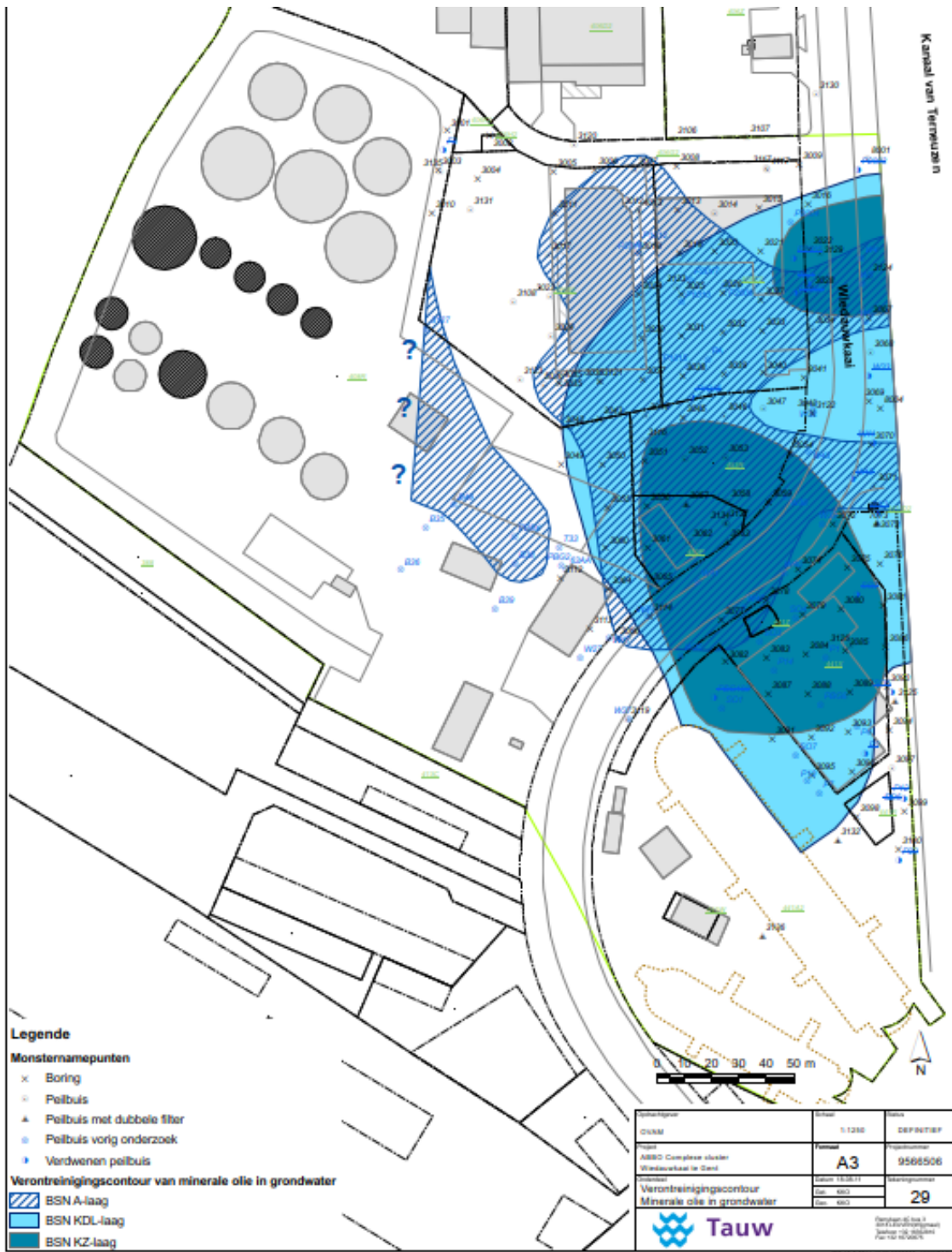
Dit dossier betreft de siteverontreiniging 'Wiedauwkaai'.

Er komt een historische bodemverontreiniging voor met minerale olie en benzeen in het vaste deel van de aarde en in het grondwater ter hoogte van de rioleringsleuf. Deze verontreiniging is een restverontreiniging. De vastgestelde verontreiniging vormt geen ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen bijkomende saneringsmaatregelen noodzakelijk.

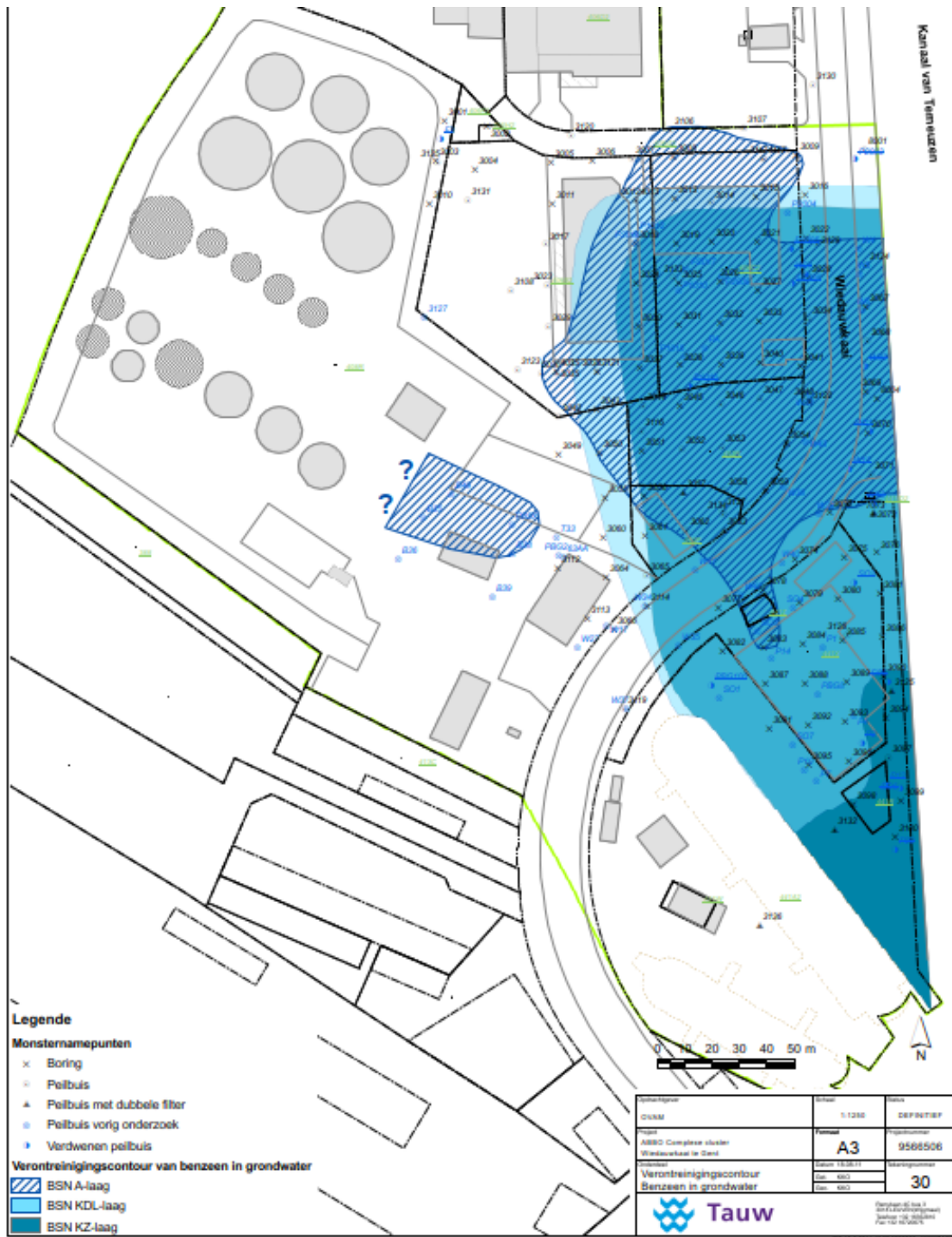
Voor de bodemverontreiniging zijn gebruiksadviezen van toepassing ingeval van grondverzet (graven in gronden):

- GA1: In het kader van de regeling grondverzet zullen er beperkingen zijn tot het gebruik van de uitgegraven bodem. Bij graven in de bodem is het aangewezen om maatregelen te nemen om de blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.
- GA2: Bij de uitvoering van bemalingen is het aangewezen om maatregelen te nemen om de verspreiding van de grondwaterverontreiniging tegen te gaan. Het is aangewezen om het grondwater niet te gebruiken voor diverse toepassingen, zoals drinkwater, gebruik in de tuin of voor een industriële aanwending. Bij een toepassing zoals een warmtepomp is het aangewezen om maatregelen te nemen om het systeem te beschermen.

Er werd contact opgenomen met de erkende bodemsaneringsdeskundige van dit OVAM dossier. Er is geen sprake van risico van de bemaling op hun andere afgeperkte verontreinigingen. Er konden geen recente analysegegevens ter hoogte van de rioleringsleuven aangeleverd worden. Wel werden er resultaten en plannen aangeleverd van voor de sanering. Deze tonen concentraties aan Minerale olie en Benzeen boven de BSN-norm ter hoogte van de weg in de aanvullaag (A) . Deze bevinden zich in het hangwater aangetroffen tot op de kleilaag (tussen de 2-4 m-mv) en in het vaste deel van de aarde.



Concentraties Minerale olie in het grondwater ter hoogte van Wiedauwkaai.



Concentraties Benzeen in het grondwater ter hoogte van Wiedauwkaai.

4 Bijkomend veldwerk

4.1 Strategie

Naar aanleiding van de het administratief onderzoek, waarbij voorgaande bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht, is er bijkomend veldwerk uitgevoerd. Dit ter bepaling van de algemene grondwaterkwaliteit langsheen het bemalingstraject.

Het plan met de peilbuizen is bijgevoegd als Kaart I.

4.2 Veldwerk en analyses

4.2.1 Veldwerk

De boorwerkzaamheden zijn opgenomen als Bijlage I en zijn uitgevoerd door Delo B.V.. De bemonstering van de peilbuizen is uitgevoerd door Delo B.V. De algemene veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage I.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen en lambertcoördinaten

Boring	Datum	Boordiepte (m-mv)	X	Y	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
PB 100	18-10-2023	4	104910,0	197126,1		

Tabel 4.2: Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Datum	Filter (m-mv)	Grondwaterstand tov rand peilbuis (m)	Rand peilbuis t.o.v. maaiveld (m)	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (m-mv)	Drijfslag	Geur	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)
PB 100	26-10-2023	3-4			2,4	-	-	6,67	1170

De resultaten van de veldmetingen van de geleidbaarheid (EC) wijken niet af van de VLAREM II milieukwaliteitsnorm voor grondwater van 1600 $\mu\text{S/cm}$. De resultaten van de veldmetingen van de pH wijken niet af van de VLAREM II milieukwaliteitsnorm voor grondwater van 5-8.5.

4.2.2 Laboratoriumonderzoek en analyses

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins. Het laboratoriumonderzoek van de grondwaterstalen is zowel gericht op stoffen waarvan op grond van de voorstudie en de veldwaarnemingen wordt verondersteld dat ze als verontreiniging in grondwater aanwezig zijn, als op stoffen die voorkomen in het standaardanalysepakket (SAP).

Het uitgevoerde analyseprogramma met bijhorende motivatie is weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 4.3: Analyseprogramma grondwateronderzoek

Peilbuis	Filter (m-mv)	Parameter/pakket	Motivatie
PB 100	3-4	SAP+, ijzer, PFAS	Algemene grondwaterkwaliteit

Het laboratoriumonderzoek van de grondwaterstalen is gericht op stoffen die voorkomen in het standaardanalysepakket (SAP).

Toelichting:

Het uitgebreid standaardanalysepakket SAP+ van de grondwaterstalen bevat de volgende analyses:

- metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- minerale olie (GC);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen: BTEXN, naftaleen);
- gechloreerde solventen (VOCl)

De analysecertificaten zijn toegevoegd in Bijlage II.

4.3 Resultaten en evaluatie

De volgende overschrijdingen van de toetsingsnorm werden vastgesteld in het grondwater:

Tabel 4.4: overschrijdingen van de toetsingsnormen (grondwaterstalen bemonsterde peilbuizen).

Parameter	PB 100	Toetsings-norm/IC	MKN OW	MKN GW	Eenheid
Arseen	14	5	-	20	µg/l
PFBA*	16	20	-	10	ng/l

* Voor de parameter PFBA is er geen overschrijding rekening houdende met de meetonzekerheid van 50 % voor PFBA.

5 Besluit

5.1 Algemene waarnemingen

Als gevolg van bovenstaande uitgevoerde administratieve desktopstudie en de voorstudie kunnen volgende conclusies geformuleerd worden:

- Uit de achtergrondwaardenkaart voor arseen blijkt dat er mogelijk verhoogde concentraties aan arseen worden vastgesteld in het grondwater, in de omgeving van het projectgebied. Er worden hier concentraties van 5,1 µg/l tot 10,0 µg/l vastgesteld (IC van arseen is 5 µg/l).
- Uit de achtergrondwaardenkaart voor zink blijkt dat er mogelijk verhoogde concentraties aan zink worden vastgesteld in het grondwater, in de omgeving van het projectgebied. Er worden hier concentraties van 100 µg/l tot 500 µg/l vastgesteld (IC van zink is 200 µg/l).
- Er bevinden zich geen verontreinigingen binnen de invloedstraal van de bemaling.

Als gevolg van het bijkomend veldwerk kunnen volgende conclusies geformuleerd worden:

- Regionale verhoging van Arseen
- PFBA overschrijding binnen de meetonzekerheid.

5.2 Impact

5.2.1 *Verspreidingsrisico*

Er bevinden zich geen verontreinigingen binnen de invloedstraal van de bemaling.

5.2.2 *Impact lozing bemalingswater op oppervlaktewater*

Algemeen: Gezien de parameters Arseen regionaal verhoogd voorkomt, wordt er geen significante impact verwacht als gevolg van de lozing van het effluent op oppervlaktewater wat deze parameters betreft. De parameter Zink wordt niet in de naastgelegen OVAM dossiers noch in het gedane veldwerk verhoogd teruggevonden.

Veldwerk:

Er worden verhoogde waarden aan Arseen teruggevonden. Er is ook een verhoogde waarde voor PFBA teruggevonden, maar rekening houdend met de meetonzekerheid is deze waarde niet verhoogd. Alle andere waarden bevinden zich tevens onder de detectielimiet. Gezien de bemaling zich in no regret bevindt wordt er veiligheidshalve wel lozingsnormen aangevraagd.

OVAM 1054:

Ter hoogte van de rioleringsgleuven in de Wiedauwkaai is het hangwater dat zich boven de ondiepe kleilaag bevindt mogelijk vervuild met minerale olie en BTEX'en. De locatie van de werken bevinden zich bovendien in een PFAS no regret zone. Er werden geen staalnames gedaan van dit hangwater, maar uit bodemonderzoek uitgevoerd in kader van het technisch verslag werd in de vervuilde zone van OVAM 1054 verhoogde waarden aan Minerale olie, BTEX en PFAS gevonden in het vaste deel van de aarde. Het is daarom aanneembaar dat ook het hangwater mogelijk vervuild is met deze parameters.

Lozingsnormen:

Op basis van de uitgevoerde desktopstudie worden de volgende lozingsnormen aangevraagd in kader van de lozing van het effluent van de bemaling op oppervlaktewater:

Tabel 5.1: voorgestelde lozingsnormen i.k.v. lozing op oppervlaktewater van het bemalingswater afkomstig van de filterbemaling

Parameter	Lozingsnorm	IC	Eenheid
Arseen	20	5	µg/l
PFAS (individueel)	100	20/50	ng/l

Tabel 5.2: voorgestelde lozingsnormen i.k.v. lozing op oppervlaktewater van het met pomp opgepompte hangwater

Parameter	Lozingsnorm	IC	Eenheid
Minerale olie	500	500	µg/l
Benzeen	10	10	µg/l
PFAS (individueel)	100	20/50	ng/l

5.2.3 Impact retour/infiltratie

Algemeen: Op basis van de beschikbare gegevens worden er geen overschrijdingen van de geldende milieukwaliteitsnorm van het grondwater verwacht voor de parameters arseen en zink (resp. <20 µg/l en <500 µg/l).

Het bemalingswater afkomstig uit de bemaling met filters kan indien praktisch mogelijk gebruikt worden voor infiltratie.

Het met pomp opgepompte hangwater afkomstig uit de sleuven kan vanwege de te verwachten kwaliteit niet gebruikt worden voor infiltratie.

5.3 Maatregelen

5.3.1 Monitoring kwaliteit

5.3.1.1 Effluent bemaling

Algemeen

Op basis van de uitgevoerde desktopstudie wordt een frequente monitoring van het effluent van de bemaling met filters niet noodzakelijk geacht.

Het met pomp opgepompte hangwater afkomstig uit de sleuven dient alvorens lozing wel geanalyseerd te worden op Minerale olie, BTEX en PFAS en eventueel gezuiverd te worden om aan de geldende toetsingsnormen/vergonde lozingsnormen te voldoen.

Conform artikel 4.2.5.3.1 Vlare II dient jaarlijks onderstaande analyse op het effluent van de bemaling (ingedeeld als bedrijfsafvalwater vanwege verhoogde lozingsnorm) te worden uitgevoerd:

de temperatuur, de pH, het BZV, het CZV, het gehalte aan zwevende stoffen, het gehalte aan totale stikstof, het gehalte aan totale fosfor, de metalen totaal arseen, totaal cadmium, totaal chroom, totaal koper, totaal kwik, totaal lood, totaal nikkel, totaal zilver en totaal zink.

KAARTENMATERIAAL



GWO
● PB project



PB 100

25

50

BIJLAGEN

Bijlage I: veldwerkgegevens

Projectgegevens

Projectcode: 6117420121

Kenmerken

Projectnaam	Wiedauwkaai	Datum
Locatie		

Opdrachtgever

Naam
Contactpersoon

Projectleider/boormeester

Projectleider	
Boormeester	Glenn Desmedt
Laboratorium	

Locatie

Contactpersoon	
Telefoon	
Plaats	Gent
Straat	Wiedauwkaai
Huisnummer	87
Postcode	9000
Gemeente	
Provincie	

Aantallen

Meetpunten	1
Totale diepte (m)	4
Casing (m)	0
Veldmonsters	0
Peilbuizen	1
Straatpotten	1
Watermonsters	1
Flessen	8
Luchtmonsters	0
Verpakkingen	0

Hypothese:

Eindconclusie:

Dagtotalen

Projectcode: **6117420121**

	Totaal	18-10-2023	26-10-2023				
Meetpunten							
Meetpunten	1	1					
Boorsystemen							
Geoprobe	2,50 m	2,50 m					
Voorboren	1,50 m	1,50 m					
Totaal	4,00 m	4,00 m					
Peilbuizen							
Peilbuizen	1	1					
Afwerkingen							
bentoniet	1	1					
filtergrind	2	2					
straatpot niet afsluitbaar	1	1					
Totaal	4	4					
Watermonsters							
Watermonsters	1		1				
Flessen (1)							
fles	8		8				
Totaal	8		8				
Flessen (2)							
met barcode	8		8				
Totaal	8		8				

Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: 6117420121

<i>Meetpunt</i>	<i>Deelloc.</i>	<i>Datum</i>	<i>Diepte</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>MVh</i>	<i>Ref.</i>	<i>MVtype</i>	<i>GWS</i>	<i>GLG</i>	<i>GHG</i>	<i>Type</i>
Pb100		18-10-2023	400				MA	kassei	200			peilbuis

Laaggegevens

Projectcode: 6117420121

Meetpunt	Pb100									
Van	Tot	Hnm	Toev.	Sys	BzB	OW	Geur	PID	Kleur	Opmerking
0	14			VO	KN5					
14	50	Z3		VO	KN3				GR	
50	150	Z2		VO	KL3BA1				DRBRGN	
150	200	K	Z1	GP	YZ1				DRBLBE	
200	240	Z2		GP	GI12				DRBLBR	
240	300	K		GP					DRGR	
300	400	Z2		GP	VE1				LIGNGR	

Peilbuisgegevens

Projectcode: 6117420121

<i>Meetpunt</i>	<i>Pb100</i>						T.o.v.	maaiveld
<i>Peilbuis</i>	<i>Filter van</i>	<i>Filter tot</i>	<i>T.o.v.</i>	<i>BOPB</i>	<i>Lengte</i>	<i>WWV</i>	<i>Diameter</i>	<i>Materiaal</i>
1	300	400			400	10 l	32	HDPE

Flesgegevens

Projectcode: 6117420121

<i>Meetpunt</i>	<i>Peilbuis</i>	<i>Watermonster</i>	<i>Fles</i>	<i>Barcode</i>	<i>Opmerking</i>	<i>Type</i>	<i>Gefilt.</i>	<i>Conserv.</i>
Pb100	1	Pb100-1-1	1	0880021149		FL	Nee	
			2	0880021147		FL	Nee	
			3	0670524645		FL	Nee	
			4	0670470940		FL	Nee	
			5	0692308501		FL	Nee	
			6	0692308478		FL	Nee	
			7	0692308486		FL	Nee	
			8	0850177918		FL	Ja	

Watermonstergegevens

Projectcode: 6117420121

<i>Meetpunt</i>	<i>Pb100</i>		<i>Peilbuis</i>	<i>1 (300-400)</i>
	Watermonsters			
	Pb100-1-1			
Datum	26-10-2023			
Opmerking	Top 237 LF ok			
Monsternemer	Rudy Haast			
Geleidbaarheid stabiel	1170 μ S/cm			
Gepompt volume meting	2 l			
Grondwaterstand (cm) (voor voorpompen)	240 cm			
Grondwaterstand na monstername(cm)	248 cm			
Helderheid	goed			
Kleurintensiteit	neutraal			
Opbrengst	goed			
Ref. vlak grondwaterstand	Maaiveld			
Temperatuur stabiel	16.8 °C			
Voorpompen	3 l			
Zuurgraad stabiel	6.67			

Watermonster meetreeksgegevens

Projectcode: 6117420121

<i>Monster</i>	<i>Pb100-1-1</i>		<i>Meetpunt</i>	<i>Pb100</i>		<i>Peilbuis</i>	<i>1</i>
Reeksnr	1	2	3	4	stabiël		
Tijd	09:59	10:03	10:07	10:11	10:15		
pH	6,85	6,76	6,72	6,67	6,67		
eC (µS/cm)	1180	1170	1170	1170	1170		
Eh/Redox (mV)							
Temperatuur (°C)	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8		
Zuurstof (mg/l)							
Zuurstof (%)							
Troebelheid (NTU)							
GWS (cm -mv)	248	248	248	248	248		
Debiet (l/min)							
Kleur gradatie					neutraal		
Kleur							
Bijkleur							
Geur gradatie							
Geur							
Olie-water reactie							
Helderheid					goed		
Tijdsduur (min)							
Gepompt volume (l)	1	1,5			2		

projectnaam SWE G GEN7 611742 0121
 projectnummer _____
 datum 26/10/23
 veldwerker RUDY

max. afwijking stabiele veldparameters
 pH = +/- 0,1 ORP/Eh = +/- 10 mV
 T = +/- 5% O2-gehalte: +/- 0,1 mg/l
 Ec = +/- 5%;

Peilbuisnummer _____ GWS (top/mv) (mm) _____ Filterd. _____ Geur _____ Kleur _____ Opbr. _____ Helderh. _____ Drijfl. ja/nee Dikte DL (mm) _____
 Totale diepte Pb (mv) _____

	Tijd (Min.)	GWS (mm) (top)	VP (vol.)	Temp. (°C)	EC (mS/cm)	pH	O ²	redox
Begin uur								
verlopen tijd								
Eind uur								

Opmerking.:

Peilbuisnummer 100 GWS (top/mv) (mm) 237/240 Filterd. _____ Geur _____ Kleur NE Opbr. G Helderh. G Drijfl. ja/nee Dikte DL (mm) _____
 Totale diepte Pb (mv) 400

	Tijd (Min.)	GWS (mm) (top)	VP (vol.)	Temp. (°C)	EC (mS/cm)	pH	O ²	redox
Begin uur	<u>8</u>	<u>248</u>	<u>1</u>	<u>16,8</u>	<u>1180</u>	<u>6,75</u>		
verlopen tijd	<u>4</u>		<u>2,5</u>		<u>1170</u>	<u>6,76</u>		
	<u>4</u>		<u>3,5</u>			<u>6,77</u>		
Eind uur	<u>4</u>		<u>3,5</u>			<u>6,67</u>		

Opmerking.:

Peilbuisnummer _____ GWS (top/mv) (mm) _____ Filterd. _____ Geur _____ Kleur _____ Opbr. _____ Helderh. _____ Drijfl. ja/nee Dikte DL (mm) _____
 Totale diepte Pb (mv) _____

	Tijd (Min.)	GWS (mm) (top)	VP (vol.)	Temp. (°C)	EC (mS/cm)	pH	O ²	redox
Begin uur								
verlopen tijd								
Eind uur								

Opmerking.:

Bijlage II: Originele analyseverslagen

Sweco Belgium nv
T.a.v. Chris Lenaerts
Postbus bus 1
B-1000 BRUSSEL
BELGIUM

Analyscertificaat

Datum: 30-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023155041/1
Uw project/verslagnummer	6117420121
Uw projectnaam	Wiedauwkaai
Uw ordernummer	6117420121
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Oct-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6117420121
Uw projectnaam Wiedauwkaai
Uw ordernummer 6117420121
Uw monsternemer Rudy Haast

Certificaatnummer/Versie 2023155041/1
Startdatum analyse 27-Oct-2023
Datum einde analyse 30-Oct-2023
Rapportagedatum 30-Oct-2023/17:18
Bijlage A,V
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
IJzer (Fe)	mg/L	5.2
IJzer (II)	mg/L	5.0
IJzer, Fe(III)	mg/L	0.17

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater

Monster nr.

13919808

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023155041/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13919808	Pb100(Pb100-1-1)				
0880021149	Pb100	300	400	26-Oct-2023	1
0880021147	Pb100	300	400	26-Oct-2023	2
0670524645	Pb100	300	400	26-Oct-2023	3
0670470940	Pb100	300	400	26-Oct-2023	4
0692308501	Pb100	300	400	26-Oct-2023	5
0692308478	Pb100	300	400	26-Oct-2023	6
0692308486	Pb100	300	400	26-Oct-2023	7
0850177918	Pb100	300	400	26-Oct-2023	8

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023155041/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer (Fe/FeII) totaal	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	WAC/III/C/002
IJzer (III) berekend	W0566	Berekening	

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Sweco Belgium nv
T.a.v. Chris Lenaerts
Arenbergstraat 13 bus 1
1000 BRUSSEL
BELGIUM

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023156083/1
Uw project/verslagnummer	6117420121
Uw projectnaam	Wiedauwkaai
Uw ordernummer	6117420121
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Oct-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6117420121
 Uw projectnaam Wiedauwkaai
 Uw ordernummer 6117420121
 Uw monsternemer Rudy Haast

Certificaatnummer/Versie 2023156083/1
 Startdatum analyse 31-Oct-2023
 Datum einde analyse 03-Nov-2023
 Rapportagedatum 03-Nov-2023/12:58
 Bijlage A, B, V
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
V PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	ng/L	16
V PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	ng/L	<10
V PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	ng/L	<10
V PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	ng/L	<10
V PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	ng/L	<10
V PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	ng/L	<50
V PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	ng/L	<10
V PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	ng/L	<10
V PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	ng/L	<10
V PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	ng/L	<10
V PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	ng/L	<10
V PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	ng/L	<10
V PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFHxS lineair (Perfluor-n-hexaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFHxS totaal (Perfluor-n-hexaansulfonzuur)	ng/L	<50
V PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFOS lineair (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	ng/L	<50
V PFNS (Perfluor-n-nonaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	ng/L	<10
V 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	ng/L	<10
V 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	ng/L	<10
V 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	ng/L	<10
V PFOSA lineair (Perfluor-n-octaansulfonamide)	ng/L	<10
V PFOSA totaal (Perfluor-n-octaansulfonamide)	ng/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

13923220

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6117420121
 Uw projectnaam Wiedauwkaai
 Uw ordernummer 6117420121
 Uw monsternemer Rudy Haast

Certificaatnummer/Versie 2023156083/1
 Startdatum analyse 31-Oct-2023
 Datum einde analyse 03-Nov-2023
 Rapportagedatum 03-Nov-2023/12:58
 Bijlage A, B, V
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
V MePFOSA lineair (N-methylperfluor-n-octaansulfonam	ng/L	<10
V MePFOSA totaal (N-methylperfluor-n-octaansulfonami	ng/L	<50
V EtPFOSA lineair (N-ethylperfluor-n-octaansulfonami	ng/L	<10
V EtFOSA totaal (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide	ng/L	<50
V MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az	ng/L	<10
V EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	ng/L	<10
V 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	ng/L	<10
V HFP0-DA/GenX (hexa fluor propyleen oxide dimeer-zu	ng/L	<10
V ADONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ng/L	<10
V PFECHS (Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur)	ng/L	<10
V PFBSA (Perfluor-n-butaansulfonamide)	ng/L	<10
V MeFBSA (N-methylperfluor-n-butaansulfonamide)	ng/L	<10
V MeFBSAA (N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide	ng/L	<10
V PFHxSA (Perfluor-n-hexaansulfonamide)	ng/L	<10
V PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	ng/L	<50 ¹⁾
V PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	ng/L	<50 ¹⁾
V PFDoDS (Perfluor-n-dodecaansulfonzuur)	ng/L	<50 ¹⁾
V PFUnDS (Perfluor-n-undecaansulfonzuur)	ng/L	<50 ¹⁾
V PFTrDS (Perfluor-n-tridecaansulfonzuur)	ng/L	<50 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

13923220

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6117420121
Uw projectnaam Wiedauwkaai
Uw ordernummer 6117420121
Uw monsternemer Rudy Haast

Certificaatnummer/Versie 2023156083/1
Startdatum analyse 31-Oct-2023
Datum einde analyse 03-Nov-2023
Rapportagedatum 03-Nov-2023/12:58
Bijlage A, B, V
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
V 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	ng/L	<50 ¹⁾
V 6:2/8:2 diPAP (Bis(2-(perfluorhexyl)ethyl)fosfaat	ng/L	<50 ¹⁾
V 6:2 diPAP (Bis(1H,1H,2H,2H-perfluorooctyl)fosfaat)	ng/L	<50 ¹⁾
V Som van kwantitatieve PFAS	ng/L	<50
V Som van EFSA PFAS	ng/L	<50
V Som van indicatieve PFAS	ng/L	<50
V Som 20 EU DWRL	ng/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

13923220

 VLAREL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023156083/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13923220	Pb100(Pb100-1-1)				
0880021149	Pb100	300	400	26-Oct-2023	1
0880021147	Pb100	300	400	26-Oct-2023	2
0670524645	Pb100	300	400	26-Oct-2023	3
0670470940	Pb100	300	400	26-Oct-2023	4
0692308501	Pb100	300	400	26-Oct-2023	5
0692308478	Pb100	300	400	26-Oct-2023	6
0692308486	Pb100	300	400	26-Oct-2023	7
0850177918	Pb100	300	400	26-Oct-2023	8

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023156083/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De component wordt conform de analysenorm indicatief gerapporteerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023156083/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFAS WAC kwantitatief	W0323	LC-MSMS	WAC/IV/A/025
PFAS WAC 2022 additioneel	W0323	LC-MSMS	WAC/IV/A/025
Som basis PFAS WAC 2022	W0323	LC-MSMS	WAC/IV/A/025
Som additionele PFAS WAC 2022	W0323	LC-MSMS	WAC/IV/A/025
Som 20 EU DWRL	W0323	LC-MSMS	WAC/IV/A/025

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Sweco Belgium nv
T.a.v. Chris Lenaerts
Postbus bus 1
B-1000 BRUSSEL
BELGIUM

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023155038/1
Uw project/verslagnummer	6117420121
Uw projectnaam	Wiedauwkaai
Uw ordernummer	6117420121
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Oct-2023

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6117420121
 Uw projectnaam Wiedauwkaai
 Uw ordernummer 6117420121
 Uw monsternemer Rudy Haast

Certificaatnummer/Versie 2023155038/1
 Startdatum analyse 27-Oct-2023
 Datum einde analyse 02-Nov-2023
 Rapportagedatum 02-Nov-2023/09:05
 Bijlage A,V
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
V Arseen (As)	µg/L	14
V Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
V Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
V Koper (Cu)	µg/L	<5.0
V Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
V Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
V Lood (Pb)	µg/L	<5.0
V Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
V Benzeen	µg/L	<0.20
V Toluene	µg/L	0.40
V Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
V o-Xyleen	µg/L	<0.20
V m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
V Xylenen (som)	µg/L	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
V Dichloormethaan	µg/L	<0.10
V Trichloormethaan	µg/L	<0.10
V Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
V Trichlooretheen	µg/L	<0.10
V Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
V 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
V 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
V 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
V 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
V cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
V trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
V 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

13919798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	6117420121	Certificaatnummer/Versie	2023155038/1
Uw projectnaam	Wiedauwkaai	Startdatum analyse	27-Oct-2023
Uw ordernummer	6117420121	Datum einde analyse	02-Nov-2023
Uw monsternemer	Rudy Haast	Rapportagedatum	02-Nov-2023/09:05
		Bijlage	A, V
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<25
Minerale olie (C12-C20)	µg/L	<25
Minerale olie (C20-C30)	µg/L	<25
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<25
V Minerale olie (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb100(Pb100-1-1)

Opgegeven monstermatrix

Grondwater (Vlaanderen/BHG)

Monster nr.

13919798

VLAREL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Akkoord
Pr. coörd.**
VA
**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023155038/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13919798	Pb100(Pb100-1-1)				
0880021149	Pb100	300	400	26-Oct-2023	1
0880021147	Pb100	300	400	26-Oct-2023	2
0670524645	Pb100	300	400	26-Oct-2023	3
0670470940	Pb100	300	400	26-Oct-2023	4
0692308501	Pb100	300	400	26-Oct-2023	5
0692308478	Pb100	300	400	26-Oct-2023	6
0692308486	Pb100	300	400	26-Oct-2023	7
0850177918	Pb100	300	400	26-Oct-2023	8

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023155038/1

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) CMA	W0215	GC-FID	CMA/3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.