Verkennend bodemonderzoek PFAS - Brandweerpost Post Oost, Gent

Onderzoekslocatie :
Peter Benoitlaan 80, 9000 Gent

MISTRAL-dossiernummer: 96661

OVAM

29 oktober 2021

Project	Verkennend bodemonderzoek PFAS - Brandweerpost Post Oost, Peter Benoitlaan 80, 9000 Gent (MISTRAL-dossiernummer 96661)
Opdrachtgever	OVAM
Document	Verkennend bodemonderzoek PFAS - Brandweerpost Post Oost, Peter Benoitlaan 80, 9000 Gent (MISTRAL-dossiernummer 96661)
Status	OVAM
Datum	28 oktober 2021
Referentie	0000128031
Projectleider	Vincent Van De Maele
Projectmedewerker	Jonas Mareen
Projectdirecteur	Sigrid Willems
Auteur(s)	Jonas Mareen
Gecontroleerd door	Sigrid Willems, Vincent Van De Maele
Goedgekeurd door	Sigrid Willems
Paraaf	Sigrid Willems 2021.11.02 09:55:17 +01'00'

Adres

Witteveen+Bos Belgium N.V.
Posthoflei 5, bus 1
2600 Antwerpen - Berchem
België
+32 (0)2 759 59 30
www.witteveenbos.be
RPR Brussel

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos Belgium N.V. is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos Belgium N.V.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Belgium N.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos Belgium N.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos Belgium N.V. geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 7

1.1 Algemene gegevens 7

1.2 Identificatie van de betrokken percelen 9

2 INLEIDING 11

3 VOORSTUDIE 12

3.1 Omgevingskenmerken 12

3.2 Geologie en hydrogeologie 14

3.3 Historisch onderzoek - inventarisatie risico-activiteiten – inzet fluorhoudend blusschuim 14

3.4 Resultaten voormalige bodemonderzoeken 15

3.5 Terreinbezoek 15

4 BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE 17

4.1 Staalnames ikv verkennend bodemonderzoek 17

4.2 Samenvattende tabel 17

5 RESULTATEN VAN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK 19

5.1 Terreinonderzoek en staalname 19

5.1.1 Grondwater 19

5.2 Weergave van de analyseresultaten 20

5.2.1 Referentiewaarden 20

5.2.2 Analyseresultaten bodem- en grondwaterstalen 21

6 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN 28

6.1 Verontreiniging 1 - PFAS in het vaste deel van de aarde 28

6.2 Verontreiniging 2 - PFAS in het grondwater 28

7 BESLUIT 30

7.1 Samenvattend besluit 30
7.2 Besluit perceel 423Y2 30
7.3 Samenvatting prioriteitsklasse 31
7.4 Samenvatting verontreinigingen 31

Laatste pagina 31

Bijlage(n)

I BIJLAGE: DEEL 1 ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN

I.1 Kadastrale gegevens

II BIJLAGE: DEEL 2 KAARTENMATERIAAL

II.1 Topografische kaart met aanduiding van de grondwaterwinningen van categorie C, drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones type I, II of III binnen een afstand van twee kilometer van de onderzoekslocatie

II.2 Detailplan onderzoekslocatie

II.3 Detailplan van de aangetroffen bodemverontreiniging

II.4 Detailplan van de aangetroffen grondwaterverontreiniging

III BIJLAGE: DEEL 3 OVERIGE BIJLAGEN

III.1 Voormalige en recente milieu- en omgevingsvergunning

III.2 Fotoreportage

III.3 PFAS-checklist

III.4 Boorprofielen

III.5 Analysecertificaten

III.6 Andere bijlagen

DEEL 3

2

INLEIDING

Door Witteveen+Bos Belgium N.V. werd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Peter Benoitlaan 80 te Gent naar aanleiding van een screening van PFAS-verdachte activiteiten.

PFAS toetsing			
Verdachte risicolocaties voor PFAS			
Gebruik terrein	**Activiteit**	**Bron van verontreiniging**	**Verspreiding**
Brandweerkazernes / Brandweeroefenterreinen	Opslag blusschuimen	Morsen bij op- en overslag / lekken blusschuim tanks met oa Fluorhoudend schuim	Toplaag van de bodem door insijpelen blusschuim (in geval geen bodembeschermende maatregelen, inkuiping, verharding). Uitloging van grond naar grondwater, en vervolgens verspreiding via grondwater.

De doelstelling van het verkennend onderzoek omvat:
- het nagaan of er verontreiniging met PFAS aanwezig is op de onderzoekslocatie
- het evalueren van mogelijke impact naar mogelijke receptoren in de omgeving
- het bepalen van de noodzaak en urgentie voor verder onderzoek
- het evalueren van eventuele voorzorgs- en/of veiligheidsmaatregelen.

De uittreksels uit het kadastraal plan en bijbehorende leggers zijn terug te vinden in bijlage I.1.

Contactpersoon binnen Witteveen+Bos Belgium N.V. is Vincent Van De Maele, telefoonnummer 0473/89.16.59.

Voorliggend verkennend bodemonderzoek is opgesteld conform de versie van het "*Onderzoeksprotocol verkennend bodemonderzoek voor PFAS-verontreiniging thv risicoactiviteiten met blusschuim*" daterend van 12 augustus 2021, opgesteld door OVAM.

3

VOORSTUDIE

De nodige inlichtingen voor de voorstudie zijn bekomen middels de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV-website), Geopunt Vlaanderen (internet), informatie ter beschikking gesteld door de opdrachtgever, voormalige vergunningen, informatie van de OVAM, voorgaande bodemonderzoeken en -attesten en de topografische kaart.

3.1 Omgevingskenmerken

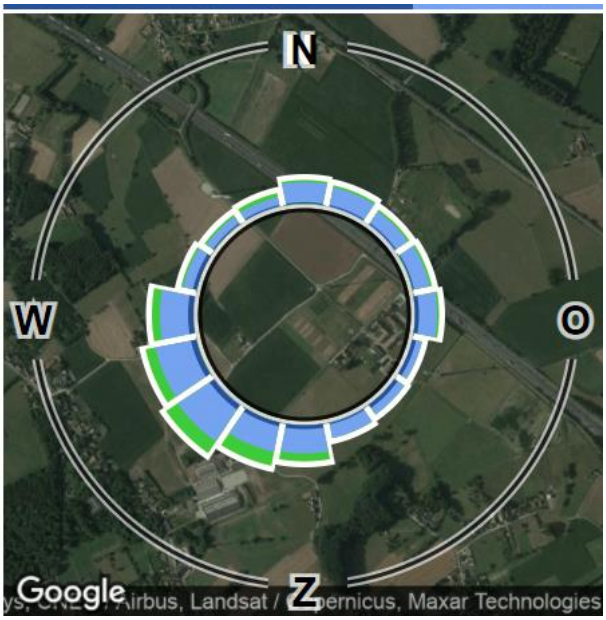
Het terrein bevindt zich volgens het gewestplan in een gebied dat bestemd is als woongebied, overeenkomstig met bestemmingstype III. De onderzoekslocatie wordt eveneens volledig omgeven door woongebied, waarbij verschillende (half)open bebouwingen aanwezig zijn. Op ca. 100 meter ten zuidoosten bevindt zich gebied dat bestemd is voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (BST. V). Aangrenzend ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een park.

Mogelijke receptoren in een straal van 500 meter zijn dus woonhuizen, waarvan de meeste van deze huizen een tuin hebben. Het is niet duidelijk of deze tuinen gebruikt wordt als moestuin, maar dit kan niet uitgesloten worden. In het aangrenzend park is ruimte voor kinderen om te spelen, ook in het gebouw zelf worden nu kinderkampen georganiseerd. Daarnaast worden in het gebouw ook horeca-activiteiten gehouden.

Het dichtstbijzijnde oppervlaktewater is de Schelde op ca. 900 meter ten westen van het terrein.

De dominante windrichting ter hoogte van de onderzoekslocatie is, op basis van een meetpunt in de directe omgeving (Gent)[1], noordoostelijk.

[1] https://nl.windfinder.com/windstatistics/gent

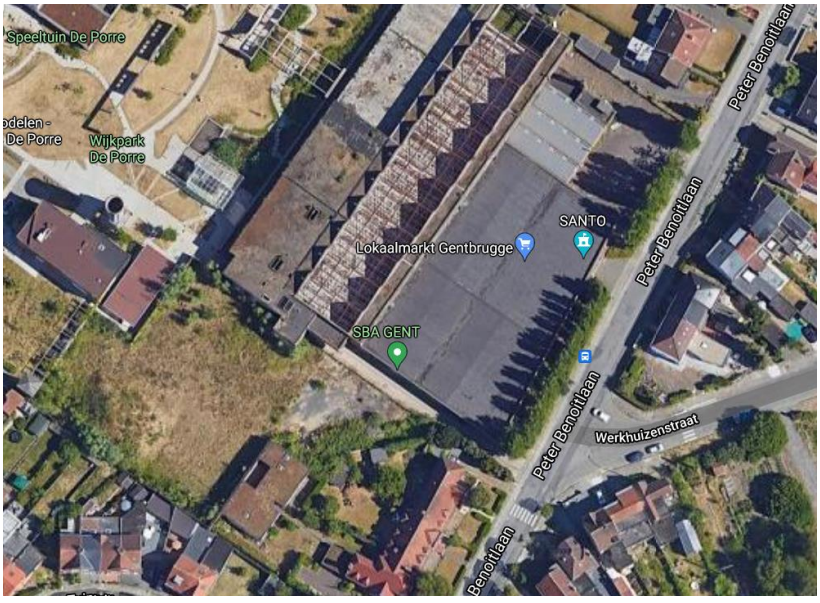


Legende windkracht (kts = knopen)

0–1 kts	1–7 kts	7–22 kts	22–34 kts	>34 kts

DOMINANTE WINDRICHTING

JAN.	FEB.	MRT.	APR.	MEI	JUN.	JUL.	AUG.	SEP.	OKT.	NOV.	DEC.
ZW	ZW	WZW	NNW	WNW	WNW	W	WZW	WZW	ZW	ZZW	ZW



3.2 Geologie en hydrogeologie

In de volgende tabel is de geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3.1 Geologische opbouw van de onderzoekslocatie (Bron: "Databank Ondergrond Vlaanderen - Boringen, op http://dov.vlaanderen.be")

GEOLOGISCHE GEGEVENS								
Diepte (m-mv)	**Textuur**	**Heterogeniteit en gelaagdheid**	**Stratigrafie**	**Doorlatendheid**		**OM (%)**	**Klei (%)**	**Opmerkingen**
				Decimaal (m/d)	**Beschrijving**			
0-3.4	Zand	Heterogeen	Formatie van Gent		Redelijk – goed doorlatend, geïsoleerde, onafhankelijke, sterk versnipperde en heterogene aquifers van beperkte omvang			Silt fractie neemt toe van dekzanden tot loess afzettingen, afwisseling zand-silt-rijk
3.4-6.4	Klei, zand en grind	Heterogeen	Formatie van Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende, Herzeele	-	Redelijk – goed doorlatend, geïsoleerde, onafhankelijke, sterk versnipperde en heterogene aquifers van beperkte omvang			Schelde groep, rivier afzettingen
6.4-20.6	Klei met silt - zand	Heterogeen	Formatie van Gentbrugge	Kh: 0.01 (Kv: 0.0005)	Aquitard, slecht – zeer slecht doorlatend			Glauconiet, zandsteenbanken

In de volgende tabel zijn de grondwatergegevens ter hoogte van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3.2 Grondwatergegevens ter hoogte van de onderzoekslocatie

GRONDWATERGEGEVENS	
Diepte grondwater	1,5 m-mv
Vermoedelijke grondwaterstroming	Niet eenduidig te bepalen (vermoedelijk in westelijke richting, richting Schelde)
Kwetsbaarheid	Dc (weinig kwetsbaar)
Brak of zout water	Nee
Grondwaterwinningen (<500 m)	Nee
Drinkwaterwinningen, waterwingebied en beschermingszones (<2 km)	Nee

Er bevinden zich geen grondwaterwinningen in een straal van 500 meter rondom de onderzoekslocatie.

3.3 Historisch onderzoek - inventarisatie risico-activiteiten – inzet fluorhoudend blusschuim

In het kader van de voorstudie werden bij de gemeente de beschikbare vergunningen en meldingen betreffende de huidige en voormalige PFAS-verdachte activiteiten op het terrein opgevraagd. De relevante informatie die verkregen werd, wordt opgenomen in Bijlage III.1. In onderhavige paragraaf en tabel worden deze activiteiten dan ook kort samengevat.

Korte beschrijving van de activiteiten die mogelijk verontreiniging met PFAS veroorzaakten:

Post Gentbrugge bevond zich sinds de jaren '80 in een productiehal van de vroegere textielfabriek "De Porre" in de Peter Benoitstraat, die hier sinds 1895 aanwezig was. Tot eind 2014 was dit de Post Oost van Brandweer Gent. Hier werden, vermoedelijk ter hoogte van de standplaats van de brandweerwagens, enkele duizenden liters brandblusschuim opgeslagen. Er is geen weet hoe en waar deze opslag precies plaatsvond.

Tabel 3.3 Inventarisatie van de PFAS-verdachte risico-activiteiten op de onderzoekslocatie

Activiteit (huidige en voormalige)	Geschatte omvang risico-locatie (m^2)	Tijdsperiode activiteit	Bodembeschermende maatregelen aanwezig	Kans op vrijkomen PFAS in grond of grondwater
Brandweerkazerne +voormalige textielfabriek	ca. 7650	ca. 1981-2014	J (vloeistofdicht beton in kazerne) + N (onverhard terrein rondom)	Groot

3.4 Resultaten voormalige bodemonderzoeken

In het kader van de voorstudie is tevens bekeken of er al eerder bodemonderzoeken, grondverzet of saneringen op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Deze informatie is dan meegenomen bij het definiëren van de onderzoeksopzet.

Er werden, onder OVAM-dossiernummers 1305 en 2625, al verschillende (oriënterende en beschrijvende) onderzoeken uitgevoerd nav de voormalige textielfabriek op dit perceel. Ook werd er reeds een sanering uitgevoerd op deze site (dd. 2010) nav een verontreiniging met PAK's en minerale olie. Deze vond echter plaats op de percelen ten noorden van het onderzoeksperceel (zie ook plannen in Bijlage III.6). In bijlage III.6 wordt ook de relevante informatie van het meest recente oriënterende bodemonderzoek opgenomen, waarin ook een overzicht van de voorgaande onderzoeken beschreven staat.

Tabel 3.4 Overzicht meest recente onderzoek onderzoeken

Overzicht van onderzoeken en saneringen op deze percelen		
Perceel ID	**OBO/BBO/BSP (1)**	**Besluit laatste onderzoek**
44363B0423/00Y002	OBO -	Verontreiniging met PAK's in vaste deel aarde. Verontreiniging met arseen en nikkel in grondwater. Gemengde verontreiniging met asbest in vaste deel aarde. Geen verder onderzoek nodig.

(1) Oriënterend bodemonderzoek (OBO), beschrijvend bodemonderzoek (BBO), bodemsaneringsproject (BSP), bodemsaneringswerken (BSW, nazorg, site-onderzoek, risicobeheersplan, beperkt BBO, beperkt BSP, …

Er werd in kader van deze onderzoeken nog geen onderzoek op PFAS uitgevoerd.

3.5 Terreinbezoek

In het kader van het vooronderzoek werd op 26/08/2021 een terreinbezoek afgelegd door de projectmedewerker Jonas Mareen.

De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig kazernegebouw met aangrenzend onverhard terrein. Rondom de onderzoekslocatie bevinden zich woonzone en een park. In het voormalige kazernegebouw zijn momenteel een skatepark en bar aanwezig, hier worden ook kinderkampen georganiseerd. Veldwerk is mogelijk op de onverharde terreinen rond de kazerne. Aangezien de vloer van de kazerne uit vloeistofdicht beton bestaat, werd besloten voorlopig geen boringen binnenin het gebouw uit te voeren. Indien uit de resultaten blijkt dat een ernstige verontreiniging aanwezig is, kan een machinale boring in een verdere fase van het onderzoek uitgevoerd worden.

Een selectie van de foto's genomen tijdens het terreinbezoek zijn opgenomen in bijlage III.2.

4

BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Op basis van de voorstudie wordt per zone de verontreinigingshypothese en bemonsteringsstrategie opgesteld. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de bemonsteringsstrategieën uit het "*Onderzoeksprotocol verkennend bodemonderzoek voor PFAS-verontreiniging thv risicoactiviteiten met blusschuim*" daterend van 12 augustus 2021, opgesteld door OVAM.

4.1 Staalnames ikv verkennend bodemonderzoek

Voor de screening van deze bronlocatie worden 4 boringen voorzien tot 0,5 m-mv, waarbij de toplaag (0-15 cm-mv) telkens geanalyseerd wordt op PFAS. Er werd 1 nieuwe peilbuis geplaatst en 2 reeds bestaande peilbuizen (die in kader van voorgaande bodemonderzoeken werden geplaatst) werden schoongespoeld en herbemonsterd. Verdere info over deze peilbuizen (filterstelling, naam, datum plaatsing) ontbreekt echter. Ook in voorgaande onderzoeken werd hier geen bijkomende info over teruggevonden.
Op het onverhard terrein lag een hoop grond, waarvan de afkomst niet gekend is. Van deze hoop werd een mengstaal (MM) genomen, bestaande uit 30 boringen tot 1 meter doorheen het oppervlakte van deze hoop.

4.2 Samenvattende tabel

Op de volgende pagina is in een samenvattende tabel de bemonsteringsstrategie gepresenteerd.

Tabel 4.1 Samenvattende tabel bemonsteringsstrategie

Nummer en oppervlakte kadastraal perceel	Verdachte zones en oppervlakte	Bodem-bescherming	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen (incl. pb)	Aantal peilbuizen	Aantal analyses vaste deel aarde	Aantal analyses grond- water
44363B0423/00Y002 7650 m²	Brandweerkazerne + onverharde zone ca. 7650 m²	Vloeistofdicht beton + onverhard terrein	0,00-0,15 m-mv	5	1	5	1 + 2 PB herbemonsterd (Px en Px1)
Samenvatting	Totaal aantal boringen (incl. peilbuizen)	Totaal aantal peilbuizen					
	6	3					

5

RESULTATEN VAN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Terreinonderzoek en staalname

Alle monsternames, opgenomen in dit verslag, gebeurden conform de OVAM richtlijnen, gepubliceerd in het "Compendium voor Monsterneming en Analyse", goedgekeurd bij Ministerieel besluit. Hierbij werd ook rekening gehouden met de meest recente richtlijnen aangaande de bemonstering van PFAS-verdachte stalen zoals opgenomen in 'Richtlijnen PFAS onderzoek' (dd. 03/06/2020).[1] De PFAS-checklist die ingevuld tijdens het veldwerk, werd opgenomen in Bijlage III.3.

Het veldwerk en de waterstaalname werden uitgevoerd Witteveen+Bos Belgium N.V., Posthoflei 5, bus 1, 2600 Antwerpen - Berchem op respectievelijk 26/08/2021 en 09/09/2021.

Het volledige boorverslag met betrekking tot de waargenomen bodemopbouw en grondwaterstand op het terrein is opgenomen in bijlage III.4.

5.1.1 Grondwater

Omwille van defecte veldapparatuur konden de grondwaterstalen niet conform CMA genomen worden: er konden geen veldparameters gemeten worden, waardoor niet gecontroleerd kon worden of deze al dan niet stabiel waren voor met de bemonstering gestart werd. Wel werden de peilbuizen ruim gespoeld voor met de bemonstering gestart werd. De grondwateranalyses, opgenomen in het rapport, zijn aldus enkel indicatief, maar scheppen wel een voldoende beeld van de verontreinigingssituatie op het terrein.

[1] https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Richtlijn_PFAS-onderzoek.pdf

5.2 Weergave van de analyseresultaten

5.2.1 Referentiewaarden

Op 29 oktober 1995 ging het decreet van de Vlaamse regering van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering van kracht (B.S. 29/4/1995 en wijzigingen). Dit decreet werd door de Vlaamse regering opgeheven. Het Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming van 27 oktober 2006 (B.S. 22/01/2007, en wijzigingen) trad in werking op 01/06/2008. In het decreet wordt een onderscheid gemaakt tussen streefwaarden, richtwaarden en bodemsaneringsnormen.

In het uitvoeringsbesluit (Besluit van de Vlaamse regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (VLAREBO: B.S. 22 april 2008, en wijzigingen) werden normen vastgelegd voor de streefwaarden, de richtwaarden en de saneringswaarden van verontreinigende stoffen in de bodem en het grondwater.

Streefwaarden beantwoorden aan het gehalte van verontreinigde stoffen in de bodem of grondwater dat als normale achtergrond in niet-verontreinigde bodems met vergelijkbare bodemkenmerken wordt teruggevonden.

Richtwaarden beantwoorden aan het niveau van verontreiniging waaronder de bodem al zijn functies kan vervullen zonder dat enige beperking moet worden opgelegd.

Bodemsaneringsnormen beantwoorden aan een niveau van verontreiniging, waarbij ernstige nadelige gevolgen kunnen optreden voor mens en milieu. Er is sprake van een ernstige verontreiniging als deze bodemsaneringsnormen worden overschreden.

Tevens wordt er in het voorstel onderscheid gemaakt tussen verschillende bestemmingstypes (I: bosgebied, II: agrarisch gebied, III: woongebied, IV: recreatiegebied en V: industriegebied). Terreinen gelegen in waterwingebieden en beschermingszones type I, II en III worden volledig ingedeeld in bestemmingstype I.

Verder dient voor de beoordeling van een eventuele verontreiniging rekening gehouden te worden met het tijdstip van het tot stand komen van de verontreiniging. Hiervoor wordt een onderscheid gemaakt tussen historische, nieuwe en gemengde verontreiniging.

Historische bodemverontreiniging is verontreiniging tot stand gekomen vóór 29/10/1995.

Nieuwe bodemverontreiniging is verontreiniging tot stand gekomen na 28/10/1995.

Gemengde bodemverontreiniging is verontreiniging die gedeeltelijk vóór en gedeeltelijk na de inwerkingtreding van het decreet tot stand gekomen is, voor zover de twee soorten bodemverontreiniging niet kunnen worden onderscheiden.

Voor de toetsingswaarden voor PFOS en PFOA wordt gebruik gemaakt van het document 'Toetsingswaarden voor PFOS en PFOA in bodem en grondwater' (OVAM, d.d. 03/2021). Ook de som van alle kwantitatieve parameters kan getoetst worden conform de huidig geldende OVAM-richtlijnen beschreven in 'Richtlijn PFAS-onderzoek'(OVAM, d.d. 03/2021). Dit zijn evenwel nog maar voorstellen en kunnen dus nog niet als definitief beschouwd worden.
Overal in dit verslag waarin gesproken wordt over streefwaarde (SW), richtwaarde (RW) of bodemsaneringsnorm (BSN), wordt eigenlijk verwezen naar de huidig geldende toetsingswaarden voor de SW, RW of BSN.

5.2.2 Analyseresultaten bodem- en grondwaterstalen

De analyseresultaten van de bodem- en grondwaterstalen kan men terugvinden in de volgende tabellen.

De toetsingswaarden zijn niet afhankelijk van de gehaltes organisch materiaal, klei en pH., waardoor deze ook niet werden geanalyseerd op de bodemstalen Voor de toetsing werden hierom de standaardwaarden ingevuld, zonder dat deze een verdere invloed hebben. Concreet komt dit neer op een organisch stofgehalte van 1 % een kleigehalte van 2% en een pH van 7.

Waarden die het voorstel tot streefwaarde overschrijden, maar niet de saneringsnorm worden *cursief* weergegeven. Concentraties die het voorstel tot richtwaarde overschrijden worden <u>onderstreept</u>. Concentraties die het voorstel tot bodemsaneringsnormen voor het welbepaalde bestemmingstype overschrijden werden weergegeven in **vet**.

De stalen werden geanalyseerd op de 28 kwantitatieve parameters en 8 indicatieve parameters, zoals voorgesteld door OVAM in het onderzoeksprotocol *Onderzoeksprotocol verkennend bodemonderzoek voor PFAS-verontreiniging thv risicoactiviteiten met blusschuim"* (d.d. 08/2021). De analysecertificaten zijn terug te vinden in Bijlage III.4.
.

Tabel 5.1 Analyseresultaten grondmonsters

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	1 (0,00-0,15)	2 (0,00-0,15)	3 (0,30-0,45)
Gebruikte organische stofgehalte						(%)	#2	#2	#2
Gebruikte kleigehalte						(%)	#10	#10	#10
pH-KCL							#7	#7	#7
Kadastraal perceel							423Y2	423Y2	423Y2
Bestemmingstype							III	III	III
Diepte boring (m -mv)							0,50	0,50	0,45
Traject (m -mv)							0,0-0,15	0,0-0,15	0,3-0,45
Datum bemonstering							26-08-2021	26-08-2021	26-08-2021
OVERIG									
Droge stof						% m/m	92,6	83,5	88,8
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
PFAS									
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur						µg/kg ds	< 8	< 1	< 1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	3,5	< 0,2	< 0,2
perfluorbutaanzuur						µg/kg ds	10	< 0,2	< 0,2
perfluordecaanzuur						µg/kg ds	6,9	< 0,2	< 0,2
perfluordodecaanzuur						µg/kg ds	3,3	< 0,2	< 0,2
perfluorheptaanzuur						µg/kg ds	14	< 0,2	< 0,2
perfluorhexaanzuur						µg/kg ds	140	< 0,2	< 0,2
perfluornonaanzuur						µg/kg ds	5,5	< 0,2	< 0,2
perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluorpentaanzuur						µg/kg ds	45	< 0,2	< 0,2
perfluortridecaanzuur						µg/kg ds	7,6	< 0,2	< 0,2

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	1 (0,00-0,15)	2 (0,00-0,15)	3 (0,30-0,45)
perfluortetradecaanzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluorundecaanzuur						µg/kg ds	35	< 0,2	< 0,2
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	600	< 0,3	< 0,3
perfluorhexadecaanzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur						µg/kg ds	86	< 0,3	< 0,3
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur						µg/kg ds	18	< 0,3	< 0,3
perfluorpentaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
bisperfluordecyl fosfaat						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
N-methyl perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	1,00	3,00	71,2	89,0		µg/kg ds	3,8	< 0,2	< 0,2
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	1,50	3,00	14,40	18,00	6,11	µg/kg ds	**110**	1,3	0,7
perfluornonaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
perfluordodecaansulfonzuur						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
decafluor(1,1,2,2,2-pentafluorethyl)-cyclohexaansulfonzuur						µg/kg ds	< 1,6	< 0,2	< 0,2
bis[2-(perfluorhexyl)ethyl] fosfaat (6:2 diPAP)						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester						µg/kg ds	< 4	< 0,5	< 0,5
som poly- en perfluoralkylstoffen (OVAM)		8				µg/kg ds	1089	1,3	< 1

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	4 (0,00-0,15)	5 (0,00-0,15)	M.M. HOP-1 (0,00-0,100)
Gebruikte organische stofgehalte						(%)	#2	#2	#2
Gebruikte kleigehalte						(%)	#10	#10	#10
pH-KCL							#7	#7	#7
Kadastraal perceel							423Y2	423Y2	423Y2
Bestemmingstype							III	III	III
Diepte boring (m -mv)							0,50	2,20	1,00
Traject (m -mv)							0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-1,0
Datum bemonstering							26-08-2021	26-08-2021	26-08-2021
OVERIG									
Droge stof						% m/m	80,2	81,2	87,4
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
PFAS									
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur						µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluorbutaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluordecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluordodecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluorheptaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluorhexaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	0,2	0,3
perfluornonaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluorpentaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	0,2	< 0,2
perfluortridecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Grondmonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	4 (0,00-0,15)	5 (0,00-0,15)	M.M. HOP-1 (0,00-0,100)
perfluortetradecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluorundecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	< 0,3	< 0,3	7,8
perfluorhexadecaanzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur						µg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur						µg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
perfluorpentaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
bisperfluordecyl fosfaat						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methyl perfluoroctaansulfonamide						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	1,00	3,00	71,2	89,0		µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	1,50	3,00	14,40	18,00	6,11	µg/kg ds	0,6	0,6	*2,4*
perfluornonaan-1-sulfonzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
perfluordodecaansulfonzuur						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
decafluor(1,1,2,2,2-pentafluorethyl)-cyclohexaansulfonzuur						µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
bis[2-(perfluorhexyl)ethyl] fosfaat (6:2 diPAP)						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	1,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester						µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som poly- en perfluoralkylstoffen (OVAM)		8				µg/kg ds	< 1	1	11,6

Tabel 5.2 Analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	P5	Px1	Px
Kadastraal perceel							423Y2	423Y2	423Y2
Waterwingebied							Nee	Nee	Nee

Watermonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	P5	Px1	Px
Diepte boring (m -mv)							2,20	3,5	4,2
Filterdiepte (m -mv)							1,1-2,1	Onbekend	Onbekend
Datum bemonstering							9-9-2021	9-9-2021	9-9-2021
OVERIG									
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat						ng/l	< 1	< 1	< 1
PFAS									
perfluoroctaanzuur (lineair)						ng/l	64	9	1200
perfluoroctaansulfonaat (lineair)						ng/l	14	1	2500
som vertakte PFOS-isomeren						ng/l	17	8	2100
som vertakte PFOA-isomeren						ng/l	8	< 1	170
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur						ng/l	5	< 1	2
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)						ng/l	120	7	1100
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)						ng/l	1	1	280
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)						ng/l	190	31	2100
perfluorbutaanzuur						ng/l	460	19	260
perfluordecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluordodecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluorheptaanzuur						ng/l	200	17	460
perfluorhexaanzuur						ng/l	2100	33	1600
perfluornonaanzuur						ng/l	2	< 1	15
perfluoroctaansulfonamide						ng/l	< 1	< 1	29
perfluorpentaanzuur						ng/l	2200	59	390
perfluortridecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluortetradecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluorundecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1

Watermonster	S	RW	80% BSN	BSN	Max.factor	Eenheid	P5	Px1	Px
perfluorhexadecaanzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluoroctadecaanzuur						ng/l	< 2	< 2	< 2
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat						ng/l	< 1	< 1	< 1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur						ng/l	< 4	< 4	< 4
perfluorpentaan-1-sulfonzuur						ng/l	65	3	520
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat						ng/l	< 1	< 1	< 1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
bisperfluordecyl fosfaat						ng/l	< 1	< 1	< 1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide						ng/l	< 4	< 4	< 4
N-methyl perfluoroctaansulfonamide						ng/l	< 2	< 2	< 2
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur			96,0	120	11,67	ng/l	72	10	**1400**
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat			96,0	120	38,3	ng/l	31	9	**4600**
perfluornonaan-1-sulfonzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
perfluordodecaansulfonzuur						ng/l	< 1	< 1	< 1
bis[2-(perfluorhexyl)ethyl] fosfaat (6:2 diPAP)						ng/l	< 10	< 10	< 10
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester						ng/l	< 10	< 10	< 10
Som perfluorkoolwaterstoffen							5446	189	12777

6

EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft per verontreiniging de resultaten en conclusies die zijn geformuleerd.

Zie voor een duidelijke situering van de percelen, zones, potentiële verontreinigingsbronnen, boringen, peilbuizen en staalnames in de voorgaande hoofdstukken.

6.1 Verontreiniging 1 - PFAS in het vaste deel van de aarde

Aan de toegangspoort van de voormalige kazerne (B1) worden sterk verhoogde concentraties PFOA, PFOS en som perfluorkoolwaterstoffen aangetroffen. Hierbij wordt de richtwaarde overschreden voor PFOA (3,8 µg/kg ds) en 6,1 keer de bodemsaneringsnorm voor PFOS (110 µg/kg ds). De totale som aan PFAS bedraagt hier dan ook 1089 µg/kg ds, waarbij de bulk van deze som bepaald wordt door het gehalte aan 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (PFHxS) (600µg/kg ds). PFHxS is een stof, die naast het gebruik in brandweerschuim, in het verleden ook gebruikt werd als coating in de textielindustrie.

Op het onverharde terrein werd enkel in het mengmonster van de hoop een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen voor PFOS (2,4 µg/kg ds). Ook de som aan PFAS overschrijdt hier de richtwaarde (11,6 µg/kg ds). Ook hier worden verhoogde concentraties PFHxS vastgesteld (7,8 µg/kg ds), waardoor deze grond vermoedelijk dezelfde verontreinigingsbron heeft en dit als dezelfde verontreiniging beschouwd kan worden.

De bron van deze verontreiniging is niet bekend. Zowel de textielactiviteiten als de brandweeractiviteiten zijn PFAS-verdacht en zijn dus een mogelijke bron van de verontreiniging. De periode dat deze verontreiniging kan veroorzaakt geweest zijn, strekt zich dus uit vanaf 1950 (PFAS-productie op grote schaal) tot 2014 (stopzetting brandweeractiviteiten). Deze verontreiniging kan dus als gemengd, overwegend historisch (70%) beschouwd worden.

Er is **een DAEB** in de grond voor deze verontreiniging (Bijlage III.6).

6.2 Verontreiniging 2 - PFAS in het grondwater

Ter hoogte van Px wordt de bodemsaneringsnorm voor PFOA en PFOS overschreden (resp. 1.400 ng/l en 4.600 ng/l). Ook de som van PFAS is ter hoogte van deze peilbuis hoog (12.777 ng/l), naast PFOS en PFOA mede bepaald door de concentraties perfluorpentaanzuur (PFPA) (390 ng/l), perfluorhexaanzuur (PFHxA)(1.600 ng/l) en perfluorheptaanzuur (PFHpA) (460 ng/l).
Ter hoogte van peilbuizen P5 (5.446 ng/) en Px1 (189 ng/) is er eveneens een hoge som aan PFAS-concentraties teruggevonden. Het aandeel van PFOA en PFOS ten opzichte van deze totale som aan PFAS is eerder beperkt ter hoogte van deze peilbuizen (respectievelijk 2 en 10% in P6 en Px1). Ook hier worden de hoge concentraties vooral bepaald door de concentraties aan perfluorpentaanzuur (PFPA) (2.100 ng/l thv P5), perfluorhexaanzuur (PFHxA)(2.200 ng/l thv P5) en perfluorheptaanzuur (PFHpA) (200 ng/l thv P5).

Ook hier kunnen zowel de textielactiviteiten als de brandweeractiviteiten de bron zijn van de verontreiniging. De periode dat deze verontreiniging kan veroorzaakt geweest zijn, strekt zich dus uit vanaf

1950 (PFAS-productie op grote schaal) tot 2014 (stopzetting brandweeractiviteiten). Deze verontreiniging kan dus als gemengd, overwegend historisch (70%) beschouwd worden.

Er is **een DAEB** in het grondwater voor deze verontreiniging (Bijlage III.6).

7

BESLUIT

7.1 Samenvattend besluit

Door Witteveen+Bos Belgium N.V. werd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Peter Benoitlaan 80 te Gent naar aanleiding van een screening van PFAS-verdachte activiteiten.

Huidige en historische activiteiten:
Post Gentbrugge bevond zich sinds de jaren '80 in een productiehal van de vroegere textielfabriek "De Porre" in de Peter Benoitstraat, die hier sinds 1895 aanwezig was. Tot eind 2014 was dit de Post Oost van Brandweer Gent. Hier werden enkele duizenden liters brandblusschuim opgeslagen.

Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met de volgende stoffen: PFAS.

7.2 Besluit perceel 423Y2

Op het terrein wordt een verontreiniging met PFAS in grond (PFOS en PFOA) en grondwater (PFOA en PFOS) vastgesteld. Deze verontreiniging wordt vastgesteld over het gehele onderzoeksterrein (perceel 423Y2) en in de grondhoop die zich op het terrein bevindt. en dient beschouwd te worden als een gemengd, overwegend historische (70%) verontreiniging. Zowel de textielactiviteiten (1895-1980) als de brandweeractiviteiten (1981 - 2014) zijn PFAS-verdacht en zijn dus een mogelijke bron van de verontreiniging. De periode dat deze verontreiniging kan veroorzaakt geweest zijn, strekt zich dus uit vanaf 1950 (PFAS-productie op grote schaal) tot 2014 (stopzetting brandweeractiviteiten). Voor zowel de verontreinigingen in grond als grondwater is **een DAEB** aanwezig.

Gezien er een DAEB voor grond en grondwater is, dient conform het onderzoeksprotocol een prioriteitsklasse voor de site bepaald te worden. Deze score is gebaseerd op de DAEB score in grond en grondwater evenals op een aanvullende score gebaseerd op het bestemmingstype van omliggende percelen (score BS), specifieke omgevingsfactoren (score OM), overschrijdingsfactor van grensstalen, slibstalen en terreinstalen (score OV) en de overschrijdingsfactor in het grondwater (score GW). Op basis van deze prioriteitsindex, dient aan deze verontreinigingen **Prioriteitsklasse 1a** toegekend te worden. De berekening hiervoor werd weergegeven in Bijlage III.6 en samengevat in volgende tabel.

Er zijn geen voorzorgsmaatregelen of veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ten opzichte van de no regret maatregelen zoals op datum van ondertekening van dit rapport vermeld op https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/no-regret-maatregelen-brandweeroefenterreinen-en-sites-van-een-zware-industriele-brand.

7.3 Samenvatting prioriteitsklasse

Score DAEB blok 1 (vaste deel van de aarde)		Score DAEB blok 2 (grondwater)	
250		285	
Score BS	**Score OM**	**Score OV**	**Score GW**
100	350	500	100
Totaal aanvullende score			
-			
Subcategorie			
a - DAEB voor het vaste deel van de aarde én het grondwater b- DAEB voor het vaste deel van de aarde c - DAEB voor het grondwater			
Totale score en klasse			
1585 - 1a			

7.4 Samenvatting verontreinigingen

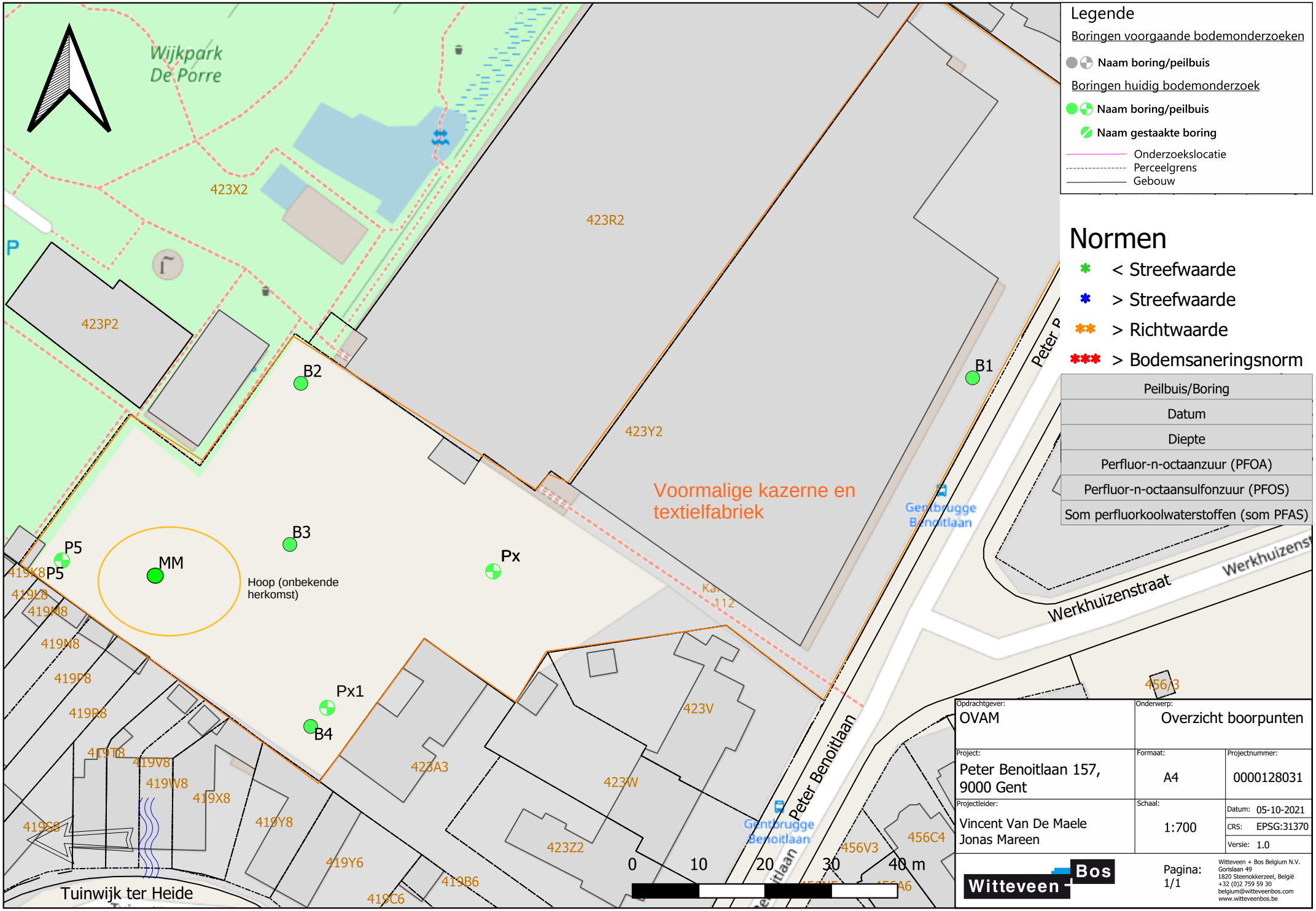
Referentienummer verontreiniging	Omschrijving	Bron/locatie	Motivatie aard	Parameters
Verontreiniging waarvoor verder bodemonderzoek nodig is				
Gemengd, overwegend historische bodemverontreiniging (70%)				
1	PFAS in grond	Voormalige textielfabriek en brandweerkazerne	De periode dat deze verontreiniging kan veroorzaakt geweest zijn, strekt zich dus uit vanaf 1950 (PFAS-productie op grote schaal) tot 2014 (stopzetting brandweeractiviteiten).	PFOA, PFOS
2	PFAS in grondwater	Voormalige textielfabriek en brandweerkazerne	De periode dat deze verontreiniging kan veroorzaakt geweest zijn, strekt zich dus uit vanaf 1950 (PFAS-productie op grote schaal) tot 2014 (stopzetting brandweeractiviteiten).	PFOA, PFOS

Bijlage(n)

II

BIJLAGE: DEEL 2 KAARTENMATERIAAL

II.1 Detailplan onderzoekslocatie



Legende

Boringen voorgaande bodemonderzoeken

- Naam boring/peilbuis

Boringen huidig bodemonderzoek

- Naam boring/peilbuis
- Naam gestaakte boring
- Onderzoekslocatie
- Perceelgrens
- Gebouw

Normen

- < Streefwaarde
- > Streefwaarde
- > Richtwaarde
- > Bodemsaneringsnorm

Peilbuis/Boring
Datum
Diepte
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)
Som perfluorkoolwaterstoffen (som PFAS)

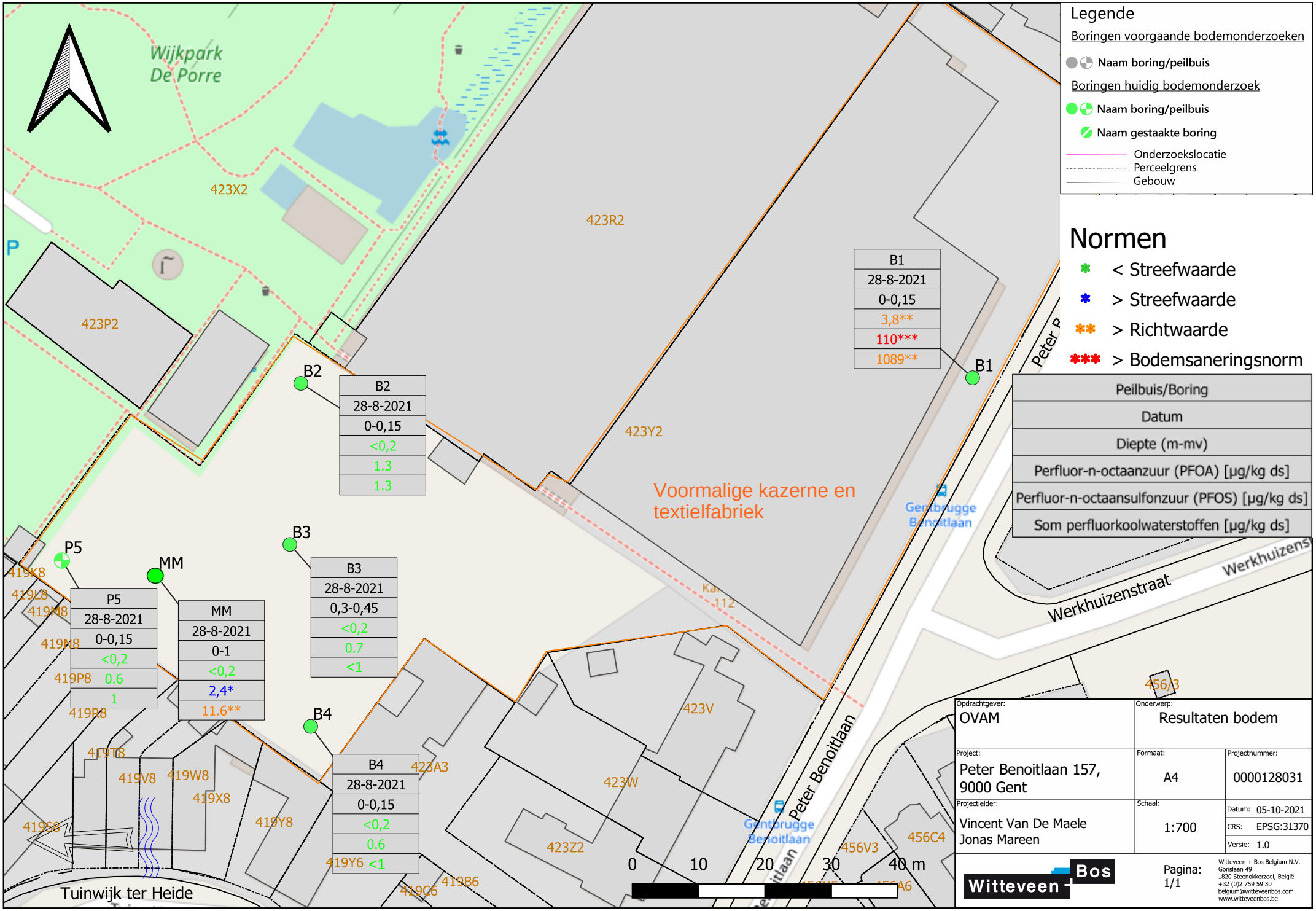
Opdrachtgever: OVAM	Onderwerp: Overzicht boorpunten	
Project: Peter Benoitlaan 157, 9000 Gent	Formaat: A4	Projectnummer: 0000128031
Projectleider: Vincent Van De Maele, Jonas Mareen	Schaal: 1:700	Datum: 05-10-2021
		CRS: EPSG:31370
		Versie: 1.0

Witteveen + Bos

Pagina: 1/1

Witteveen + Bos Belgium N.V.
Gorislaan 49
1820 Steenokkerzeel, België
+32 (0)2 759 59 30
belgium@witteveenbos.com
www.witteveenbos.be

II.2 Detailplan van de aangetroffen bodemverontreiniging



Legende

Boringen voorgaande bodemonderzoeken

- Naam boring/peilbuis

Boringen huidig bodemonderzoek

- Naam boring/peilbuis
- Naam gestaakte boring
- Onderzoekslocatie
- Perceelgrens
- Gebouw

Normen

- * < Streefwaarde
- * > Streefwaarde
- ** > Richtwaarde
- *** > Bodemsaneringsnorm

Peilbuis/Boring
Datum
Diepte (m-mv)
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) [µg/kg ds]
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) [µg/kg ds]
Som perfluorkoolwaterstoffen [µg/kg ds]

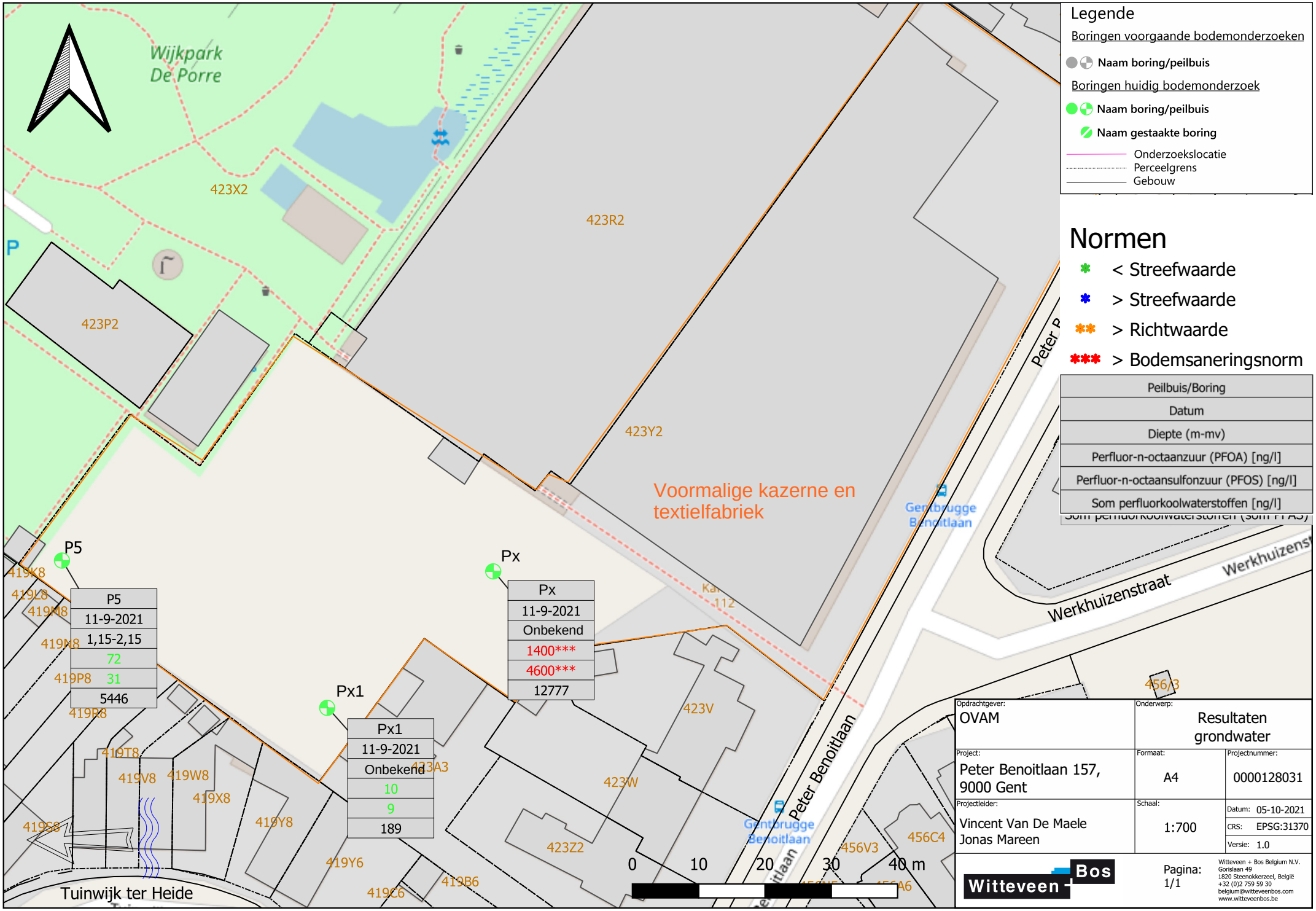
Opdrachtgever: OVAM	Onderwerp: Resultaten bodem	
Project: Peter Benoitlaan 157, 9000 Gent	Formaat: A4	Projectnummer: 0000128031
Projectleider: Vincent Van De Maele, Jonas Mareen	Schaal: 1:700	Datum: 05-10-2021; CRS: EPSG:31370; Versie: 1.0

Witteveen + Bos

Pagina: 1/1

Witteveen + Bos Belgium N.V.
Gorislaan 49
1820 Steenokkerzeel, België
+32 (0)2 759 59 30
belgium@witteveenbos.com
www.witteveenbos.be

II.3 Detailplan van de aangetroffen grondwaterverontreiniging


Wijkpark De Porre
423X2
423R2
423P2
423Y2
Voormalige kazerne en textielfabriek
Peter Benoitlaan
Werkhuizenstraat
Tuinwijk ter Heide
423V
423W
423Z2
423A3
456C4
456V3
456/3
P5
Px
Px1
P5
11-9-2021
1,15-2,15
72
31
5446
Px
11-9-2021
Onbekend
1400***
4600***
12777
Px1
11-9-2021
Onbekend
10
9
189
0
10
20
30
40 m
Legende
Boringen voorgaande bodemonderzoeken
Naam boring/peilbuis
Boringen huidig bodemonderzoek
Naam boring/peilbuis
Naam gestaakte boring
Onderzoekslocatie
Perceelgrens
Gebouw
Normen
< Streefwaarde
> Streefwaarde
> Richtwaarde
> Bodemsaneringsnorm
Peilbuis/Boring
Datum
Diepte (m-mv)
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) [ng/l]
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) [ng/l]
Som perfluorkoolwaterstoffen [ng/l]
Opdrachtgever:
OVAM
Onderwerp:
Resultaten grondwater
Project:
Peter Benoitlaan 157, 9000 Gent
Formaat:
A4
Projectnummer:
0000128031
Projectleider:
Vincent Van De Maele
Jonas Mareen
Schaal:
1:700
Datum: 05-10-2021
CRS: EPSG:31370
Versie: 1.0
Witteveen + Bos
Pagina: 1/1
Witteveen + Bos Belgium N.V.
Gorislaan 49
1820 Steenokkerzeel, België
+32 (0)2 759 59 30
belgium@witteveenbos.com
www.witteveenbos.be

III

BIJLAGE: DEEL 3 OVERIGE BIJLAGEN

III.1 Voormalige en recente milieu- en omgevingsvergunning

III.2 Fotoreportage

FOTOREPORTAGE

Project	Gent Post Oost PFAS
Opdrachtgever	OVAM
Projectcode	0000128031
Datum fotoreportage	7 oktober 2021

Afbeelding 1. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 2. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 3. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 4. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 5. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 6. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 7. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 8. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 9. Overzicht van de onderzoekslocatie

Afbeelding 10. Overzicht van de onderzoekslocatie

III.3 PFAS-checklist

CHECKLIST PFAS (PER- AND POLYFLUOROALHYL SUBSTANCES) STAALNAME

Datum staalname: 26/08/2021
Naam staalnemer: Farid Ahmad
Staalname locatie: Peter Benoitlaan 80, 9000 Gent

1 KLEDIJ / PBM'S EN VELDWERKERS

- geen botten / kledij dat het materiaal Gore-Tex™, Teflon ®, Tyvek ®, LDPE bevat ;
- veiligheidsschoenen en botten zijn gemaakt van polyurethaan (PU/PUR) of PVC ;
- geen materialen die Tyvek ® bevatten;
- kledij is niet gewassen met wasverzachter;
- regenkledij is gemaakt uit:
  - polyurethaan (PU/PUR) ;
  - polyvinylchloride (PVC) ;
  - geen met waterafstotende productne behandelde kledij;
- veldmedewzerkers hebben op de dag van staalname geen van volgende producten gebruikt:
  - cosmetica;
  - vochtinbrengende middelen;
  - handcrème;
  - zonnecrème;
  - anti-muggenmelk;
  - gerelateerde producten.

2 VELDWERKMATERIAAL

- geen Teflon (PTFE) of LDPE (lagedichtheidpolyetheen) (bijvoorbeeld landbouwfolie, plastiek zakjes, vuilzakken, etc.) bevatten materialen op de werf;
- alle staalname materiaal is gemaakt van:
  - roestvrijstaal
  - HDPE (hogedichtheidspolyetheen) ;
  - polypropyleen (PP) ;
  - silicone;
- geen plastiek clipboards, ringmappen, hardcover notitieboeken, waterproof veldwerkboeken (waterafstotend papier);
- geen lijmen op de site (bijvoorbeeld post-it);
- geen koelelementen met koelvloeistof op de site. Enkel gebruik van ijs toegestaan;
- enkel zuiver kraanwater mag gerbuikt worden voor het reinigen van staalname materiaal;
- afwassen gebeurd met volgende producten:
  - alconox;
  - liquinox;
- opgeboord materiaal niet uitspreiden op landbouwfolie.

3 STAALNAME RECIPIËNTEN

- staalname recipiënten gemaakt van:
  - polypropyleen ;
  - HDPE ;
  - geen glas;
- doppen staalname recipiënten hebben geen dichtingsring/dichtingsplastiek en zijn gemaakt van:
  - polypropyleen ;
  - HDPE .

4 VOEDINGSVOORSCHRIFTEN

- geen etenswaren in staalname omgeving;
- geen eten verpakt in volgende recipiënten:
  - pizzadozen;
  - vetafstotend papier;
  - plastiekfolie.

Indien er niet voldaan is aan de bovenstaande punten zal de veldmedewerker samen met de projectmanager kijken welk item niet voldoet en waarom niet. Dit zal gebeuren vòòr het aanvatten van het veldwerk. De projectmanager zal bepalen welke acties nodig zijn om te voldoen aan alle voorschriften en zal het probleem en de te nemen acties onderstaand duidelijk omschrijven.

Het item of de veldmedewerker die niet voldoet aan de voorschriften zal verwijderd worden van de staalname locatie totdat alle voorschriften zijn nageleefd of de impact van het probleem op de staalname duidelijk gekend en als aanvaardbaar aanzien kan worden.

Omschrijf het probleem waarom niet voldaan kan worden aan de voorschriften en de actie/oplossing voor het probleem.

Projectleider: Jonas Mareen
Datum en tijd: 26/08/2021
Handtekening projectleider

III.4 Boorprofielen

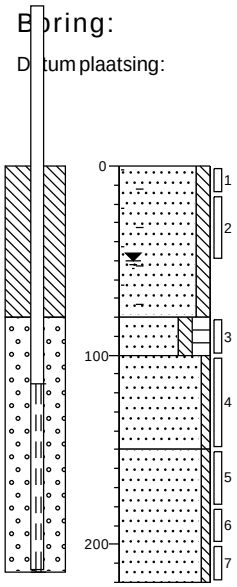
Overzicht van de profielen met X/Y/Z-coördinaten:

Datum plaatsing	Naam	X-coördinaat (m)	Y-coördinaat (m)	Z-coördinaat (m TAW)
26/08/2021	B1	107284,48	190993,56	14
26/08/2021	B2	107183,15	190992,73	14
26/08/2021	B3	107181,49	190968,43	14
26/08/2021	B4	107184,6	190940,99	14
26/08/2021	M.M.	107161,33	190963,80	14
26/08/2021	P5	107147,11	190966,12	14
Onbekend	Px	107212,16	190964,49	14
Onbekend	Px1	107187,12	190943,91	14

Witteveen + Bos

Boring: P5

Datum plaatsing: 26-8-2021



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, donker grijsbruin, River

80

100 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

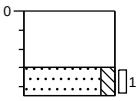
150

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgroen, Edelmanboor

220

Boring: 3

Datum plaatsing: 26-8-2021



0 puin

Volledig metselpuin, River

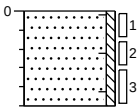
30

45 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk metselpuinhoudend, grijsbruin, River, Gestaakt op puin

Projectcode: 0000128031

Boring: 4

Datum plaatsing: 26-8-2021



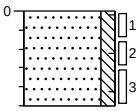
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 2

Datum plaatsing: 26-8-2021



0 braak

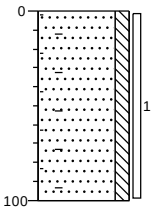
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Projectcode: 0000128031

Boring: M.M. HOP

Datum plaatsing: 26-8-2021



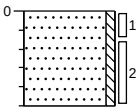
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 1

Datum plaatsing: 26-8-2021



0 groenstrook

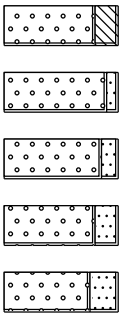
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectcode: 0000128031

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

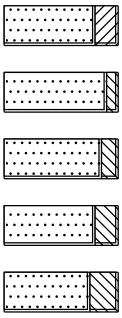
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

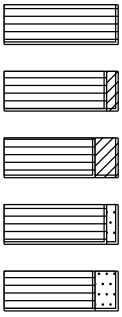
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

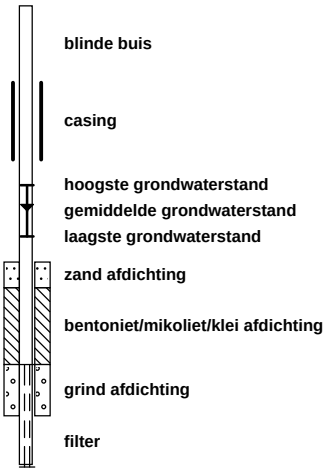
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

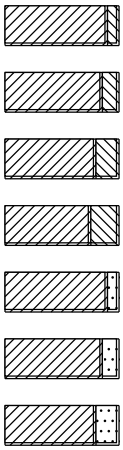
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

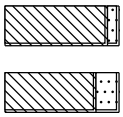
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

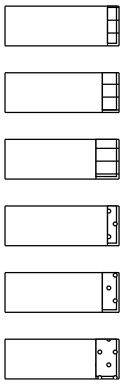
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

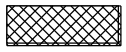
overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

III.5 Analysecertificaten

WBB Vlaanderen
T.a.v. Jonas Mareen
Gorislaan 49
B-1820 STEENOKKERZEEL
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021139534/1
Uw project/verslagnummer	0000128031
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2021

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).

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021139534/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	31-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-Sep-2021/14:22
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
V	Droge stof	% (m/m)	92.6	83.5	88.8	80.2	81.2
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	10	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-pentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	45	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	140	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	14	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	som PFOA	µg/kg ds	3.8	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-nonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	5.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	6.9	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	35	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	3.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	7.6	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA(	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	3.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	som PFOS	µg/kg ds	110 [2)]	1.3	0.7	0.6	0.6
	Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-1-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	600	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	86	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	18	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	GenX	µg/kg ds	<8.0 [1)]	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246843
2	2 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246844
3	3 (30-45)	Grond Vlaanderen/BHG	12246845
4	4 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246846
5	P5 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246847

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021139534/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	31-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-Sep-2021/14:22
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur	µg/kg ds	<1.6 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som PFAS	µg/kg ds	1100	1.2	<1.0	<1.0	1.0
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat(EtFOSAA)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<4.0 [3)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]	<0.5 [4)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246843
2	2 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246844
3	3 (30-45)	Grond Vlaanderen/BHG	12246845
4	4 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246846
5	P5 (0-15)	Grond Vlaanderen/BHG	12246847

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS 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 (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021139534/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	31-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-Sep-2021/14:22
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Bodemkundige analyses		
V	Droge stof	% (m/m)	87.4
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-pentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2
	som PFOA	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-nonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA(	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2
	som PFOS	µg/kg ds	2.4
	Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-1-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2
	Perfluor-1-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2
	4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2
	6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	7.8
	8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3
	10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.3
	8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2
	GenX	µg/kg ds	<1.0
	4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	µg/kg ds	<0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M.M. HOP (0-100)	Grond Vlaanderen/BHG	12246848

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021139534/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	31-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-Sep-2021/14:22
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0.2
som PFAS	µg/kg ds	11
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.5 4)
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	µg/kg ds	<0.5 4)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.5 4)
N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.5 4)
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 4)
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat(EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.5 4)
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 DiPaP)	µg/kg ds	1.1 4)
6:2/8:2 Fluortelomeerfosfaat diester	µg/kg ds	<0.5 4)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M.M. HOP (0-100)	Grond Vlaanderen/BHG	12246848

VLAREL

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

Akkoord
Pr.coörd.
LB

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

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).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021139534/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12246843	1 (0-15)				
0890349382	1	0	15	26-Aug-2021	1
12246844	2 (0-15)				
0890235960	2	0	15	26-Aug-2021	1
12246845	3 (30-45)				
0890487698	3	30	45	26-Aug-2021	1
12246846	4 (0-15)				
0890487756	4	0	15	26-Aug-2021	1
12246847	P5 (0-15)				
0890487754	P5	0	15	26-Aug-2021	1
12246848	M.M. HOP (0-100)				
0890235946	M.M. HOP	0	100	26-Aug-2021	1

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021139534/1

Opmerking 1)
De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

Opmerking 2)
Meetwaarde valt buiten het kalibratiegebied van de methode.

Opmerking 3)
De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

De component wordt conform de analysenorm indicatief aangetoond.

Opmerking 4)
De component wordt conform de analysenorm indicatief aangetoond.

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).

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021139534/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	CMA/2/II/A.1(g)
PFAS (28) cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA 3/D
PFAS (8) add. cfr CMA	W0323	LC-MSMS	CMA 3/D

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:
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).

WBB Vlaanderen
T.a.v. Jonas Mareen
Gorislaan 49
B-1820 STEENOKKERZEEL
BELGIUM

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021146604/1
Uw project/verslagnummer	0000128031
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-2021

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.

Bezoekadres:
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.

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021146604/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	10-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Sep-2021
Uw monsternemer	Pieter Verhoeven	Rapportagedatum	27-Sep-2021/10:52
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/L	460 [1)]	19 [1)]	260 [1)]
perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	ng/L	2200 [1)]	59 [1)]	390 [1)]
perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	ng/L	2100 [1)]	33 [1)]	1600 [1)]
perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	ng/L	200 [1)]	17 [1)]	460 [1)]
perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	ng/L	64 [1)]	9 [1)]	1200 [1)]
perfluor-n-octaanzuur (PFOA) vertakt	ng/L	8 [1)]	<1 [1)]	170 [1)]
perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	ng/L	2 [1)]	<1 [1)]	15 [1)]
perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	ng/L	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]
perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	ng/L	120 [1)]	7 [1)]	1100 [1)]
perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/L	65 [1)]	3 [1)]	520 [1)]
perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/L	190 [1)]	31 [1)]	2100 [1)]
perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/L	1 [1)]	1 [1)]	280 [1)]
perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) lineair	ng/L	14 [1)]	1 [1)]	2500 [1)]
perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS) vertakt	ng/L	17 [1)]	8 [1)]	2100 [1)]
perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
perfluor-1-dodecaansulfonzuur (PFDoS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/L	<4 [1)]	<4 [1)]	<4 [1)]
perfluor-1-octaansulfonamide (FOSA)	ng/L	<1 [1)]	<1 [1)]	29 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	P5	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268959
2	Px1	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268960
3	Px	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268961

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres:
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0000128031	Certificaatnummer/Versie	2021146604/1
Uw projectnaam	OVAM PFAS GENT P.Benoitlaan	Startdatum analyse	10-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Sep-2021
Uw monsternemer	Pieter Verhoeven	Rapportagedatum	27-Sep-2021/10:52
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	ng/L	<1 1)	<1 1)	21 1)
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)	ng/L	<1 1)	<1 1)	<1 1)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	ng/L	<4 1)	<4 1)	<4 1)
N-ethylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (EtFOSA	ng/L	<1 1)	<1 1)	<1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (MeFOS	ng/L	<1 1)	<1 1)	<1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	ng/L	<2 1)	<2 1)	<2 1)
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2diPAP)	ng/L	<10 1)	<10 1)	<10 1)
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	ng/L	<1 1)	<1 1)	<1 1)
6:2/8:2 fluortelomerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP	ng/L	<10 1)	<10 1)	<10 1)
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA/GenX)	ng/L	5 1)	<1 1)	2 1)
som PFOA	ng/L	72 1)	10 1)	1400 1)
som PFOS	ng/L	31 1)	9 1)	4600 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	P5	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268959
2	Px1	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268960
3	Px	Grondwater (Vlaanderen/BHG)	12268961

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

Akkoord
Pr.coörd.
LB

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

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres:
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021146604/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12268959	P5				
0610378171	P5	115	215	09-Sep-2021	1
12268960	Px1				
0610378191	Px1		350	09-Sep-2021	1
12268961	Px				
0610378183	Px		465	09-Sep-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres:
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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021146604/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Bezoekadres:
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.

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021146604/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFAS (9) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
PFAS (26) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
Som lineair en vertakte PFOA en PFOS WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd
PFAS (GEN-X) cfr ontwerp WAC	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

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.

Bezoekadres:
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.

eurofins | Omegam

Eurofins Belgium
T.a.v. mevrouw A. Verstraete
Venecoweg 5
B9810 NAZARETH
BELGIE

Uw kenmerk	:	2021146604-0000128031
Ons kenmerk	:	Project 1245914
Validatieref.	:	1245914_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EPOW-EEKM-KZUF-QETP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1245914**
Uw project omschrijving	:	**2021146604-0000128031**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Belgium**

Uw Monsterreferenties
6873863 = P5
6873864 = Px1
6873865 = Px

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/09/2021**	**09/09/2021**	**09/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/09/2021**	**14/09/2021**	**14/09/2021**
Startdatum	:	**14/09/2021**	**14/09/2021**	**14/09/2021**
Monstercode	:	**6873863**	**6873864**	**6873865**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
PFBA	ng/l	**460**	**19**	**260**
PFPA	ng/l	**2200**	**59**	**390**
PFHxA	ng/l	**2100**	**33**	**1600**
PFHpA	ng/l	**200**	**17**	**460**
PFOA lineair	ng/l	**64**	**9**	**1200**
PFOA vertakt	ng/l	**8**	**< 1**	**170**
PFNA	ng/l	**2**	**< 1**	**15**
PFDA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFUdA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFDoA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFTrDA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFTeDA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFHxDA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFODA	ng/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
Perfluorsulfonzuren:				
PFBS	ng/l	**120**	**7**	**1100**
PFPeS	ng/l	**65**	**3**	**520**
PFHxS	ng/l	**190**	**31**	**2100**
PFHpS	ng/l	**1**	**1**	**280**
PFOS lineair	ng/l	**14**	**1**	**2500**
PFOS vertakt	ng/l	**17**	**8**	**2100**
PFNS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFDS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
PFDoS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 FTS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
6:2 FTS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
8:2 FTS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
10:2 FTS	ng/l	**< 4**	**< 4**	**< 4**
FOSA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**29**
Perfluorverbindingen - overig:				
PFECHS	ng/l	**< 1**	**< 1**	**21**
ADONA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
EtFOSA (indicatief)	ng/l	**< 4**	**< 4**	**< 4**
EtFOSAA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
MeFOSAA	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
MeFOSA	ng/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
6:2 diPAP (indicatief)	ng/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
8:2 diPAP	ng/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
6:2/8:2 diPAP (indicatief)	ng/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
HFPO-DA (GenX)	ng/l	**5**	**< 1**	**2**
som PFOA	ng/l	**72**	**10**	**1400**
som PFOS	ng/l	**31**	**9**	**4600**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1245914**
Uw project omschrijving	:	**2021146604-0000128031**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Belgium**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1245914**
Uw project omschrijving	:	**2021146604-0000128031**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Belgium**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 fluortelomeersulfonzuur
4:2 FTS	4:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2 diPAP (indicatief)	6:2 fluortelomeerfosfaat diester
6:2 FTS	6:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2/8:2 diPAP (indicatief)	6:2/8:2 fluortelomerfosfaat diester
8:2 diPAP	8:2 fluortelomeerfosfaat diester
8:2 FTS	8:2 fluortelomeersulfonzuur
ADONA	4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur
EtFOSA (indicatief)	N-ethylperfluoroctaansulfonamide
EtFOSAA	N-ethylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur
FOSA	perfluor-1-octaansulfonamide
HFPO-DA (GenX)	hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur
MeFOSA	N-methylperfluoroctaansulfonamide
MeFOSAA	N-methylperfluoroctaansulfonamido-azijnzuur
PFBA	perfluoro-n-butaanzuur
PFBS	perfluor-n-butaansulfonzuur
PFDA	perfluor-n-decaanzuur
PFDoA	perfluor-n-dodecaanzuur
PFDoS	perfluor-1-dodecaansulfonzuur
PFDS	perfluor-1-decaansulfonzuur
PFECHS	perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	perfluor-n-heptaansulfonzuur
PFHxA	perfluor-n-hexaanzuur
PFHxDA	perfluor-n-hexadecaanzuur
PFHxS	perfluor-n-hexaansulfonzuur
PFNA	perfluor-n-nonaanzuur
PFNS	perfluor-n-nonaansulfonzuur
PFOA lineair	perfluor-n-octaanzuur
PFOA vertakt	
PFODA	perfluor-n-octadecaanzuur
PFOS lineair	perfluor-n-octaansulfonzuur
PFOS vertakt	
PFPA	perfluor-n-pentaanzuur
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	perfluor-n-tridecaanzuur
PFUdA	perfluor-n-undecaanzuur

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

III.6 Andere bijlagen

a. DAEB Grond

BLOK 1 : DAEB vaste deel van de bodem (stofgroepniveau)

Stofgroep : PFAS

index BID

Mogelijke aanwezigheid puur produkt

x	nee	0	0
	vermoeden	75	0
	ja	100	0

index BIO

Overschrijdingsfactoren (Cib of CIVb)

	0,8 - <=2	75	0
	>2 - <=4	100	0
	>4 - <=6	125	0
x	>6	150	150

index BIV

Noodzaak voorzorgsmaatregelen

x	geen	0	0
	nodig/handhaven	150	0

index BIA

Andere criteria die aanleiding geven tot DAEB

	nee	0	0
x	ja - argumenten tot beslissing DAEB	100	100
	ja - argumenten tot geen beslissing DAEB	-50	0

Reden bijkomende factor:

De verontreiniging komt zowel voor in grond als grondwater en beide verontreinigingen staan in directe correlatie met elkaar.

BSOM 250

- [ ] **Er is geen DAEB als gevolg van een verontreiniging met PFAS in het vaste deel van de bodem.**
- [x] **Er is een DAEB als gevolg van een verontreiniging met PFAS in het vaste deel van de bodem.**
- [ ] **Er dient een bijkomende evaluatie te gebeuren voor het vaste deel van de bodem op basis van de specifieke kenmerken van het terrein, de ondergrond en de verontreiniging.**

b. DAEB Grondwater

BLOK 2 : DAEB grondwater (stofgroepniveau)

Stofgroep : PFAS

index ID		**Mogelijke aanwezigheid drijflaag / puur produkt**		
	x	nee	0	0
		vermoeden	75	0
		ja	100	0
index IZ		**Mogelijke aanwezigheid zinklaag / puur produkt**		
	x	nee	0	0
		vermoeden	75	0
		ja	100	0
index IO		**Overschrijdingsfactoren (Clgw of ClVgw)**		
		0,8 - <=2	20	0
		>2 - <=4	50	0
		>4 - <=6	75	0
	X	>6	100	100
index IE		**Kans overschrijding perceelsgrens**		
		nooit	0	0
	x	mogelijk overschrijding	25	25
index IW		**Aanwezigheid grondwaterwinning**		
		vermoeden nadelig effect	100	0
		gelegen op < 100 m van de verontreiniging	50	0
		gelegen op < 200 m van de verontreiniging	30	0
		gelegen op < 500 m van de verontreiniging	20	0
	x	gelegen verder dan 500 m of niet aanwezig	0	0
index IM		**Mobiliteit i.f.v. de oplosbaarheid S**		
		zeer mobiel (S>=100.000 mg/l)	50	0
	X	mobiel (S>=1.000 mg/l)	40	40
		middelmatig mobiel (S>=10 mg/l)	30	0
		weinig mobiel (S>=0,1 mg/l)	20	0
		zeer weinig mobiel (S<0,1 mg/l)	10	0
		onbekend	40	0
index IK		**Aard van de ondergrond**		
		weinig kwetsbaar	5	0
		matig kwetsbaar	10	0
		kwetsbaar	15	0
	X	zeer kwetsbaar	20	20
		uiterst kwetsbaar	25	0
index IP		**Aanwezigheid bedreiging oppervlaktewater**		
		opp. water op minder dan 100 m van de verontreiniging	20	0
		opp. water op minder dan 200 m van de verontreiniging	10	0
	x	opp. water op meer dan 200 m van de verontreiniging	0	0
		geen bedreiging	0	0
		zeker bedreiging	30	0

index IV

Noodzaak voorzorgsmaatregelen

X	geen	0	0
	nodig/handhaven	150	0

index IVL

Risico voor vervluchtiging

X	nee	0	0
	ja	100	0

index IA

Andere criteria die aanleiding geven tot DAEB

	nee	0	0
x	ja - argumenten tot beslissing DAEB	100	100
	ja - argumenten tot geen beslissing DAEB	-100	0

2bis

Reden bijkomende factor:

De verontreiniging komt zowel voor in grond als grondwater en beide verontreinigingen staan in directe correlatie met elkaar.

WSOM 285

	Er is geen DAEB als gevolg van een grondwaterverontreiniging met PFAS.
x	**Er is een DAEB als gevolg van een grondwaterverontreiniging met PFAS.**
	Er dient een bijkomende evaluatie te gebeuren voor het grondwater op basis van de specifieke kenmerken van het terrein, de ondergrond en de verontreiniging.

c. Bepaling Prioriteitsklasse

	DAEB Grond	250	
	DAEB Grondwater	285	
	SCORE BS - bestemmingstype naburige percelen		
	zie tabel	0	0
	zie tabel	50	0
x	zie tabel	100	100
			100
	SCORE OM - specifieke omgevingskenmerken		
	Oppervlaktewater		
	Op onderzoekslocatie of aanpalend	150	0
	<100m	100	0
x	<500 m	50	50
	Moestuin		
	Op onderzoekslocatie of aanpalend	150	0
	<100m	100	0
x	<500 m	50	50
	School, kinderdagverblijf		
	Op onderzoekslocatie of aanpalend	150	0
x	<100m	100	100
	<500 m	50	0
	Speeltuin, sportterein		
x	Op onderzoekslocatie of aanpalend	150	150
	<100m	100	0
	<500 m	50	0
	(Klein)vee		
	Op onderzoekslocatie of aanpalend	150	0
	<100m	100	0
	<500 m	50	0
	Totaal		350
	SCORE OV		
	Bodemgrensstaal (sterkst verontreinigde grensstaal, zo dicht mogelijk bij perceelsgrens)		
	Cib <=5	50	0
	5<Cib<=10	150	0
	10<Cib<=15	200	0
x	15<Cib	250	250
	Slibstaal (indien van toepassing)		
x	Niet van toepassing	0	0
	Cib <=5	50	0
	5<Cib<=10	100	0
	10<Cib<=15	100	0
	15<Cib	150	0
	Terreinstaal (enkel als er op terrein zelf receptoren zoals bepaald in OM aanwezig zijn)		
	Niet van toepassing	0	0
	Cib <=5	100	0
	5<Cib<=10	150	0
	10<Cib<=15	200	0
x	15<Cib	250	250
	TOTAAL		500
	SCORE GW		
	Sterkst verontreinigde grondwaterstaal - SOM PFAS (kwanititatieve + indicatieve)		
	Cigw <= 100	50	0
x	100 < Cigw<= 500	100	100
	500 < Cigw <= 1000	100	0
	1000 < Cigw	150	0
			100

	Type I (natuurgebied)	Type II (landbouw)	Type III (woonzone)	Type IV (recreatie)	Type V (industrie)
aanpalend	+50	+100	+100	+50	0
< 100 m	+50	+100	+100	+50	0
< 500 m	0	+50	+50	0	0

Tabel 7: aanvullende scores voor aanpalende bestemmingstypes

TOTALE SCORE **1585**

PRIORITEITSKLASSE 1

d. Voorgaande onderzoeken

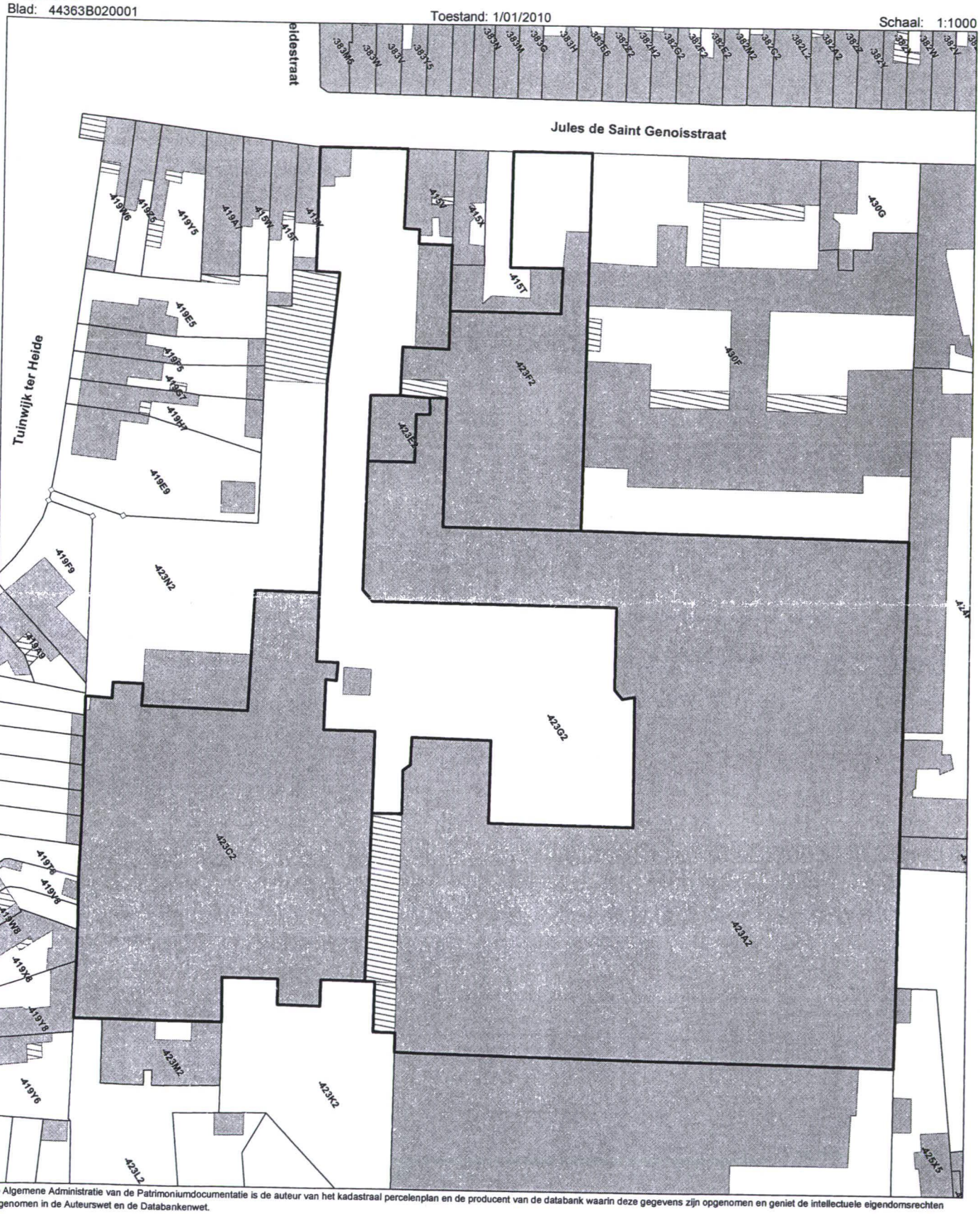
FOD Financiën
Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie - Kadaster

.be

Uittreksel uit het kadastraal percelenplan: GENT 23 AFD/GENTBRUGGE 3 AFD/
Sectie: B / 2
Blad: 44363B020001

Toestand: 1/01/2010

Schaal: 1:1000



De Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet.

Refertenummer van de aanvrager:
Dossiernummer AAPD: 2010/026042
Kostprijs: EUR

Voor eensluidend verklaard, Gent, 25/06/2010
De gevolmachtigde ambtenaar,

gunther van liedekerke

De E.a. Inspecteur,
Wim KERCKAERT

1/

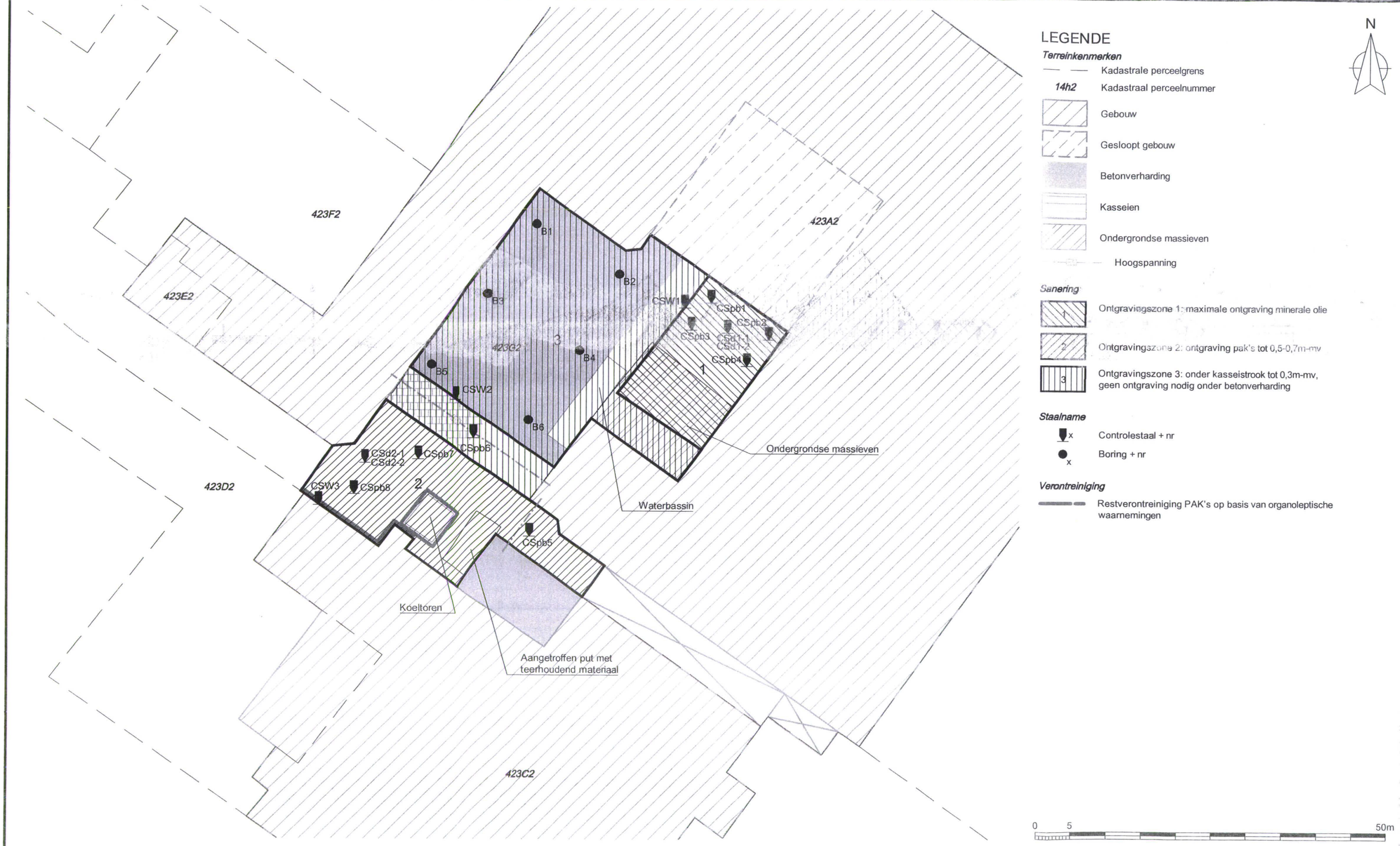


FIG. 3: GRONDSANERING

Eindevaluatieonderzoek - De Porre aan de Jules de Saint Genoisstraat te Gentbrugge - Ovam

Ecorem

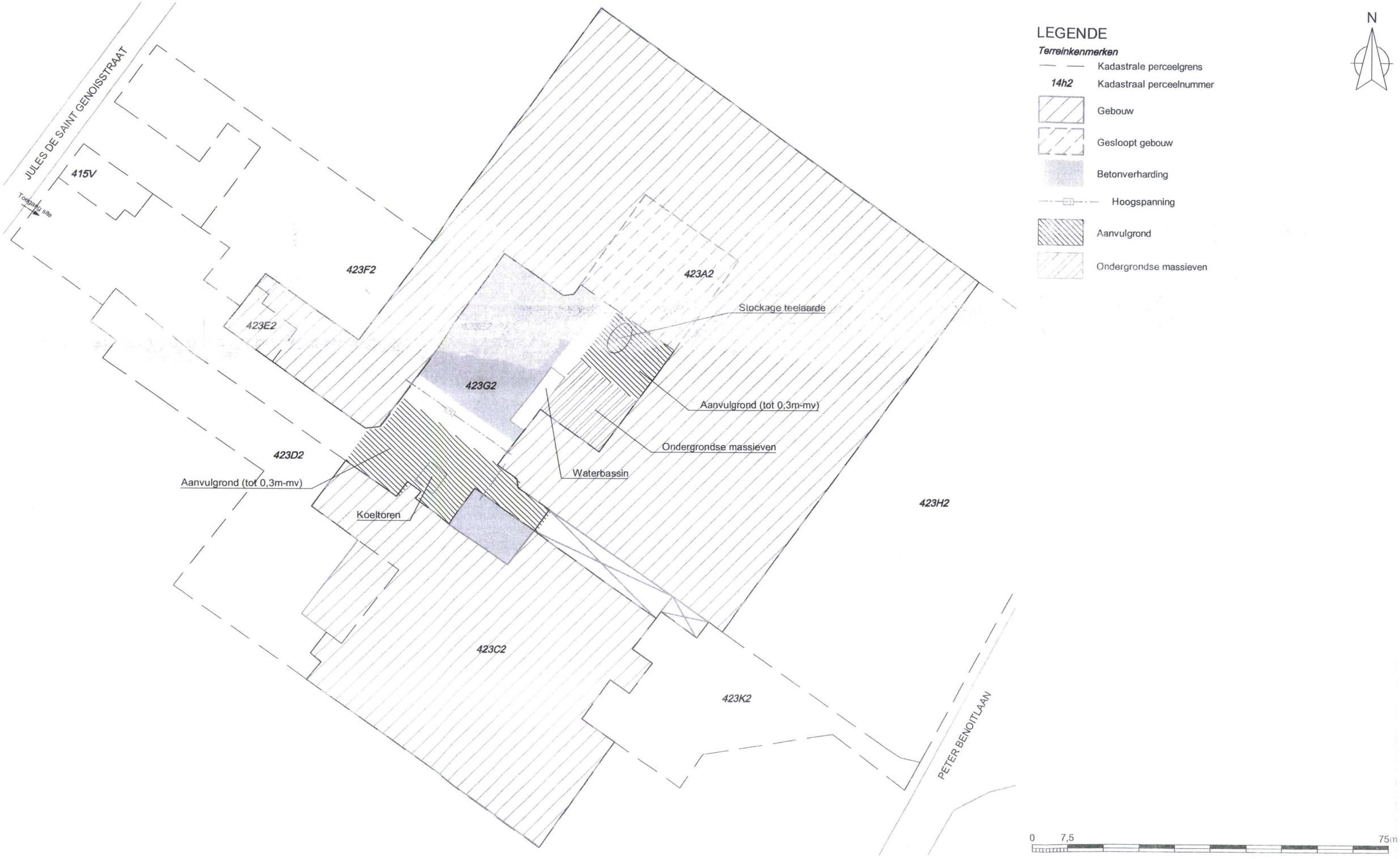


FIG. 4: AFWERKING TERREIN

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK

Onderzoekslocatie: De Porre - voormalig containerpark
Peter Benoitlaan +80
9050 Gent

Rapportnr.: 20-04745

OVAM dossiernr.: 1305 & 2625

Datum rapportage: 25 augustus 2020

Opdrachtgever: Stadsontwikkeling Gent (sogent)
Voldersstraat 1
9000 Gent

Contractant: Saneco bvba
Maaltebruggestraat 115
9000 Gent

INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 - ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

DEEL 2 – NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

DEEL 3 - RAPPORT

1 INLEIDING

2 VOORSTUDIE

2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS
2.2 OMGEVINGSKENMERKEN
2.3 GEOLOGISCHE EN HYDROGEOLOGISCHE GEGEVENS
2.4 HISTORISCH ONDERZOEK
2.4.1 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks
2.4.2 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en/of saneringen
2.4.3 Terreinbezoek

3 BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1 OPMERKINGEN – EVENTUELE AFWIJKINGEN VAN DE STANDAARDPROCEDURE ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK
3.2 BEMONSTERINGSTABEL

4 TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1 OVERZICHTSTABEL VAN DE ANALYSERESULTATEN
5.2 EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS PER KADASTRAAL PERCEEL
5.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VERONTREINIGINGSTOESTAND

6 SAMENVATTEND BESLUIT

6.1 BESLUIT
6.2 BESLUIT KADASTRAAL PERCEEL 423Y2

7 ONDERTEKENING

DEEL 4 - BIJLAGEN

BIJLAGE 1: VOORMALIGE EN RECENTE MILIEU- EN OMGEVINGSVERGUNNINGEN
BIJLAGE 2: OVERZICHT VAN GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSEVERSLAGEN
BIJLAGE 5: OVERZICHT VAN BESLISSINGSCRITERIA OVEREENKOMSTIG ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
BIJLAGE 6: FOTOREPORTAGE
BIJLAGE 7: METHODOLOGIE VOOR DE BEPALING VAN DAEB
BIJLAGE 8: UITWERKING TOETSINGSWAARDEN VOOR NIET-GENORMEERDE PARAMETERS
BIJLAGE 9: VERKLARING ANALYSEMETHODE
BIJLAGE 10: ALTERNATIEVE ONDERZOEKSTECHNIEKEN
BIJLAGE 11: LIJST VAN DE VERGUNDE GRONDWATERWINNINGEN CATEGORIE A, B EN C, GELEGEN ROND DE LAMBERT COÖRDINATEN X: 107,250 KM EN Y: 190,980 KM
BIJLAGE 12: SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN DE ONDERZOEKEN DIE IN HET VERLEDEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE WERDEN UITGEVOERD (+ INTEGRAAL VERSLAG INDIEN ONDERZOEK NIET IS GEKEND BIJ OVAM)
BIJLAGE 13: STAPPENPLAN VOOR ASBESTONDERZOEK
BIJLAGE 14: TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË
BIJLAGE 15: DETAILPLAN VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE MET AANDUIDING VAN DE KADASTRALE PERCELEN, DE GEBOUWEN, DE VERHARDINGEN, DE VERDACHTE ZONES, FOTOSTANDPUNTEN, …
BIJLAGE 16: DETAILPLAN VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE MET WEERGAVE VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN
BIJLAGE 17: ORIGINELE KADASTRALE LEGGER EN PLAN
BIJLAGE 18: SAMENVATTING PER GROND

DEEL 3 - RAPPORT

1 INLEIDING

Doelstelling:

Overeenkomstig het Bodemdecreet en de voorschriften door de OVAM uitgevaardigd, heeft het oriënterend bodemonderzoek tot doel uit te maken of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein.

2 VOORSTUDIE

2.1 Administratieve gegevens

Onderzoekslocatie:

Straat:		Peter Benoitlaan +80
Postcode:		9050
Gemeente:		Gent
Lambert coördinaat	X:	107,250 km
	Y:	190,980 km
Hoogteligging:		13,14 m
Nummer topografische kaart:		22/1-2

Bestemmingstype van de onderzoekslocatie volgens het gewestplan:

Bestemmingstype III (woongebied).

Werkelijk gebruik onderzoekslocatie:

Tijdelijke invulling voor verschillende recreatieve doeleinden.

Huidig gebruik onderzoekslocatie volgens BPA, APA of RUP (inclusief data van BPA, APA en/of RUP):

De onderzoekslocatie is gelegen in het BPA Moscou, goedgekeurd dd. 09/01/2004. Het is gelegen in een zone voor gegroepeerde woningbouw en een zone voor tuinen. Er is bijgevolg geen wijziging in bestemmingstype ten opzichte van het gewestplan.

Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie – geplande functiewijzigingen en/of werken:

De onderzoekslocatie zal herontwikkeld worden. De exacte plannen zijn niet gekend, maar het is wel zeker dat het bestemmingstype niet strenger zal worden. De onderzoeksresultaten worden bijgevolg nog steeds getoetst aan bestemmingstype III.

2.2 Omgevingskenmerken

Tabel 3: Oppervlaktewater

	Afstand tot oppervlaktewater:
greppel / sloot	-
beek **/** rivier	W: Schelde op 900 m W: Rietgracht op 900 m
kanaal	-
insteekhaven	-
overige (specificeer)	-

Tabel 4: Bestemming omringende terreinen (algemeen)

	Huidig	Voormalig
industrie	-	-
agrarisch gebruik	-	-
natuur /recreatiegebied	-	-
waterwinningsgebied	-	-
woonbebouwing	**X**	**X**
andere (specificeer)	-	-

Tabel 5: Omgevingskenmerken (detail)

	Naam/activiteit
Env. 1 (noord)	Woonbebouwing
Env. 2 (oost)	Woonbebouwing
Env. 3 (zuid)	Woonbebouwing
Env. 4 (west)	Woonbebouwing / Wijkpark De Porre

Bestaat er een vermoeden dat er in de omgeving één of meerdere potentiële verontreinigingsbronnen voorkomen die invloed kunnen hebben op de onderzoekslocatie?

Onbekend.

Hebben er zich op de omringende terreinen calamiteiten voorgedaan?

Onbekend.

2.3 Geologische en hydrogeologische gegevens

Tabel 6: Lithostratigrafische gegevens

Diepte	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Stratigrafie (1)	Doorlatendheid (2)	OM (%)	Klei (%)	Opm.
0 – 6	Lemig zand	Heterogeen	**Quartair**	Watervoerend	2,9*	2*	-
6 – 10	Grijsgroen glauconiethoudend fijn zand, duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd, met kleilenzen; bovenaan humeuze tussenlagen; plaatselijk dunne zandsteenbankjes; naar onder toe overgaand in homogeen kleiig zeer fijn zand	Heterogeen	**Formatie van Gentbrugge (Onder Eoceen)** *Lid van Vlierzele*	Watervoerend	-	-	-
10 – 18	Grijsgroen glauconiethoudend kleiig zeer fijn zand afgewisseld met zandige klei, plaatselijk zandsteenbanken	Heterogeen	*Lid van Pittem*	Slecht doorlatend	-	-	-
18 – 21	Donkergrijze klei, bevat dunne zandslensjes met organisch materiaal en pyrietachtige concreties	Heterogeen	*Lid van Merelbeke*	Slecht doorlatend	-	-	-
21 – 36	Glimmer-en glauconiethoudend zeer fijn zand, afgewisseld met dunne kleilagen	Heterogeen	**Formatie van Tielt (Onder Eoceen)** *Lid van Egem*	Watervoerend	-	-	-
36 – 53	Kleihoudende silt met zandsteenbanken en kleilagen	Heterogeen	*Lid van Kortemark*	Slecht doorlatend	-	-	-
53 - …	Blauwe zware klei	Homogeen	**Formatie van Kortrijk (Onder Eoceen)** *Lid van Aalbeke*	Zeer slecht doorlatend	-	-	-
De doorlatendheid werd bepaald op basis van literatuurgegevens.							

(1) Stratigrafie: stratigrafische benaming zoals gebruikt op de meest recente geologische kaarten
(2) Doorlatendheid (beschrijving): watervoerend, slecht doorlatend, zeer slecht doorlatend
* op basis van het OBO dd. 06/03/2020

De lithostratigrafische gegevens in Tabel 6 zijn gebaseerd op:

- DOV virtuele boring
- De Geologische kaart van België (schaal 1/50.000):
  Kaartblad 22: Gent (Uitgave: 1994).
- Boorstaten van het veldwerk (bijlage 3)

Kwetsbaarheid van het grondwater:

Volgens de kwetsbaarheidskaart van het grondwater (http://dov.vlaanderen.be) ligt het terrein in een zone met kwetsbaarheidscode Dc (weinig kwetsbaar):

- Deklaag: kleiig
- Watervoerende laag: leemhoudend of kleihoudend zand

Ligging drinkwaterwinningen, waterwinningsgebied en beschermingszones type I, II of III binnen een straal van 2 km + ligging (stroomopwaarts of stroomafwaarts):

Het terrein is **niet** gelegen in een decretaal vastgelegd waterwinningsgebied en/of een beschermingszone.

Aanwezigheid van brak en/of zout water:

Niet van toepassing.

Vergunde en niet-vergunde grondwaterwinningen + ligging (stroomopwaarts of stroomafwaarts):

Alle informatie omtrent (grond)waterwinningen werd gecentraliseerd in bijlage 11.

Aanwezigheid van waterwinningen en bemalingen die een invloed kunnen uitoefenen op het grondwaterpeil + ligging (stroomopwaarts of stroomafwaarts):

Niet van toepassing.

Kwelzones:

Niet van toepassing.

Vermoedelijke stromingsrichting

Op basis van de topografische kenmerken van de omgeving en de uitgevoerde berekeningen ten tijde van het OBO van februari 2003 stroomt het grondwater vermoedelijk in westelijke richting.

2.4 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie maakte sinds 1895 deel uit van een grote site van een katoenweverij/spinnerij. In de periode van 1945 tot 1976 werd bij deze activiteiten gebruikgemaakt van 4 tanks met zware stookolie. In het voorgaand oriënterend bodemonderzoek werd echter aangetoond dat deze tanks niet aanwezig waren op de onderzoekslocatie.

In 1981 werden de fabrieksactiviteiten stopgezet en sindsdien worden de gebouwen gebruikt voor verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…).

Op het westelijk deel van de onderzoekslocatie was in de periode van 1987 tot 2000 een containerpark aanwezig. Sinds 2000 vinden er op dit deel van het terrein geen risicoactiviteiten meer plaats.

Op het terrein is een hoop grond aanwezig. Op basis van het voorgaand onderzoek krijgt deze grond een milieuhygiënische code 911.

Tabel 7: Historisch onderzoek perceel 423Y2

Periode	Kadastrale percelen	Letter persoon	Vlarebo-rubriek	Omschrijving van de activiteiten en gebeurtenissen (aard, potentiële bronnen, calamiteiten, milieuvergunningen…)	Verdachte stoffen
1895 – 1981	423Y2	A	-	Katoenweverij/spinnerij	-
1981 – 1987		A	-	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…)	-
1987 – 2000		B	2.2.1.b	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…) & containerpark	SAP
2000 – heden		C D	-	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…)	-

Zie bijlage 13 voor het historisch onderzoek in functie van het stappenplan voor asbestonderzoek.

2.4.1 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks

Niet van toepassing.

In het voorgaand oriënterend bodemonderzoek werd aangetoond dat er op de onderzoekslocatie nooit brandstoftanks aanwezig waren.

2.4.2 Resultaten voormalige bodemonderzoeken en/of saneringen

Voormalige bodemonderzoeken beoordeeld door OVAM (bijlage 12):

Datum rapport	Type (1)	Titel	Opdrachtgever	EBSD	Parameters waarvoor DAEB	Classificatie (2)	Overschrijdings-factor t.o.v. BSN
OVAM dossiernr.: 1305							
01/05/1994	Bodemonderzoek	Bodemonderzoek, Containerpark Gentbrugge	-	Belconsult NV	-	-	-
09/11/2000	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek Site te Gentbrugge (00/4293/Jd).	IVAGO	Ecolas NV	-	Geen BBO noodzakelijk	-
22/10/2003	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek. Ex-Containerpark de Porre te Gentbrugge (03/07593/Wd)	Stad Gent	Ecolas NV	-	Geen BBO noodzakelijk	-
06/03/2020	OBO	Oriënterend bodemonderzoek in het kader van strategie 5A De Porre, Peter Benoitlaan 80+ te Gentbrugge.	SOGent	Antea Belgium NV	-	BBO noodzakelijk*	-
OVAM dossiernr.: 2625							
05/11/1996	OBO	Oriënterend Bodemonderzoek : Oude Textielfabriek "De Porre", P. Benoitstraat - J. de St.-Genoisstraat te 9050 Gentbrugge + aanvullingen in het beschrijvend bodemonderzoek d.d. 17.06.1998	Stad Gent Dienst Leefmilieu & Natuurontwikkeling	Belconsulting NV	-	Geen BBO noodzakelijk	-
17/06/1998	BBO	Beschrijvend Bodemonderzoek, Terrein gelegen aan de Jules de Saint-Genoisstraat 101 te Gentbrugge.	Stad Gent Dienst Leefmilieu & Natuurontwikkeling	Laboratorium Van Vooren NV	-	Geen sanering noodzakelijk	-
21/02/2003	OBO	Site de Porre, Gentbrugge - Oriënterend Bodemonderzoek	Stad Gent	Ecolas NV	-	Geen BBO noodzakelijk	-
27/04/2009	BBO	Aanvullingen op het eindrapport beschrijvend bodemonderzoek (Bestek RC060604, dossiernummer OVAM 2625, Opdrachtgever OVAM). Jules de Saint Genoisstraat 101	OVAM	Envirosoil NV	-	Geen sanering noodzakelijk	-

		te 9050 Gentbrugge (EB0803/006 - EB0806/024 - EB0901/018) dd. 27.04.2009 + aanvulling dd. 03.07.2009 + aanvulling dd. 8.10.2009					
03/07/2009	BBO	Addendum Bij Aanvullingen op het Eindrapport Beschrijvend Bodemonderzoek Jules de Saint Genoisstraat 101 te 9050 Gentbrugge (Eb0905/024)	OVAM	Envirosoil NV	-	Geen sanering noodzakelijk	-
06/03/2020	OBO	Oriënterend bodemonderzoek in het kader van strategie 5A De Porre, Peter Benoitlaan 80+ te Gentbrugge.	SOGent	Antea Belgium NV	-	BBO noodzakelijk*	-

(1) OBO, BBO, BSP, BSW, nazorg, site-onderzoeken, risicobeheersplan, beperkt BBO, beperkt BSP, …
(2) Classificatie volgens beoordelingskader voor dat type rapport → **enkel de besluiten voor perceel 427Y2 werden opgenomen**
* zie §3.1

Opmerking:
Onder OVAM dossiernr.: 2625 zijn nog verschillende andere bodemonderzoeken en een bodemsanering gekend, maar deze hebben allen betrekking op de buurpercelen ten noorden van de onderzoekslocatie.

Overzicht bodemonderzoeken niet door OVAM beoordeeld of relevant technische verslagen in het kader van grondverzet (bijlage 12):

Niet van toepassing.

Overzicht van de voorzorgsmaatregelen, veiligheidsmaatregelen, gebruiksbeperkingen, gebruiksadviezen:

Niet van toepassing.

2.4.3 Terreinbezoek

Het terreinbezoek werd uitgevoerd op 16/07/2020 door Jeroen Nollet van Saneco bvba.

Op het terrein werden geen installaties meer vastgesteld. Er werden geen zintuiglijke waarnemingen van bodemverontreiniging vastgesteld.

Zie bijlage 13 voor de veldwaarnemingen in kader van het stappenplan voor asbestonderzoek.

3 BEPALING VAN DE BEMONSTERINGSSTRATEGIE

3.1 Opmerkingen – eventuele afwijkingen van de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek

Sinds het oriënterend bodemonderzoek dd. 06/03/2020 werden op de onderzoekslocatie geen risico-activiteiten uitgevoerd. De kadastrale toestand is evenmin gewijzigd. Het doel van voorliggend oriënterend bodemonderzoek is een herevaluatie van de resultaten en besluiten van het voorgaand oriënterend bodemonderzoek. Er werd geen nieuw veldwerk uitgevoerd.

3.2 Bemonsteringstabel

Niet van toepassing.

4 TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Niet van toepassing.

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1 Overzichtstabel van de analyseresultaten

Perceel 423Y2

Resultaten voorgaande onderzoeken:

- Verontreiniging 1: historische verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 2: nieuwe verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 3: historische verontreiniging met arseen en nikkel in het grondwater
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 4: asbest in het vaste deel van de aarde
  → in het voorgaand oriënterend bodemonderzoek werd voor deze verontreiniging geen DAEB uitgevoerd. In voorliggend onderzoek wordt dit wel uitgevoerd (zie bijlage 7). We kunnen besluiten dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.
  → geen verdere maatregelen

*: opmerking: Indien van toepassing wordt er een uitspraak gedaan over mogelijke andere aanwijzingen van bodemverontreiniging (zintuiglijke waarnemingen, pH, Ec, …) – de noodzaak tot veiligheids- en/of voorzorgsmaatregelen – het tekort aan beschikbare gegevens om een uitspraak te doen – de relatie met bevindingen uit voorgaande onderzoeken.
- : analyse uitgevoerd doch geen overschrijdingen vastgesteld.
n.v.t.: niet van toepassing - er werd geen analyse uitgevoerd.

5.2 Evaluatie van de verzamelde gegevens per kadastraal perceel

Perceel	Referentienummer verontreiniging (1)	Medium (2)	Aard verontreiniging	Beoordeling (3)	Bron/Verspreiding (4)
423Y2	1	VDA	H	P	B
	2	VDA	N	P	B
	3	GW	H	P	B
	4	VDA	GON	P	B

Samenvatting van de verontreinigingstoestand per kadastraal perceel

(1) Dit nummer stemt overeen met het referentienummer in §5.3.
(2) Medium: vaste deel aarde, grondwater of puur product
(3) O-zin:
- voor geen enkele genormeerde parameter werd de richtwaarde voor het vaste deel van de aarde en/of het grondwater overschreden;
- voor geen enkele niet-genormeerde parameter is er noodzaak tot een beschrijvend bodemonderzoek.

P-zin:
- de richtwaarde wordt overschreden voor één of meerdere genormeerde parameters maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek voor het vaste deel aarde;
- op basis van de analyses van het grondwater zijn er duidelijke aanwijzingen dat de richtwaarden voor het vaste deel van de aarde worden overschreden maar er is geen noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek.

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

(4) Bron- of verspreidingsperceel (B of V)

5.3 Administratieve gegevens verontreinigingstoestand

Administratieve gegevens:			
Identificatienummer (1):	1	N(ieuw) of B(estaand):	B
Naam:	PAK's		
Omschrijving:	Verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde in de puinhoudende toplaag		
Bron / Locatie:	Puinhoudende toplaag		
Medium (2):	Vaste deel van de aarde		
Milieutechnische gegevens:			
Parameter(s) (3):	PAK 16 EPA		
Aard (4):	H	% overwegend deel (5):	-
Motivatie aard:	Gerelateerd aan het aanwezige puin in de grond		
Classificatie (6):	P		
Urgentieklasse (7):	Niet van toepassing.		

Behandeling:

Type	Omschrijving	Van	Tot
Voorzorgsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Veiligheidsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksadviezen (8)	Niet van toepassing.		
Bestemmingsbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Ontgraving (9)	Niet van toepassing.		

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

Administratieve gegevens verontreiniging 1

Administratieve gegevens:			
Identificatienummer (1):	2	N(ieuw) of B(estaand):	B
Naam:	PAK's		
Omschrijving:	Verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde in de puinhoudende toplaag (<80% BSN)		
Bron / Locatie:	Puinhoudende toplaag		
Medium (2):	Vaste deel van de aarde		
Milieutechnische gegevens:			
Parameter(s) (3):	PAK 16 EPA		
Aard (4):	N	% overwegend deel (5):	-
Motivatie aard:	Gerelateerd aan het puin dat door sloopwerken mogelijks in en op de bodem is terecht gekomen		
Classificatie (6):	P		
Urgentieklasse (7):	Niet van toepassing.		

Behandeling:

Type	Omschrijving	Van	Tot
Voorzorgsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Veiligheidsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksadviezen (8)	Niet van toepassing.		
Bestemmingsbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Ontgraving (9)	Niet van toepassing.		

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

Administratieve gegevens verontreiniging 2

Administratieve gegevens:			
Identificatienummer (1):	3	N(ieuw) of B(estaand):	B
Naam:	Arseen en nikkel		
Omschrijving:	Verontreiniging met arseen en nikkel in het grondwater (<BSN)		
Bron / Locatie:	Peilbuis P3		
Medium (2):	Grondwater		
Milieutechnische gegevens:			
Parameter(s) (3):	Arseen en nikkel		
Aard (4):	H	% overwegend deel (5)	-
Motivatie aard:	Kan niet in verband gebracht worden met activiteiten op het terrein.		
Classificatie (6):	P		
Urgentieklasse (7):	Niet van toepassing.		

Behandeling:

Type	Omschrijving	Van	Tot
Voorzorgsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Veiligheidsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksadviezen (8)	Niet van toepassing.		
Bestemmingsbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Ontgraving (9)	Niet van toepassing.		

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

Administratieve gegevens verontreiniging 3

Administratieve gegevens:			
Identificatienummer (1):	4	N(ieuw) of B(estaand):	B
Naam:	Asbest		
Omschrijving:	Asbest in de puinhoudende grond		
Bron / Locatie:	De asbestverontreiniging in de puinhoudende grond		
Medium (2):	Vaste deel van de aarde		
Milieutechnische gegevens:			
Parameter(s) (3):	Asbest		
Aard (4):	GON	% overwegend deel (5):	51
Motivatie aard:	Onzekerheden wat betreft de mogelijke oorzaak/aard.		
Classificatie (6):	P		
Urgentieklasse (7):	Niet van toepassing.		

Behandeling:

Type	Omschrijving	Van	Tot
Voorzorgsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Veiligheidsmaatregelen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Gebruiksadviezen (8)	Niet van toepassing.		
Bestemmingsbeperkingen (8)	Niet van toepassing.		
Ontgraving (9)	Niet van toepassing.		

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

Administratieve gegevens verontreiniging 4

1. U geeft de verontreiniging een nummer. Ditzelfde nummer gaat u bij de GIS-contouren ook gebruiken. U kan het een eigen nummer geven als de verontreiniging nog niet eerder werd vastgesteld. Als u verder werkt aan een bestaande verontreiniging, dan geeft u het OVAM-nummer.
2. Als medium geeft u vaste deel van de aarde, grondwater of puur product in. Bij puur product vermeldt u of het om een drijf- of zinklaag gaat.

3. De parameters (stoffen) waaruit deze verontreiniging bestaat.
4. Bij de Aard zijn er vijf mogelijkheden:
   a) Nieuw;
   b) Historisch;
   c) Gemengd, Nieuw; (In toepassing van Art 27)
   d) Gemengd, Overwegend Nieuw; (In toepassing van Art 27 §2, u geeft het percentage van het overwegende deel)
   e) Gemengd, Overwegend Historisch; (In toepassing van Art 27 §2, u geeft het percentage van het overwegende deel)
5. U geeft enkel het percentage van het overwegende deel indien in toepassing van Art 27 de aard als gemengd, overwegend nieuw of gemengd, overwegend historisch is.
6. Bij de classificatie geeft u aan of het perceel een O, P of Q-classificatie heeft volgens het beoordelingskader dat van toepassing is voor de uitgevoerde opdracht.
7. Bij de urgentieklasse geeft u de uitspraak van de urgentiebepaling die u in het kader van een BBO of OBBO dient uit te voeren.
8. Als er bijkomende maatregelen noodzakelijk zijn wordt dit aangegeven. Als gebruiksadviezen van toepassing zijn, worden deze hier omschreven aan de hand van de codes vermeld in tabel 3 van de standaardprocedure voor beschrijvend bodemonderzoek.
9. Als de verontreiniging werd ontgraven worden de werken hier kort omschreven (opp. en diepte van ontgraving, tonnage, …)
10. Als een verontreiniging gefaseerd wordt beschreven/aangepakt en er na het rapport nog een rapport moet volgen om deze verontreiniging te beschrijven (bij BBO) of aan te pakken (bij sanering) dan is het antwoord hier nee. In alle andere gevallen is het antwoord Ja. Bemerking: Beschouw deze vraag los van de classificatie. U vult dus ja in als het BBO afgerond is maar er wel saneringsnoodzaak is.

6 SAMENVATTEND BESLUIT

6.1 Besluit

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht.

Op de onderzoekslocatie werden reeds verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Er werd nog geen bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens vigerende bestemmingsplannen is de onderzoekslocatie gelegen in bestemmingstype III (woongebied). Het gekende gebruik van het terrein is als volgt:

Exploitant	Periode	Korte beschrijving van activiteiten
De Porre Ernest & zoon	1895 – 1981	Katoenweverij/spinnerij
-	1981 – 1987	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…)
Ivago	1987 – 2000	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…) & containerpark
-	2000 – heden	Verschillende doeleinden (brandweer, allerlei verenigingen, recreatie,…)

Dit heeft als gevolg dat het terrein mogelijk verontreinigd is met volgende stoffen: **SAP.**

In kader van voorliggend onderzoek werden geen nieuwe stalen genomen.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie als:

☐ Woonzone
☐ Dossier met milieuschade[1]
☐ Fondsendossier
☐ Complexe verontreiniging
☒ Geen van de vorige

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

[1] Milieuschade is schade zoals vermeld in artikel 15.1.1,1° van titel XV van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) van 5 april 1995, zijnde schade die:
1. veroorzaakt is door een emissie, een gebeurtenis of een incident die heeft plaatsgevonden na 30 april 2007;
2. door een inrichting of installatie die vermeld wordt in bijlage IV van het DABM
3. en die de bodemsaneringsnorm overschrijdt.

6.2 Besluit kadastraal perceel 423Y2

P-zin:

In kader van voorliggend onderzoek werden zowel van het vaste deel van de aarde als het grondwater geen nieuwe stalen genomen.

Op basis van de voorgaande onderzoeken kunnen we echter besluiten dat de volgende verontreinigingen aanwezig zijn:

- Verontreiniging 1: historische verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 2: nieuwe verontreiniging met PAK's in het vaste deel van de aarde
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 3: historische verontreiniging met arseen en nikkel in het grondwater
  → geen verdere maatregelen
- Verontreiniging 4: gemengde verontreiniging met asbest in het vaste deel van de aarde. Zo wordt 51% aanzien als gemengd-nieuwe verontreiniging en 49% als gemengd-historische verontreiniging.
  → geen verdere maatregelen

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

Ten gevolge van de huidige en voormalige inrichtingen op het terrein wordt/werd er niet geloosd op het oppervlaktewater.

Op basis van het 'Stappenplan bodemonderzoek asbest' is dit kadastraal perceel wel asbestverdacht.

Het perceel:

- is niet braakliggend
- is niet onderbenut (minstens 50% niet benut)
- betreft geen gebouw dat leegstaat

7 ONDERTEKENING

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

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

De bodemsaneringsdeskundige verklaart dat voorliggend rapport is uitgevoerd conform de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet verkeert in één van de gevallen van onverenigbaarheid zoals bepaald in artikel 53/5 van het VLAREL.

Hoedanigheid	Naam en handtekening	Datum
Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid (cfr. Vlarel artikel 53/4 §1, eerste lid)	JD	25 augustus 2020
Naam van de kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit rapport		25 augustus 2020
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden		25 augustus 2020
Naam van de dossierbeheerder	JN	25 augustus 2020
Naam van de second reader	DC	25 augustus 2020

In het oriënterend bodemonderzoek wordt geen uitspraak gedaan met betrekking tot:

- de aansprakelijkheid voor de vastgestelde verontreiniging;
- het al dan niet saneringsplichtig zijn van de onderzoeksplichtige;
- het al dan niet voldoen van de onderzoeksplichtige aan het statuut onschuldig bezit;
- de mogelijke saneringstechnieken waarmee de vastgestelde verontreiniging kan behandeld worden behalve in het kader van voorzorgsmaatregelen.

COLOFON

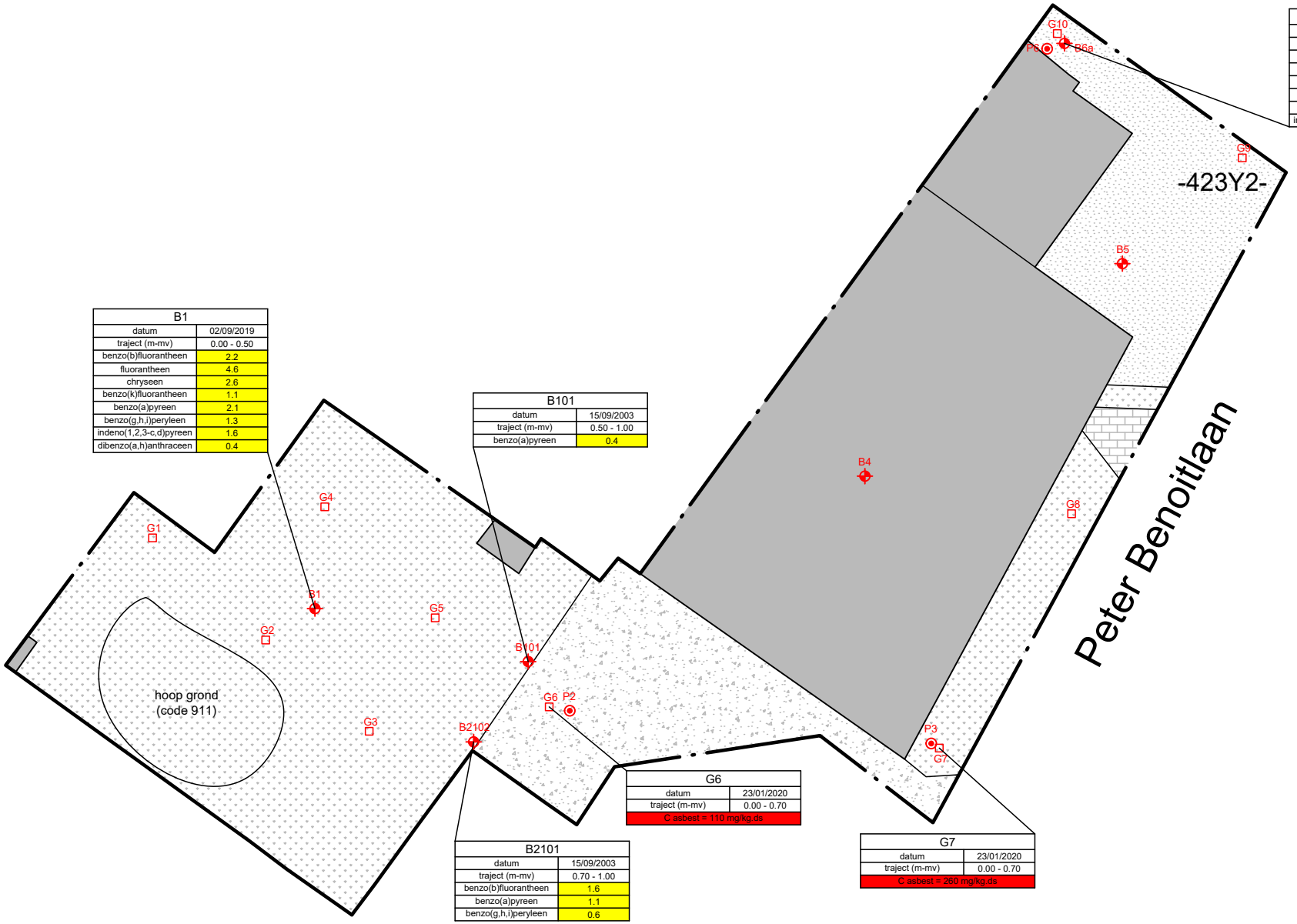
Opdrachtgever:	Stadsontwikkeling Gent (sogent) Voldersstraat 1 9000 Gent
Opdrachthouder:	Saneco bvba Maaltebruggestraat 115 9000 Gent

Lid VEB

Project:	Oriënterend Bodemonderzoek
Adres:	Peter Benoitlaan +80 te Gent
Referentie Saneco:	20-04745
Lengte:	26 pagina's plus bijlagen
Projectverantwoordelijke:	Nollet Jeroen
Eindverantwoordelijke:	James Delanoeye
Datum:	25 augustus 2020

a

Dit rapport is opgesteld door SANECO BVBA, met de grootst mogelijke zorg en volgens de voorwaarden, middelen en het budget vastgelegd in de offerte met referentie 20-04745 dd. 11/06/2020.
SANECO BVBA wijst elke aansprakelijkheid af met betrekking tot zaken die vallen buiten de overeenkomst met de opdrachtgever gesloten. De inhoud van dit rapport is vertrouwelijk en wij aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid ten opzichte van andere partijen dan de opdrachtgever.



B6a	
datum	02/09/2019
traject (m-mv)	0.30 - 0.70
benzo(b)fluorantheen	1.3
fluorantheen	3.6
benzo(k)fluorantheen	0.65
benzo(a)pyreen	1.3
benzo(g,h,i)peryleen	0.79
indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0.92

B1	
datum	02/09/2019
traject (m-mv)	0.00 - 0.50
benzo(b)fluorantheen	2.2
fluorantheen	4.6
chryseen	2.6
benzo(k)fluorantheen	1.1
benzo(a)pyreen	2.1
benzo(g,h,i)peryleen	1.3
indeno(1,2,3-c,d)pyreen	1.6
dibenzo(a,h)anthraceen	0.4

B101	
datum	15/09/2003
traject (m-mv)	0.50 - 1.00
benzo(a)pyreen	0.4

G6	
datum	23/01/2020
traject (m-mv)	0.00 - 0.70
C asbest = 110 mg/kg.ds	

B2101	
datum	15/09/2003
traject (m-mv)	0.70 - 1.00
benzo(b)fluorantheen	1.6
benzo(a)pyreen	1.1
benzo(g,h,i)peryleen	0.6

G7	
datum	23/01/2020
traject (m-mv)	0.00 - 0.70
C asbest = 260 mg/kg.ds	

Oriënterend bodemonderzoek
De Porre - voormalig containerpark
Peter Benoitlaan +80
9050 Gent

Ref. nr. 20-04745

Bodemsaneringsdeskundige:

SANECO BVBA
Milieu-Advies
Maaltebruggestraat 115
9000 Gent

Bijlage 16a: detailplan van de onderzoekslocatie met weergave van de onderzoeksresultaten voor het vaste deel van de aarde

0 50 100 m

LEGENDE

- Boring voorgaande onderzoeken
- Peilput voorgaande onderzoeken
- Gat/sleuf voorgaande onderzoeken
- -503K- Perceelnummer
- Perceelgrens
- Bebouwing
- Klinkers
- Beton
- Grind
- Gras/groenstrook

..... mg/kg.ds	> RW
..... mg/kg.ds	> 80% BSN
..... mg/kg.ds	> BSN/TW

Oriënterend bodemonderzoek
De Porre - voormalig containerpark
Peter Benoitlaan +80
9050 Gent

Ref. nr. 20-04745

Bodemsaneringsdeskundige:

SANECO BVBA
Milieu-Advies
Maaltebruggestraat 115
9000 Gent

Bijlage 16b: detailplan van de onderzoekslocatie met weergave van de onderzoeksresultaten voor het grondwater

0 50 100 m

LEGENDE

- Boring voorgaande onderzoeken
- Peilput voorgaande onderzoeken
- Gat/sleuf voorgaande onderzoeken
- -503K- Perceelnummer
- Perceelgrens
- Bebouwing
- Klinkers
- Beton
- Grind
- Gras/groenstrook

... µg/L	> RW
... µg/L	> 80% BSN
... µg/L	> BSN