



Tauw



Aanvullend PFAS-onderzoek Havenstraatterrein te Amsterdam

29 september 2020

Verantwoording

Titel	Aanvullend PFAS-onderzoek Havenstraatterrein te Amsterdam
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez en Sander Minneboo
Auteur(s)	Matthijs Bloem
Tweede lezer	Sylvia Buur – van der Meij
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, Berry (B.M.) Celie en Remco (R.J.) Celie (certificaatnr. K54913)
Projectnummer	1277246
Aantal pagina's	19
Datum	29 september 2020
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Samenvatting voorgaande onderzoeken	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties PFAS	7
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	7
2.5	Bodemkwaliteitskaart en PFAS-bevindingenkaart	10
2.6	Terreinverkenning	10
2.7	Conclusies vooronderzoek en hypothesen	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.3	Veiligheid en kwaliteit	12
4	Resultaten	12
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
4.2	Toetsingskaders PFAS	13
4.2.1	Resultaten PFAS grondonderzoek	14
4.2.2	Resultaten PFAS grondwateronderzoek	17
4.3	Interpretatie hoge gehalten/concentraties PFAS aan zuidzijde locatie	17
5	Conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	19
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Overzichtskaart verontreinigingen	
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 5	Boorprofielen	
Bijlage 6	Analysecertificaten	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Amsterdam heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek naar PFAS volgens ARVO 2020¹ en NEN 5740² uitgevoerd op de locatie Havenstraatterrein te Amsterdam.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein tot gemengd woon- en werkgebied, waarbij grond wordt afgevoerd.

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van mogelijke bronlocaties welke verdacht zijn op het voorkomen van een verontreiniging met PFAS
- Het vaststellen van het gehalte aan PFAS op deze bronlocaties en buiten de bronlocaties
- Het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond op basis van het gehalte PFAS
- Het vaststellen of de gehalten PFAS noodzaak geven tot nadere uitwerking onder het reeds geldende raamsaneringsplan
- Het vaststellen of er belemmeringen zijn voor het voorgenomen gebruik van de locatie met betrekking tot het voorkomen van PFAS

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In voorgaande onderzoeken is reeds een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Hierbij is echter geen vooronderzoek naar PFAS uitgevoerd. In paragraaf 2.2 is een samenvatting van voorgaande onderzoeken opgenomen, voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportages. In dit rapport is het vooronderzoek uitgebreid met een vooronderzoek naar PFAS. Hierbij is vastgesteld of op de onderzoekslocatie sprake is van bronlocaties voor PFAS en of er een verdenking is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS.

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

¹ ARVO 2020: Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek, Gemeente Amsterdam Dienst Milieu en Bouwtoezicht, mei 2020

² NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

³ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017


Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Havenstraat 1, 1075 PR, Amsterdam
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Amsterdam, sectie AC, nummer 183, 375, 401, 403, 686, 768, 769, 823, 875, 882, 883, 890, 919, 920, 940, 1049, 1050, 1177, 1319, 1320 en 1321
RD-coördinaten (X/Y)	X: 118681 / Y: 484581
Oppervlakte (m²)	Circa 4.350
Verhardingssituatie	Asfalt, beton, klinkers en tegels
Bebouwing	Gebouwen, tankstation en loodsen
Voormalig gebruik	Agrarisch, spoorlijn (goederenvervoer) en bedrijventerrein
Huidig gebruik	Bedrijventerrein en woningen
Toekomstig gebruik	Bedrijventerrein en woningen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklassie (Nota bodembeheer Amsterdam, 7 november 2019)	Wonen en industrie
Bodemkwaliteitsklasse (Nota bodembeheer Amsterdam, 7 november 2019)	Bovengrond: Industrie (Zone 3) Ondergrond: Industrie (Zone 3)
Archeologie* (Tauw bv, Raamsaneringsplan Havenstraatterrein te Amsterdam, kenmerk R001-1238428HMP-IHl-V03-NL, 2 januari 2018)	Beleidscategorie 5 en 11
Explosieven* (Bommenkaart Amsterdam; Tauw bv, Raamsaneringsplan Havenstraatterrein te Amsterdam, kenmerk R001-1238428HMP-IHl-V03-NL, 2 januari 2018)	Nee

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Samenvatting voorgaande onderzoeken

In tabel 2.2 zijn de recente voorgaande onderzoeken samengevat. Voor een uitgebreide beschrijving van de andere voorgaande onderzoeken^{4,5,6,7,8} en de verontreinigingssituatie op het Havenstraatterrein wordt verwezen naar de rapporten.

⁴ Eindsituatie bodemonderzoek Havenstraat 5-9 te Amsterdam, Grondslag, project 25662, 26 augustus 2016

⁵ Verkennend bodemonderzoek Havenstraatterrein te Amsterdam, Tauw, kenmerk R001-4554327FOT-leh-V01-NL, 2 april 2008

⁶ Aanvullend bodemonderzoek plangebied Havenstraatterrein te Amsterdam, Tauw, kenmerk R001-1214726BHD-vvv-V02-NL, 27 juni 2013

⁷ Nader onderzoek asbest in grond conform NEN 5707, Search, kenmerk 25.13.00111.1, 8 april 2013 en Asbestinventarisatie conform SC-540, onderzoekslocatie Havenstraat 3 Amsterdam, Search, kenmerk 24.13.02612.1, 2 april 2013

⁸ Verkennend en Nader onderzoek Karperweg 37 te Amsterdam, de Ruiter Milieutechnologie, kenmerk LLK/WY/A97017.117841, d.d. 21 april 1997

*Tabel 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting*

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeks-bureau	Kenmerk, datum
Nader en aanvullend bodemonderzoek Havenstraatterrein te Amsterdam	In de toplaag (< 1,0 à 1,2 m -mv) komen heterogeen verdeeld matige tot sterke verontreinigingen voor met zware metalen en PAK, en plaatselijk ook met minerale olie en/of PCB's. De ondergrond (> 1,2 m -mv) is over het algemeen maximaal licht verontreinigd. Alleen ter plaatse van loods 3 A21 (monsterpunt 224) en tussen de loodsen 3 A4 en Karperweg 8-14 (monsterpunten 239, 240 en 2400) is in de ondergrond sprake van sterke verontreinigingen. Ter plaatse van de monsterpunten 224, 244, 248, 260 en de loodsen 3A31, 3A32 en 3 A33 zijn de kwaliteit van de grond en/of het grondwater nog niet volledig in beeld. Op basis van de huidige resultaten wordt niet verwacht dat sprake is van een spoedeisende sanering. Wel wordt er geadviseerd aanvullend bodemonderzoek uit te voeren op de een aantal deellocaties.	Tauw bv	R002-1238428JFK-Ihl-V03-NL, 20 juli 2017
Raamsaneringsplan Havenstraatterrein te Amsterdam	De saneringsdoelstelling voor het Havenstraatterrein is het geschikt maken van de locatie voor het toekomstig gebruik, hierbij moet blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk worden beperk. Omdat de risicogrenswaarde voor immobiele verontreinigingen per bodemgebruik en per parameter sterk kan verschillen, is het niet mogelijk om de terugsaneerwaarde in een lijstje met absolute waarden vast te leggen. De saneringsdoelstelling voor de mobiele verontreinigingen is het verwijderen van de verontreinigingen in grond tot beneden de Lokale Maximale Waarde (mits civieltechnisch mogelijk). Voor grondwater geldt voor alle stoffen dat er gesaneerd moet worden tot beneden de interventiewaarde.	Tauw bv	R001-12384248HMP-Ihl-V03-NL, 2 januari 2018

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties PFAS

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties op PFAS (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, branden, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kroniek van branden in Amsterdam
- Website gemeentearchief Amsterdam
- Delpher (krantenarchief tot circa 2005, afhankelijk van de krant)
- Google zoekopdrachten
- 112 meldingen vanaf 2012
- Voorgaande onderzoeken
- Handelingskader voor PFAS

Voor branden is er gekeken naar de volgende adressen:

- Havenstraat (geheel)
- Karperweg (geheel)
- Karperstraat (even: geheel, oneven: 1-9)
- Vlietstraat (bij nader inzien niet interessant)
- Baarsstraat (even: niet, oneven: 35-43)
- Amstelveenseweg (even: 250-280, oneven: niet)
- Pieter Kranenbergpad

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

In tabel 2.3 zijn de bekende bedrijfsactiviteiten op en nabij de onderzoekslocatie weergegeven. Op basis van tabel 1 uit 'een handelingskader PFAS'⁹ is voor elk van deze bedrijfsactiviteiten bepaald of er mogelijk PFAS is toegepast en hoe groot hierbij de kans is dat deze stoffen vrij zijn gekomen in het milieu. Hieruit blijkt dat geen van de bekende bedrijfsactiviteiten PFAS verdacht is.

Tabel 2.3 Bekende bedrijfsactiviteiten op of nabij de onderzoekslocatie

Adres	Bedrijfstype	Periode	Tanks	Kans op vrijkomen PFAS
Karperstraat 2-4	Zeefdrukkerij	1968	20 liter vaten	Verwaarloosbaar
Karperweg 8-10	Herstelinrichting J. Wijnen	1983-1989	2 x 200 liter smeerolie, 5 drums afvalolie	Verwaarloosbaar
Karperweg 8-10	Lasbedrijf	1935-1973	8.000 liter HBO-tank	Verwaarloosbaar
Karperweg 13-17	ESSO-petroleumbewaarplaats	1957-1967	3x 3.000 liter tanks	Verwaarloosbaar
Karperweg 16	Herstelinrichting	1947-1989	O.a. 6.000 liter benzine, 600 liter afgewerkte olie, 1x 1.000 liter HBO	Verwaarloosbaar

⁹ Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

Adres	Bedrijfstype	Periode	Tanks	Kans op vrijkomen PFAS
Karperweg 17-23	Garage/benzine-bewaarplaats	1951-1989	12.000 liter benzine, 10.000 liter diesel, 3.000 liter HBO-tank	Verwaarloosbaar
Karperweg 37-41	Open terrein	1980-	Op het open terrein heeft een lekkende brandstoftank gelegen	Verwaarloosbaar
Karperweg 40	Benzinepompinstallatie	1951-	1x 6.000 liter tank	Verwaarloosbaar
Karperweg 45-47	Lasbedrijf > gevolgd door ijzerwaren en gereedschap (firma De Leeuw); timmerwerkplaats, loodgieterij en schilderswerkplaats (firma Van Driel)	1935-1973	Olieopslag 14.000 liter	Verwaarloosbaar
Karperweg 53	Benzinepompinstallatie	1973-1989	-	Verwaarloosbaar
Karperweg 6	Herstelinrichting motorvoertuigen	1950-	5.000 liter stookolie	Verwaarloosbaar
Havenstraat 3	Benzinebewaar- en aftapplaats (60 l) Kolenopslagplaats	1973-1989 19..-19..	-	Verwaarloosbaar
Havenstraat 5-9	Servicestation	1955-	Propaangasinstallatie	Verwaarloosbaar
Havenstraat 6	Huis van Bewaring	1967	2x 12.500 liter tank	Verwaarloosbaar
Havenstraat 12-14	Herstelinrichting Hessing met benzinebewaarplaats	1954-	-	Verwaarloosbaar
Havenstraat 18	-		-	Verwaarloosbaar
Havenstraat 26	Autogas Hennis BV	1962-1989	6x 12.00 liter benzine 2x 10.000 liter diesel 2x 18.00 liter propaan	Verwaarloosbaar
Amstelveenseweg 280-300	Herstelinrichting benzinebewaarplaats	1929-1989	6.000 liter benzine	Verwaarloosbaar
Havenstraatterrein Haarlemmermeerstation	Plaatwerkerij	1979-19.. 1979	Oliestookverhitter aanwezig, 60 liter verdunningsmiddel Plaatsing HBO-tank 1.000 liter	Verwaarloosbaar

Adres	Bedrijfstype	Periode	Tanks	Kans op vrijkomen PFAS
Haarlemmermeerstation	Goederenstation NS	1934-19..	2.000 liter mengsmering 10.000 liter dieselgasolie 10.000 liter benzine 10.000 liter benzine	Verwaarloosbaar

In tabel 2.4 zijn de branden weergegeven welke op basis van de geraadpleegde bronnen op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Op Havenstraat 3a2 en Havenstraat 3a24 hebben grote branden gewoed. De adressen en ligging zijn met behulp van foto's van de branden en luchtfoto's bevestigd. Beide locaties liggen geheel binnen de contour van de onderzoekslocatie. Voor Havenstraat 3A2 is het waarschijnlijk dat er blusschuim is gebruikt wegens de aanwezigheid van gasflessen. Voor Havenstraat 3a24 is dit minder waarschijnlijk, maar wordt geadviseerd om de locatie wegens de omvang van de brand zekerheidshalve ook als verdacht te onderzoeken.

Tabel 2.4 Bekende branden op of nabij de onderzoekslocatie

Adres	Datum	Omschrijving	PFAS verdacht
Havenstraat 3a2	22 nov 2009	Grote brand in gebouwen waar onder meer vuurwerk en een aantal gasflessen opgeslagen waren.	Mogelijk
Havenstraat 3a24	16 maart 2013	Brand in loods die uit meerdere delen bestond, nabij de werkplaats van de museumtramlijn. Deels illegaal bewoond. Deels in gebruik door kunstenaars.	Mogelijk
Havenstraat 3A	4 feb 2013	Autobrandje. Exacte locatie niet te achterhalen.	Mogelijk
Havenstraat 3	2 juli 2014	Kleine brand van een houten scheidingswand in een garagebedrijf	Nee
Havenstraat 18	2015 - 2019	Tramremise. Diverse meldingen van het automatisch brandalarm. Waarschijnlijk valse meldingen, want geen krantenartikelen over brand in remise.	Nee
Havenstraat 6	24 feb 2007	Brand in een cel van de gevangenis	Nee
Havenstraat 6	2012 - 2018	Veel meldingen van het automatisch brandmeldsysteem. Betreft vm gevangenis, asielzoekersopvang, passantenpension, binnenkort school. Waarschijnlijk valse meldingen, met de beschikbare gegevens niet na te gaan.	Nee
Havenstraat 13	8 feb 2020	Afvalbrand	Nee
Baarsstraat	24 april 2020	Afvalbrand	Nee
Baarsstraat	7 jan 2013	Afvalbrand	Nee
Karperweg 19-25	7 juli 2018	Klein brandje op 3 ^{de} etage van "Ambulance Amsterdam", dat snel onder controle was.	Nee
Vlietstraat (?)	15 april 1986	Huisbrand	Nee
Karperweg 1	17 jan 2014	Café. Niet duidelijk of er daadwerkelijk brand was, of er alleen een melding van brand is gedaan.	Nee

Diffuse belasting

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen van de overige locatie zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS (inclusief aanpassing juli 2020) verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS¹⁰ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

Conclusies vooronderzoek PFAS

Uit tabel 2.3 en 2.4 volgt dat er op de onderzoekslocatie twee terreindelen aanwezig zijn die de bodem verdacht maken op het voorkomen van PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen (brand, mogelijk geblust met PFAS-houdend blusschuim). De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 2.

2.5 Bodemkwaliteitskaart en PFAS-bevindingenkaart

Gemiddeld gezien kunnen lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, en PCB en matige verontreinigingen met koper, zink, PAK en minerale olie worden verwacht in de bovengrond (0-0,5 m -mv). Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen lichte verontreinigingen met molybdeen, matige verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, nikkel, PAK en PCB en sterke verontreinigingen met lood, zink en minerale olie verwacht worden. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) kunnen gemiddeld gezien lichte verontreinigingen met kwik en PCB worden verwacht. Op basis 95-percentielwaarden kunnen lichte verontreinigingen met cobalt en molybdeen, matige verontreinigingen met cadmium, kwik, nikkel en PCB en sterke verontreinigingen met koper, lood, zink, PAK en minerale olie verwacht worden.

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft een PFAS viewer met daarin de locaties waar gehalten aan PFAS zijn gemeten. Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend, aan de Schinkelkade op een afstand van circa 500 m is 1,5 µg/kg PFOS aangetoond. Op de PFAS ACN kaart is de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone Stedelijk/Industrieel en kunnen er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) gehalten van 0,80 µg/kg ds PFOS en 0,60 µg/kg ds PFOA worden verwacht. In de ondergrond (0,5-1,0 m -mv) zijn deze gehalten 0,32 µg/kg ds voor PFOS en 0,25 µg/kg ds voor PFOA.

2.6 Terreinverkenning

Op dinsdag 4 augustus 2020 is door de heren Berry (B.M.) Celie en Remco (R.J.) Celie een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die niet waren verwacht aan de hand van de voorgaande onderzoeken.

2.7 Conclusies vooronderzoek en hypothesen

Naar aanleiding van het vooronderzoek en de doelstelling van het aanvullend PFAS-onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Is de bodem en het grondwater door het blussen van branden op de verdachte deellocaties belast met PFAS?
- Zijn er op de overige locatie verontreinigingen met PFAS aanwezig die boven de verwachte achtergrondwaarde komen?

¹⁰ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

- Vormen de aanwezige gehalten PFAS belemmeringen voor het voorgenomen gebruik van de locatie?
- Wat zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op basis van het aanwezige gehalte PFAS?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Verdachte deellocaties

Om vast te stellen of sprake is van een verontreiniging met PFAS door puntbronnen op de twee aangewezen verdachte deellocaties is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)

De bovengrond, de laag rond de grondwaterstand en het grondwater zijn hierbij als verdacht op het voorkomen van PFAS aangemerkt. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de lagen tot 1,0 m -mv en het grondwater onderzocht.

Overige locatie

Het overig deel van de locatie is diffuus verdacht op PFAS. Hierbij worden de bovengrond, de geroerde ondergrond en de laag rond de grondwaterstand als verdachte lagen aangemerkt. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de lagen tot 1,0 m -mv en het grondwater onderzocht conform ARVO 2020, onderzoeksstrategie PFAS. Deze onderzoeksstrategie is gebaseerd op de strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging (VED-HO) uit de NEN 5740.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op dinsdag 4 en woensdag 5 augustus 2020 door de heren Berry (B.M.) Celie en Remco (R.J.) Celie. Het grondwater is bemonsterd op donderdag 13 augustus 2020 door de heer Remco (R.J.) Celie. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,0 m -mv	10	102, 103, 105 t/m 109, 111 t/m 114
Boring met peilbuis tot 3,0 m -mv	5	101, 104, 106, 110, 115
<i>Verdachte deellocaties</i>		
Boring tot circa 1,0 m -mv	3	116, 118, 119
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	117
Betonboring tot circa 1,0 m -mv	5	120 t/m 124
Betonboring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	125
Betonboring gestaakt	1	131

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
PFAS (28) Handelingskader	10	BG-D-1 t/m BG-D-5, OG-D-1 t/m OG-D-5
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	5	Pb 101, Pb 104, Pb 106, Pb 110, Pb 115
<i>Verdachte deellocaties</i>		
PFAS (28) Handelingskader	6	BG-V-1, BG-V-2, OG-V-1 t/m OG-V-4
Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)	2	Pb 117, Pb 125

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bodem van 0,0 tot 3,0 m -mv bestaat uit matig grof zand met overwegend een zwak tot matige bijmenging van silt. Daarnaast bevat de bodem plaatselijk zwak tot sterke bijmengingen van grind en zwak/sterke humeuze bijmengingen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er bodemvreemde materialen (kooldeeltjes, slakken, olieplaatjes, puin en gips) aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. De veldmetingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Tabel 4.1: Verdiepingen								
Peilbuis	Bovenkant buis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m tov mv)	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
Pb 101	-0,03	2,00	3,00	13.08.2020	1,52	7,78	493	16
Pb 104	0,00	1,60	2,60	13.08.2020	1,19	7,84	723	1
Pb 106	-0,04	1,50	2,50	13.08.2020	1,10	7,34	1242	1
Pb 110	-0,04	1,80	2,80	13.08.2020	1,43	7,77	413	27
Pb 115	0,12	2,10	3,10	13.08.2020	1,41	7,39	768	10
Verdachte deellocatie 1								
Pb 117	-0,04	1,75	2,75	13.08.2020	1,19	7,33	1111	33
Verdachte deellocatie 2								
Pb 125	-0,05	1,70	2,70	13.08.2020	1,30	8,35	192	106

Voor peilbuis 125 is de gemeten waarde voor pH verhoogd (>8) en de gemeten waarde voor EC verlaagd gemeten (<200 µS/cm). Bij de rest van de peilbuizen worden de gemeten waarden voor pH en EC als normaal beschouwd. De waarde voor troebelheid is bij peilbuizen 101, 110, 115, 117 en 125 verhoogd gemeten (>10 NTU).



De afwijkende waarden zijn vergelijkbaar met de metingen van de voorgaande onderzoeken. De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater is mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met organische parameters (o.a. PAK en minerale olie). Op basis van de resultaten wordt niet verwacht dat de verhoogde waarde voor troebelheid invloed heeft gehad op de uitvoering van de analyse.

4.2 Toetsingskaders PFAS

Voor de beoordeling van de verkregen resultaten van PFAS-verbindingen is gebruik gemaakt van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam¹¹ voor het bepalen van de noodzaak voor het opstarten van Wbb-procedures en hergebruik binnen de gemeente Amsterdam. Tevens is getoetst aan het landelijk tijdelijke handelingskader¹² voor toepassing buiten de gemeente Amsterdam en afvoer naar een erkend verwerker. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde (toepassings)normen voor gemeentelijk en landelijk beleid.

Tabel 4.2 Overzicht gehanteerde toepassingsnormen voor landelijk en gemeentelijk beleid

Beleidsregel Gemeente Amsterdam - toetsing bodemsanering (historische verontreiniging) en toepassen	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	PFAS overig **(µg/kg ds)
<u>grond/ baggerspecie</u>			
Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	≤ 1,5	≤ 1,7	≤ 1,5
Verontreinigd (sanering niet noodzakelijk) / PFOS/PFOA toepasbaar	≤ 3	≤ 7	≤ 3
Verontreinigd (sanering niet noodzakelijk) / PFOS/PFOA Wonen	≤ 5	≤ 89	≤ 5
Verontreinigd (sanering niet noodzakelijk) / Industrie	≤ 50	≤ 170	≤ 50
Verontreinigd (sanering niet noodzakelijk) / Niet toepasbaar	≤ 110	≤ 1.100	≤ 110
Ernstig verontreinigd (sanering noodzakelijk)	> 110	> 1.100	> 110
<u>Grondwater</u>			
Niet verontreinigd	≤ 0,01 µg/l	≤ 0,01 µg/l	≤ 0,01 µg/l
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk	≤ 4,7 µg/l	≤ 0,39 µg/l	≤ 4,7 µg/l
Verontreinigd, bodemsanering noodzakelijk	> 4,7 µg/l	> 0,39 µg/l	> 4,7 µg/l
<u>Tijdelijk handelingskader - toetsing toepassen grond</u>			
A: Geen beperkingen als gevolg van PFAS*	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
B1: Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2: Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C: Beperkingen voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder grondwaterstand. Grond die op basis van de andere parameters is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', is als gevolg van het	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0

¹¹ Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam houdende regels omtrent PFAS in de bodem (Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020), 5 februari 2020

¹² Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2 juli 2020, Rijksoverheid



Beleid en functieklasse/parameter	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	PFAS overig **(µg/kg ds)
gehalte PFAS alsnog niet toepasbaar in gebieden die 'landbouw/ natuur' als toepassingseis hebben.			
D: Niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0

* Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair.

** Beleidsregel Amsterdam: Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS, anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarde voor ernstige verontreiniging met PFOS.

Nieuwe bodemverontreiniging met PFAS en zorgplicht op basis van Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020

Wanneer een verontreiniging met PFAS wordt aangetoond welke is ontstaan na 31 december 1986, is sprake van een nieuwe verontreiniging. De bodem wordt verontreinigd beschouwd indien de gehalten hoger liggen dan de gehalten uit artikel 7, tweede lid van de beleidsregel, respectievelijk 1,5 µg/kg ds PFOS en 1,7 µg/kg ds PFOA in grond en 0,01 µg/l PFOS/PFOA in grondwater.

4.2.1 Resultaten PFAS grondonderzoek

In tabel 4.3 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten van het grondonderzoek naar PFAS opgenomen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6. Het organisch stofgehalte van alle monsters was <10 % derhalve is geen bodemtypecorrectie toegepast.

Tabel 4.3 Resultaten PFAS in grond

Meng-monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Gehalte PFOS (µg/kg ds)	Gehalte PFOA (µg/kg ds)	Gehalte overige PFAS (µg/kg ds)
BG-D-1	102-1, 103-1, 104-1	0,0-0,5	2,4	0,5	<0,1
BG-D-2	101-1, 105-1, 106-1	0,04-0,5	0,5	0,2	<0,1
BG-D-3	107-1, 108-1, 109-1, 110-1	0,08-0,5	0,8	<0,1	<0,1
BG-D-4	112-1, 113-1	0,0-0,5	1,4	0,3	<0,1
BG-D-5	114-1, 115-1	0,0-0,5	7,0	0,5	PFHxA: 0,2 PFHxS: 0,3 PFDS: 0,1 som PFAS: 0,6
OG-D-1	103-2, 104-2	0,5-1,0	1,3	0,7	<0,1
OG-D-2	101-2, 105-2, 106-2	0,5-1,0	0,8	0,2	<0,1
OG-D-3	107-2, 108-2, 109-2, 110-3	0,5-1,0	1,4	0,1	<0,1
OG-D-4	112-2, 113-2	0,5-1,0	1,1	0,3	<0,1
OG-D-5	114-2, 115-2	0,5-1,0	15,2	0,3	PFHxS: 0,4
114-1	-	0,1-0,6	1,9	<0,1	PFHxS: 0,1
114-2	-	0,6-1,1	1,8	0,1	<0,1
115-1	-	0,0-0,5	12	2,4	PFBA: 0,4

Meng-monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Gehalte PFOS (µg/kg ds)	Gehalte PFOA (µg/kg ds)	Gehalte overige PFAS (µg/kg ds)
					PFPeA: 0,2 FHxA: 0,2 PFHpA: 0,1 PFNA: 0,1 PFHxS: 0,6 PFDS: 0,2 som PFAS: 1,8
115-2	-	0,5-1,0	29	0,3	PFHxA: 0,2 PFHxS: 0,7 som PFAS: 0,9
<i>Verdachte deellocatie 1</i>					
BG-V-1	116-1, 117-1, 118-1, 119-1	0,2-0,5	0,6	0,2	PFPeA: 0,1 PFDA: 0,1 som PFAS: 0,2
OG-V-1	116-2, 117-3, 118-2, 119-2	0,5-0,9	0,5	<0,1	<0,1
OG-V-2	116-3, 117-4, 118-3, 119-3	0,9-1,4	<0,1	<0,1	<0,1
<i>Verdachte deellocatie 2</i>					
BG-V-2	120-1, 121-1, 122-1, 125-1	0,14-0,5	0,3	0,3	PFBA: 0,3 PFPeA: 1,2 PFHxA: 0,9 PFHpA: 0,5 PFNA: 0,1 PFDA: 0,1 6:2 FTS: 0,3 8:2 FTS: 0,3 10:2 FTS: 0,2 som PFAS: 2,9
OG-V-3	120-3, 121-2, 122-2, 125-2	0,5-1,1	0,6	0,1	PFBA: 0,1 PFPeA: 0,4 PFHxA: 0,2 PFHpA: 0,1 som PFAS: 0,8
OG-V-4	122-3, 125-3	1,0-1,5	<0,1	<0,1	PFPeA: 0,2

In tabel 4.4 is op basis van de verkregen PFAS-gehalten een conclusie opgenomen met betrekking tot het gemeentelijk en landelijk beleid.

Tabel 4.4 Conclusie toepassingsnormen grond

Mengmonster	Conclusie beleid gemeente Amsterdam	Conclusie Tijdelijk Handelingskader
BG-D-1	Verontreinigd/ PFOS/PFOA toepasbaar	C
BG-D-2	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
BG-D-3	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
BG-D-4	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B2
BG-D-5	Verontreinigd/ Industrie	D
OG-D-1	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B2
OG-D-2	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-D-3	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B2
OG-D-4	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-D-5	Verontreinigd/ Industrie	D
114-1	Verontreinigd/PFOS/PFOA toepasbaar	C
114-2	Verontreinigd/PFOS/PFOA toepasbaar	C
115-1	Verontreinigd/ Industrie	D
115-2	Verontreinigd/ Industrie	D
<i>Verdachte deellocatie 1</i>		
BG-V-1	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-V-1	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-V-2	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	A
<i>Verdachte deellocatie 2</i>		
BG-V-2	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-V-3	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1
OG-V-4	Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar	B1

Uit de resultaten blijkt dat in de grond op de verdachte deellocaties gehalten van 0,3-0,6 µg/kg ds PFOS, 0,2-0,3 µg/kg ds PFOA en 0,2-2,9 µg/kg ds aan som overige PFAS zijn gemeten. De grond is beoordeeld als 'Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'A'/'B1' volgens het landelijk beleid.

Op de overige locatie zijn in de grond gehalten van 0,5-15,2 µg/kg ds PFOS, 0,1-0,7 µg/kg ds PFOA en max 0,6 µg/kg ds aan som overige PFAS aangetoond. De grond is beoordeeld als 'Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar', 'Verontreinigd/ PFOS/PFOA toepasbaar' en 'Verontreinigd/ Industrie' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam. Volgens het landelijk beleid is de grond beoordeeld als 'B1', 'B2', 'C' en 'D'.

Bij de uitsplitsing van mengmonsters BG-D-5 en OG-D-5 zijn ter plaatse van boring 114 in de grond gehalten van 1,8-1,9 µg/kg ds PFOS, max 0,1 µg/kg ds PFAS en max 0,1 µg/kg ds aan som overige PFAS aangetoond. De grond is beoordeeld als 'Verontreinigd/PFOS/PFOA toepasbaar' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'C' volgens het landelijk beleid. Ter plaatse van boring 115 zijn in de grond gehalten van 12-29 µg/kg ds PFOS, 0,3-2,4 µg/kg ds PFAS en max 1,8 µg/kg ds aan som overige PFAS aangetoond. Hier is de grond beoordeeld als 'Verontreinigd/ Industrie' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'D' volgens het landelijk beleid.

4.2.2 Resultaten PFAS grondwateronderzoek

In tabel 4.5 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten van het grondwateronderzoek naar PFAS opgenomen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.5 Resultaten PFAS in grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Concentratie PFOS (µg/l)	Concentratie PFOA (µg/l)	Concentratie overige PFAS (µg/l)	Conclusie gemeente Amsterdam
Pb 101	2,0-3,0	<0,02	<0,02	PFPeA: 0,18 PFHxA: 0,1 PFHpA: 0,06 som PFAS: 0,34	Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk
Pb 104	1,6-2,6	<0,02	<0,02	<0,02	Niet verontreinigd
Pb 106	1,5-2,5	<0,02	<0,02	PFPeA: 0,85 PFHxA: 0,5 PFHpA: 0,35 som PFAS: 1,7	Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk
Pb 110	1,8-2,8	<0,02	<0,02	<0,02	Niet verontreinigd
Pb 115	2,1-3,1	2,15	<0,02	PFHxS: 0,12	Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk
<i>Verdachte deellocatie 1</i>					
Pb 117	1,75-2,75	<0,02	<0,02	PFPeA: 0,02 PFHxA: 0,03 PFBS: 0,03 som PFAS: 0,08	Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk
<i>Verdachte deellocatie 2</i>					
Pb 125	1,7-2,7	<0,02	<0,02	PFPeA: 0,02	Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater op de verdachte deellocaties concentraties van <0,02 µg/l PFOS, <0,02 µg/l PFOA en max 0,08 µg/kg ds aan som overige PFAS zijn gemeten. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam wordt het grondwater beoordeeld als 'Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk'.

Op de overige locatie zijn concentraties van 0,02-2,15 µg/l PFOS, <0,02 µg/l PFOA en maximaal 1,7 µg/l aan som overige PFAS in het grondwater aangetoond. Het grondwater wordt beoordeeld als 'Niet verontreinigd' en 'Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam.

4.3 Interpretatie hoge gehalten/concentraties PFAS aan zuidzijde locatie

Ter plaatse van boringen 114 en 115 zijn hogere gehalten aan PFAS aangetoond in de grond en het grondwater dan op het overig deel van de locatie. Uit de uitsplitsing van mengmonsters BG-D-5 en OG-D-5 blijkt dat de hogere gehalten aan PFAS in de grond vooral aanwezig zijn ter plaatse van boring 115. Op basis van het vooronderzoek is hier geen bron aanwezig, al zou in 2013 in de buurt wel een autobrand zijn geblust waar de exacte locatie niet van bekend is.

Doordat PFOS in blusschuim sinds 2011 verboden is en er geen 6:2 FTS (wat hierna vooral in blusschuim werd gebruikt) in noemenswaardige concentraties is gemeten is het echter niet waarschijnlijk dat deze autobrand de oorzaak is. Omdat de gehalten niet gevaarlijk hoog zijn wordt er hier uitgegaan van een verhoogd gehalte bovenop de diffuse atmosferische depositie als gevolg van een mini puntbron.

De aangetoonde gehalten in boven- en ondergrond en grondwater liggen ruim onder de saneringswaarden voor een historische bodemverontreiniging. Aangezien de bron niet te achterhalen is en de risico's van PFAS nog niet lang bekend zijn, kan geen nalatig handelen worden verweten. Derhalve adviseren wij het bevoegd gezag voor te leggen de verontreiniging te beoordelen als een historische verontreiniging, zoals aangegeven in onderstaande alinea's uit de beleidsregel. Wanneer de verontreiniging als historische bodemverontreiniging wordt beoordeeld, is geen sanering noodzakelijk. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

"In de Beleidsregel is voor PFAS dit formeel juridisch onderscheid tussen nieuwe- en historische verontreinigingen weliswaar aangehouden, echter met betrekking tot de beoordeling wordt in de basis hetzelfde kader gehanteerd. Dit is er mede op gebaseerd dat de belangrijkste stoffen, PFOS en PFOA, pas in 2010 en 2020 zijn verboden en de effecten, waaronder de diffuse verspreidingseffecten niet in beeld waren. De overige PFAS zijn nog niet verboden en de diffuse verspreiding hiervan is nog onbekend. Het zou onder de huidige omstandigheden onredelijk en onbillijk, evenals maatschappelijk onhaalbaar geacht worden daartoe spoedige en volledige verwijdering te eisen. (Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020).

"(..) Dit betekent verder dat, conform artikel 7, bij PFOS gehalten lager dan 110 µg/kg in grond of lager dan 4,7 µg/l in grondwater en bij PFOA gehalten lager dan 1.100 µg/kg in grond of lager dan 0,39 µg/l in grondwater in het algemeen volstaan kan worden met een zeer beknopt plan van aanpak, bijvoorbeeld in de vorm van een mededeling bij de melding dat de aangetroffen gehalten lager dan genoemde waarden zijn, en dat er geen milieuhygiënische aanpak van de verontreiniging plaatsvindt. Uitzondering hierop vormen situaties, waarbij bodemverontreiniging het gevolg is van verwijtbaar dan wel bewust handelen of van een overtreding." (Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020)

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de verdachte deellocaties is de grond beoordeeld als 'Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'A – PFAS toepasbaar zonder beperkingen' of 'B1 - Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden' volgens het landelijk beleid. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam wordt het grondwater beoordeeld als 'Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk'

- Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is na uitsplitsing van mengmonsters BG-D-5 en OG-D-5 de grond ter plaatse van boring 114 beoordeeld als 'Verontreinigd/PFOS/PFOA toepasbaar' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'C - Beperkingen voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder grondwaterstand' volgens het landelijk beleid. Ter plaatse van boring 115 is de grond beoordeeld als 'Verontreinigd/Industrie' volgens de beleidsregel van de gemeente Amsterdam en als 'D – Niet toepasbaar' op basis van het Tijdelijk Handelingskader. Het grondwater is beoordeeld als 'Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk'. De aangetoonde gehalten in boven- en ondergrond en grondwater liggen ruim onder de saneringswaarden voor een historische bodemverontreiniging. Aangezien de bron niet te achterhalen is en de risico's van PFAS nog niet lang bekend zijn, kan geen nalatig handelen worden verweten. Derhalve wordt geadviseerd om de verontreiniging als een historische verontreiniging te beoordelen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht
- De grond van de overige locatie is beoordeeld als 'Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar', en 'Verontreinigd/ PFOS/PFOA toepasbaar' op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam. Volgens het landelijk beleid is de grond beoordeeld als 'B1', 'B2' en 'C', allen toepasbaar met beperkingen. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam wordt het grondwater beoordeeld als 'Niet verontreinigd' en 'Verontreinigd, sanering niet noodzakelijk'

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden de volgende aanbevelingen gedaan:

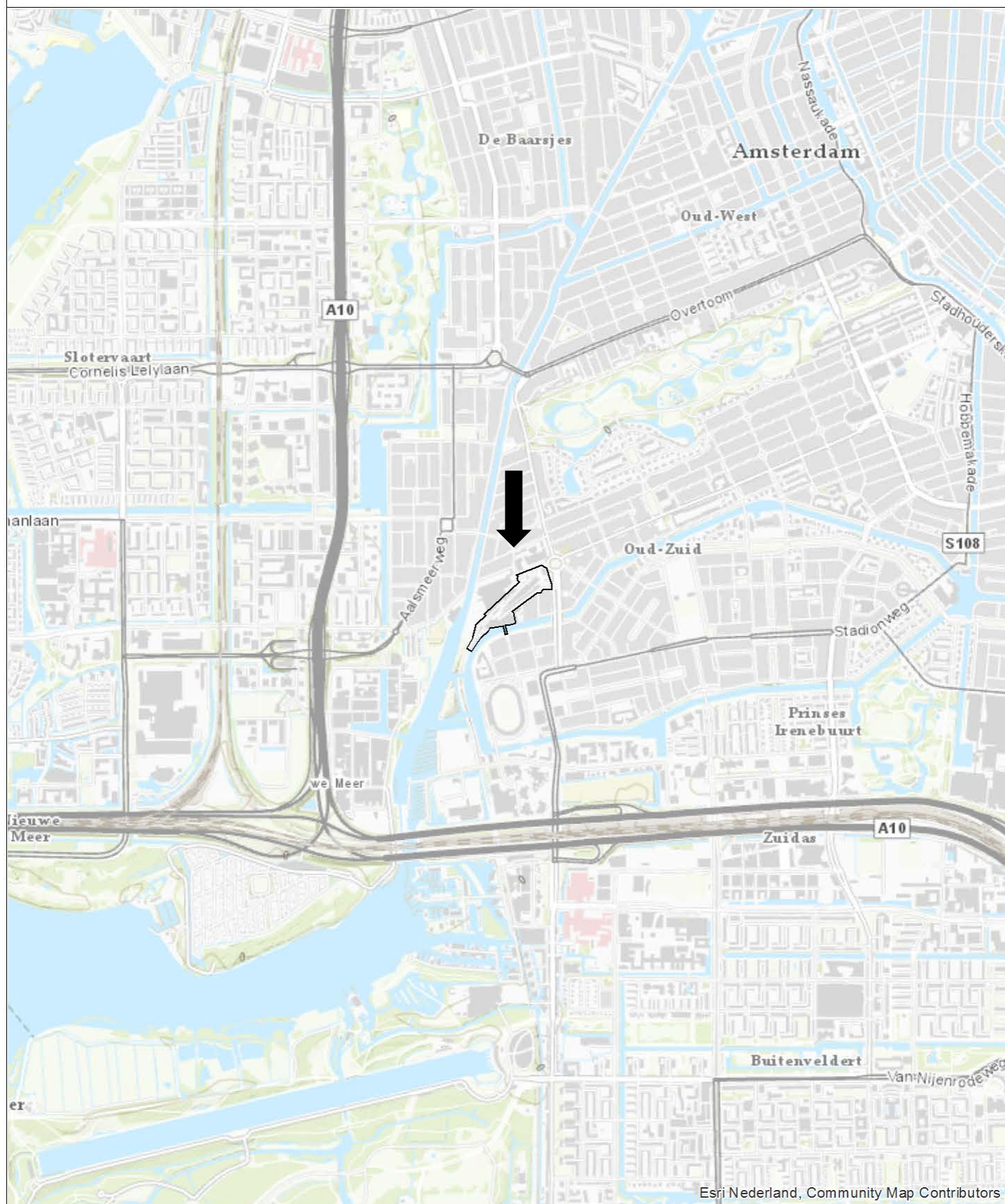
- Met het Bevoegd Gezag dient afgestemd te worden of de verontreiniging beoordeeld kan worden als een historische verontreiniging, waarbij sanering niet noodzakelijk is. Wanneer het Bevoegd Gezag hiermee instemt, kan de grond in de gemeente Amsterdam worden hergebruikt binnen de klasse Industrie. Graafwerkzaamheden ter plaatse van deze verontreinigingen dienen uitgevoerd te worden onder het plan van aanpak dat is opgesteld binnen het reeds geldende raamsaneringsplan
- Op het overig deel van de locatie is de grond toepasbaar binnen de gemeente Amsterdam
- Er is op basis van de 'Notitie SRC-arbo-waarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS' van het CROW geen aanvullende veiligheidsklasse van toepassing met betrekking tot PFAS voor het werken in de grond of het grondwater op de locatie. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden volgens de veiligheidsklassen vastgesteld op basis van voorgaande onderzoeken



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



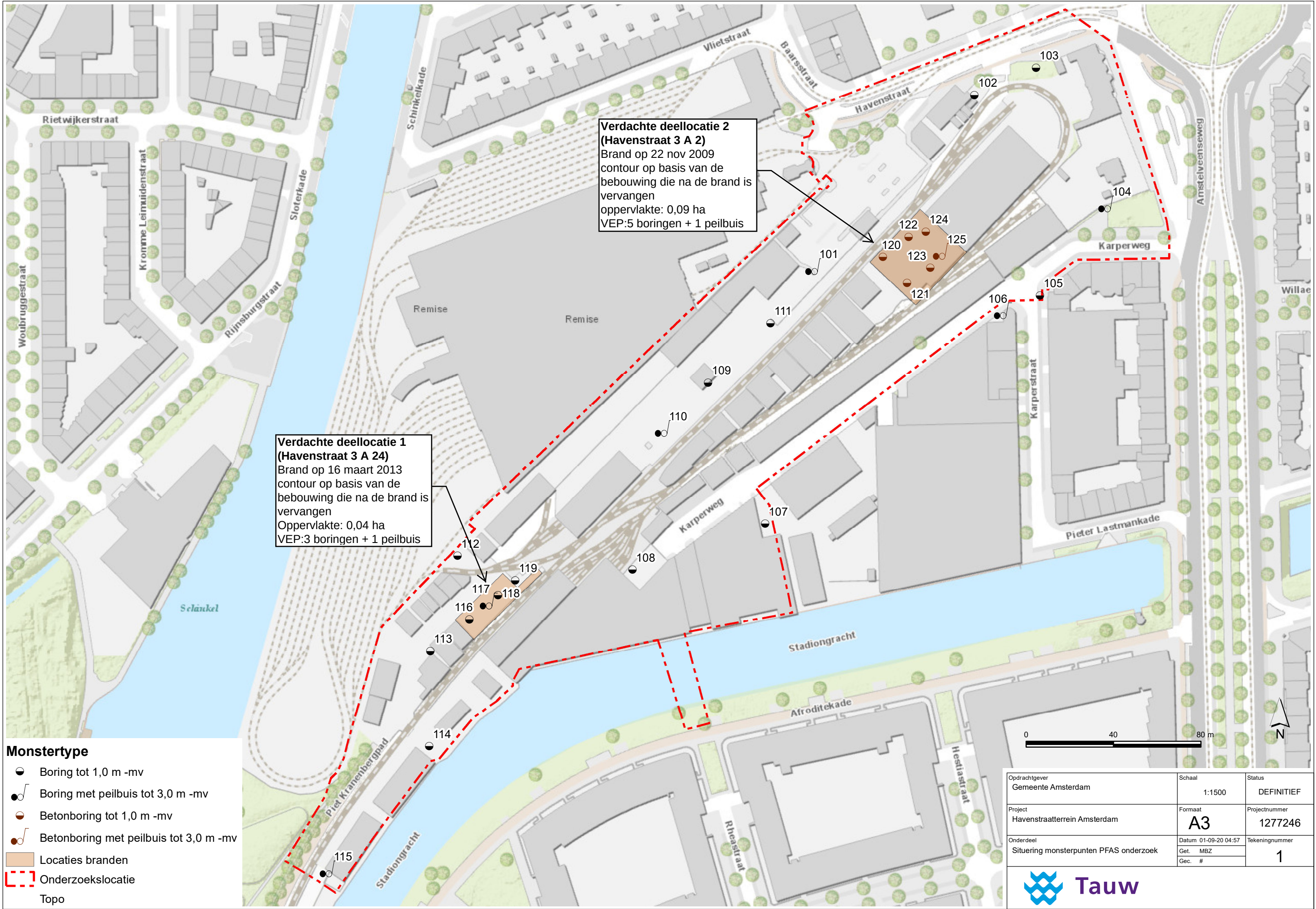
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Amsterdam	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	A4	1277246
Onderdeel	Datum: 1-9-2020	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geoc. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 99 66		



Bijlage 2

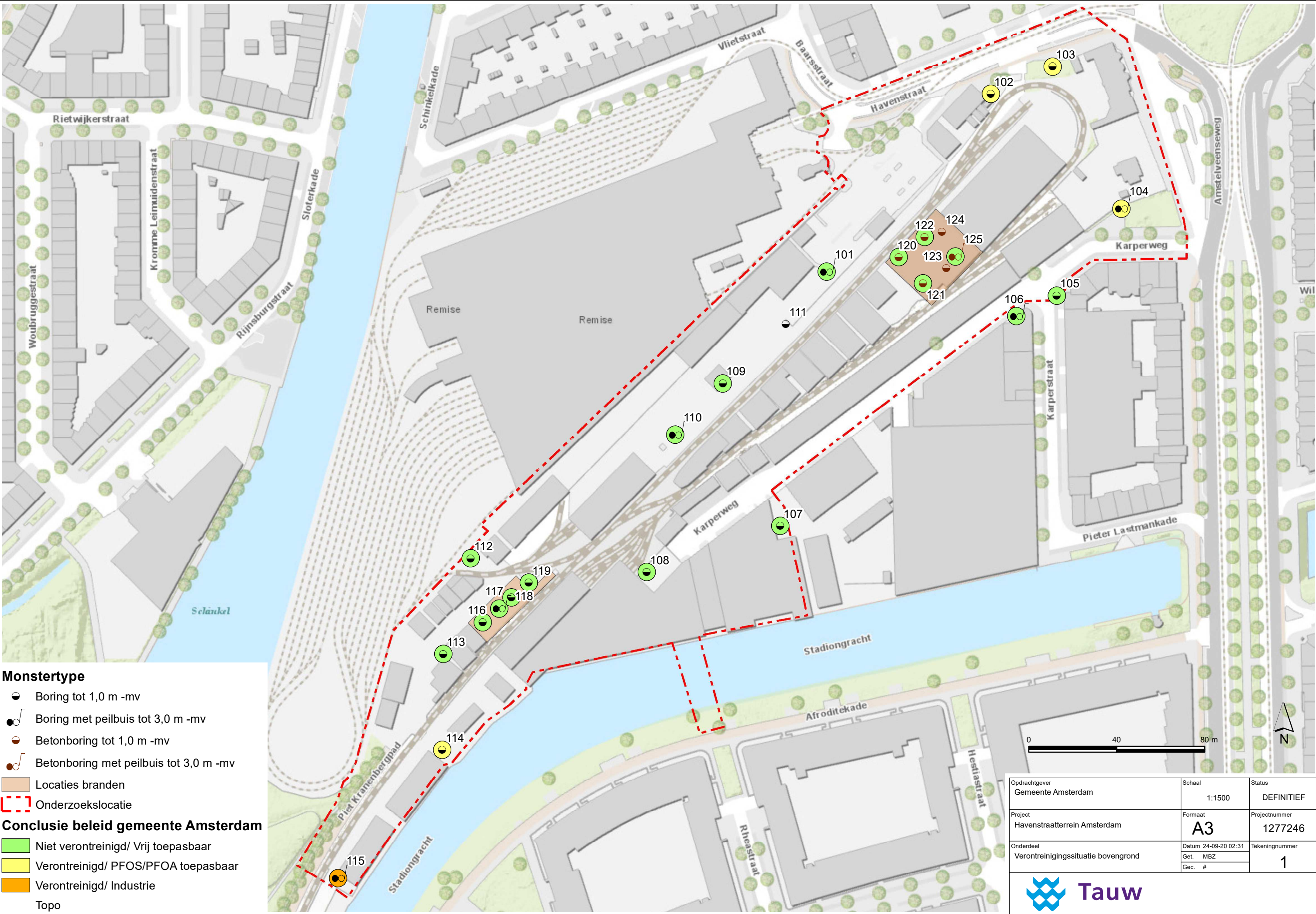
Kaart situering monsternemingspunten





Bijlage 3

Overzichtskaart verontreinigingen



Monstertype

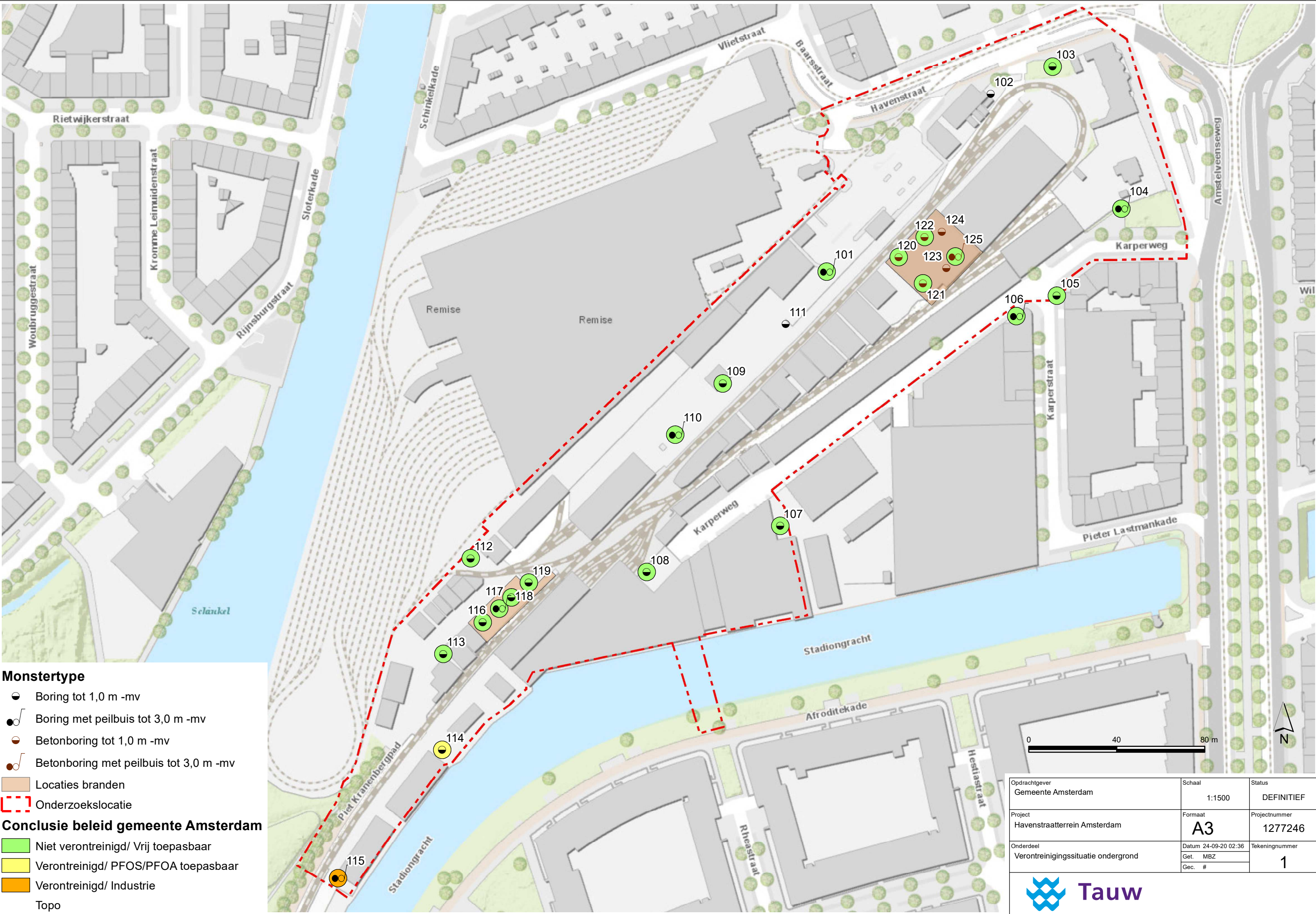
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Betonboring tot 1,0 m -mv
- Betonboring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Locaties branden
- Onderzoekslocatie

Conclusie beleid gemeente Amsterdam

- Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar
- Verontreinigd/ PFOS/PFOA toepasbaar
- Verontreinigd/ Industrie
- Topo

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Havenstratterrein Amsterdam	Formaat A3	Projectnummer 1277246
Onderdeel Verontreinigingssituatie bovengrond	Datum 24-09-20 02:31 Get. MBZ Gec. #	Tekeningnummer 1





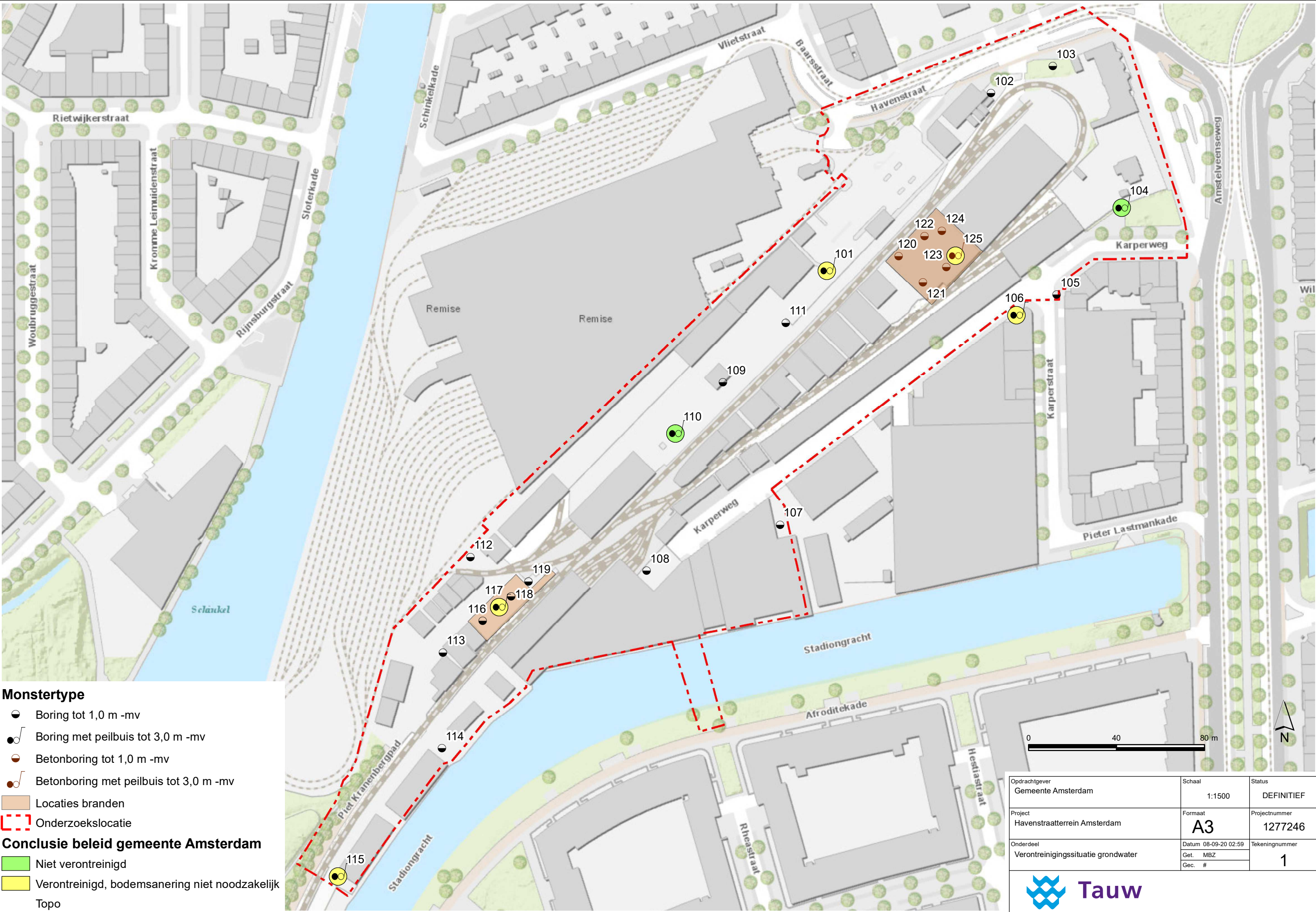
Monstertype

- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Betonboring tot 1,0 m -mv
- Betonboring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Locaties branden
- Onderzoekslocatie

Conclusie beleid gemeente Amsterdam

- Niet verontreinigd/ Vrij toepasbaar
- Verontreinigd/ PFOS/PFOA toepasbaar
- Verontreinigd/ Industrie
- Topo

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Havenstratterrein Amsterdam	Formaat A3	Projectnummer 1277246
Onderdeel Verontreinigingssituatie ondergrond	Datum 24-09-20 02:36 Get. MBZ Gec. #	Tekeningnummer 1



Monstertype

- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Betonboring tot 1,0 m -mv
- Betonboring met peilbuis tot 3,0 m -mv
- Locaties branden
- ⬡ Onderzoekslocatie

Conclusie beleid gemeente Amsterdam

- Niet verontreinigd
- Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk
- Topo

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Havenstratterrein Amsterdam	Formaat A3	Projectnummer 1277246
Onderdeel Verontreinigingssituatie grondwater	Datum 08-09-20 02:59 Get. MBZ Gec. #	Tekeningnummer 1

Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.



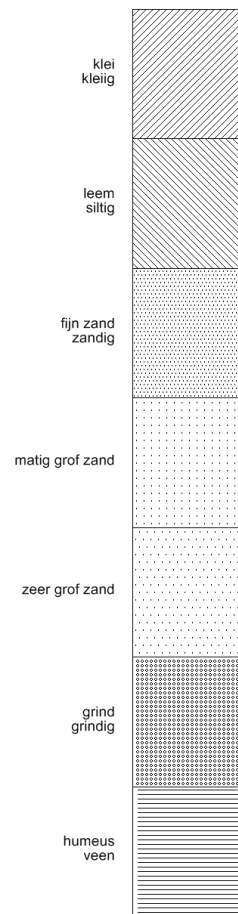
Bijlage 5

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

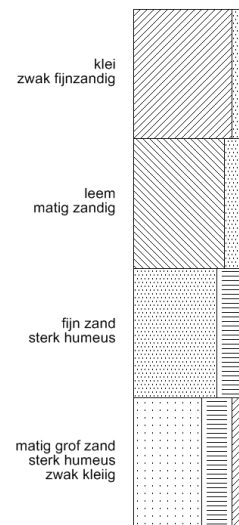
01-01-2013



Tauw bv

2

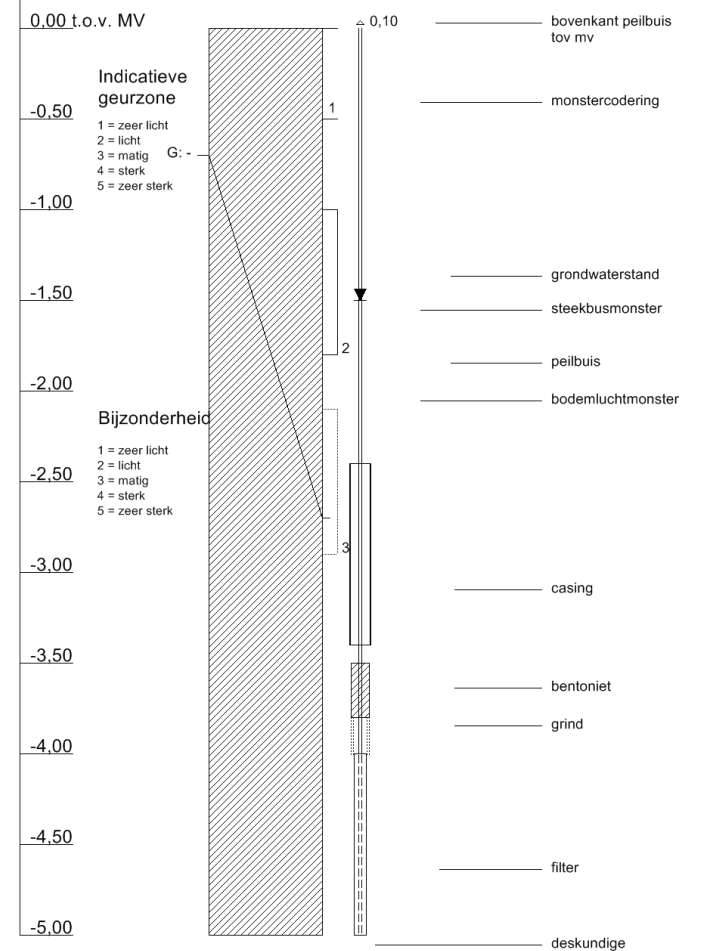
01-01-2013

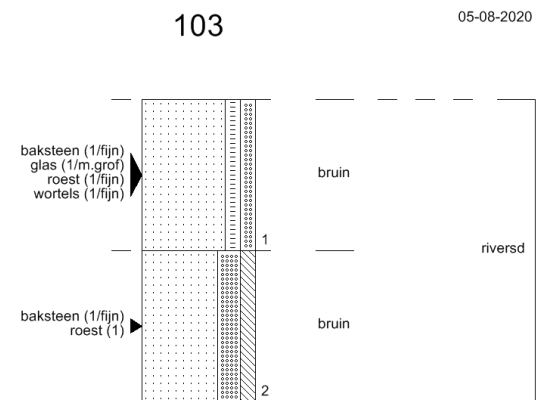
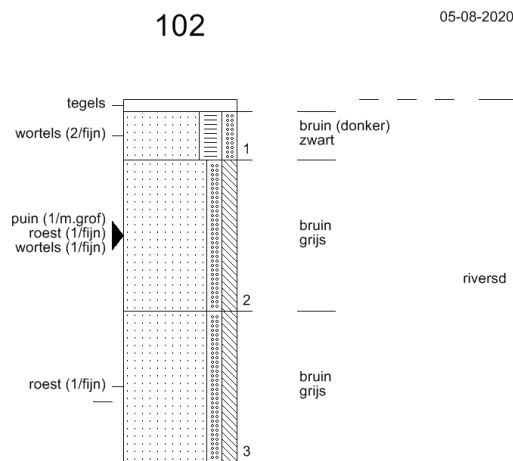
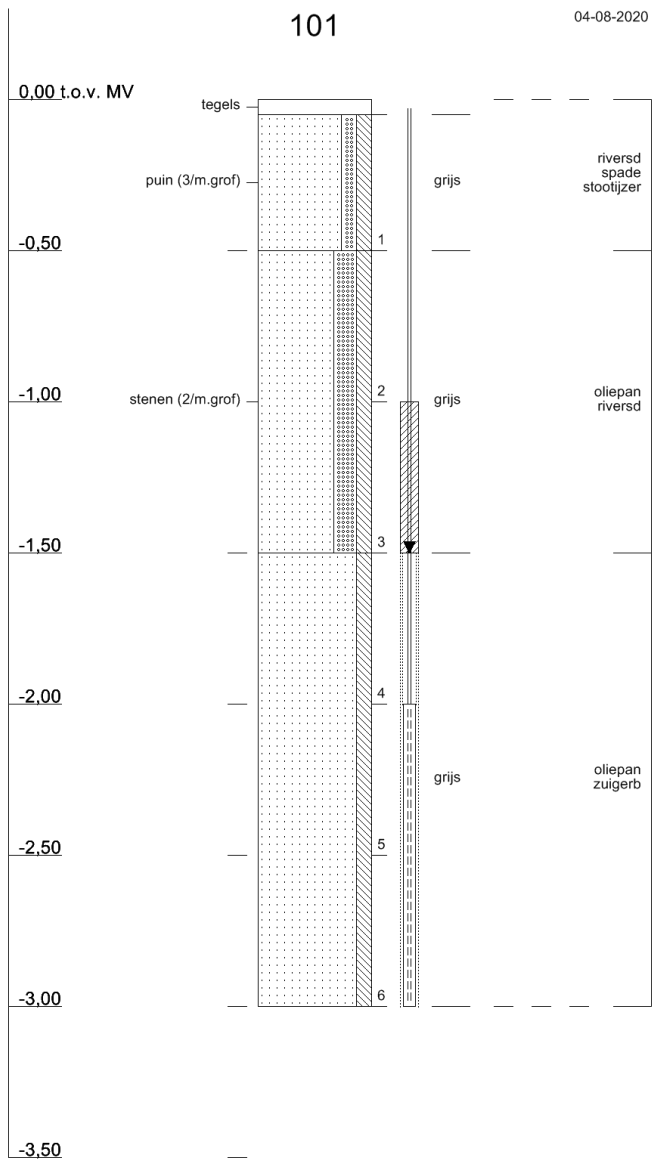


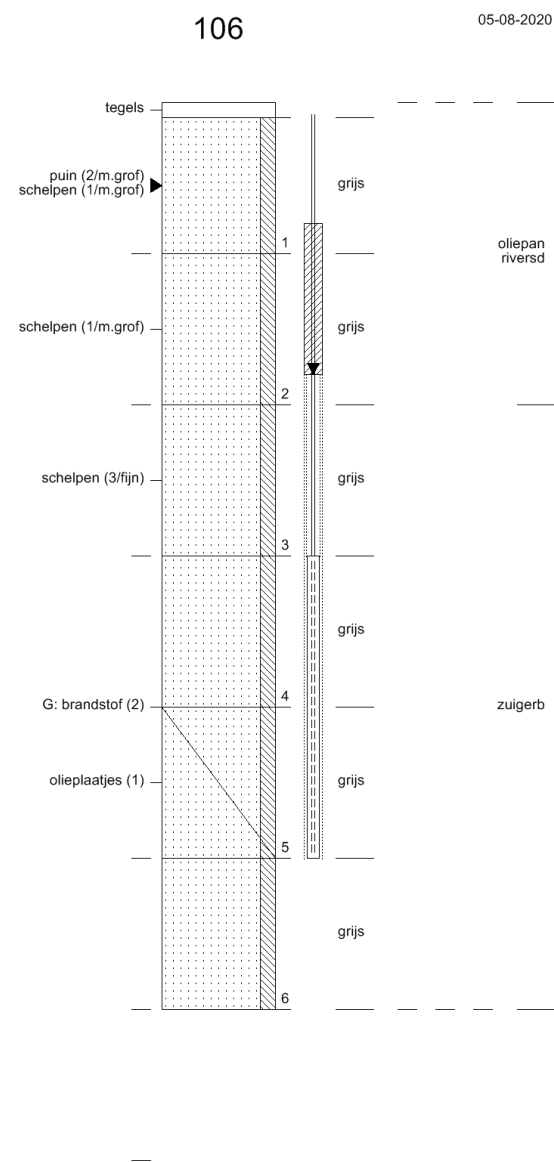
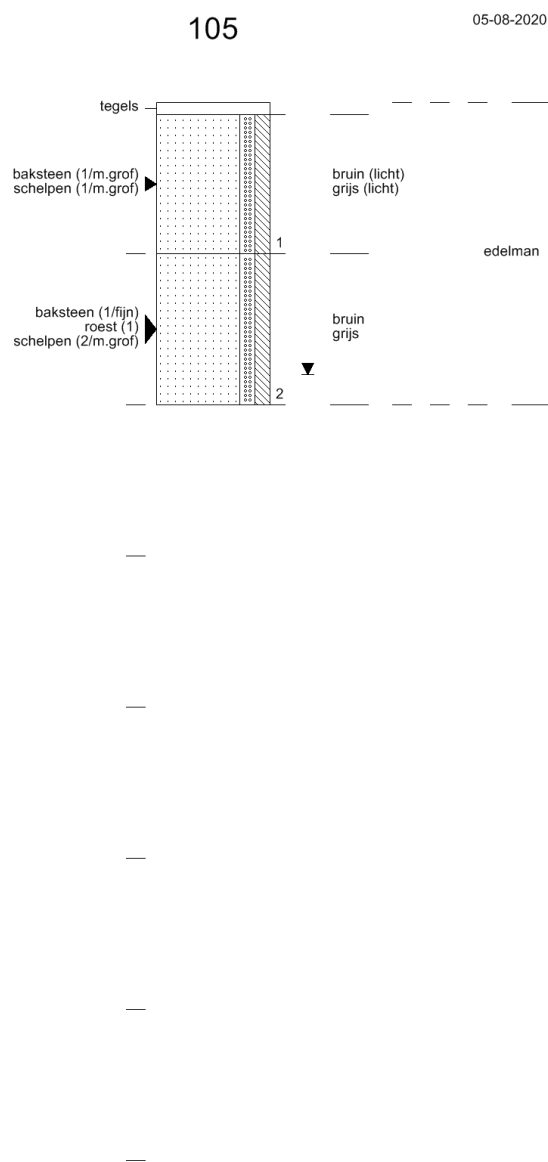
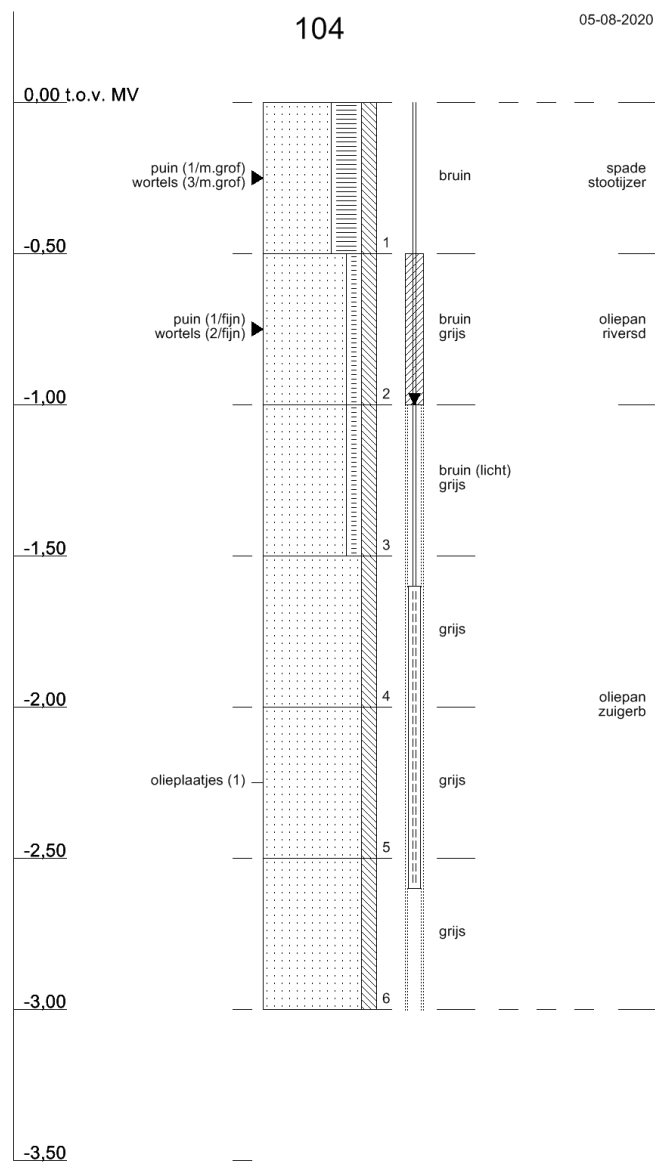
Tauw bv

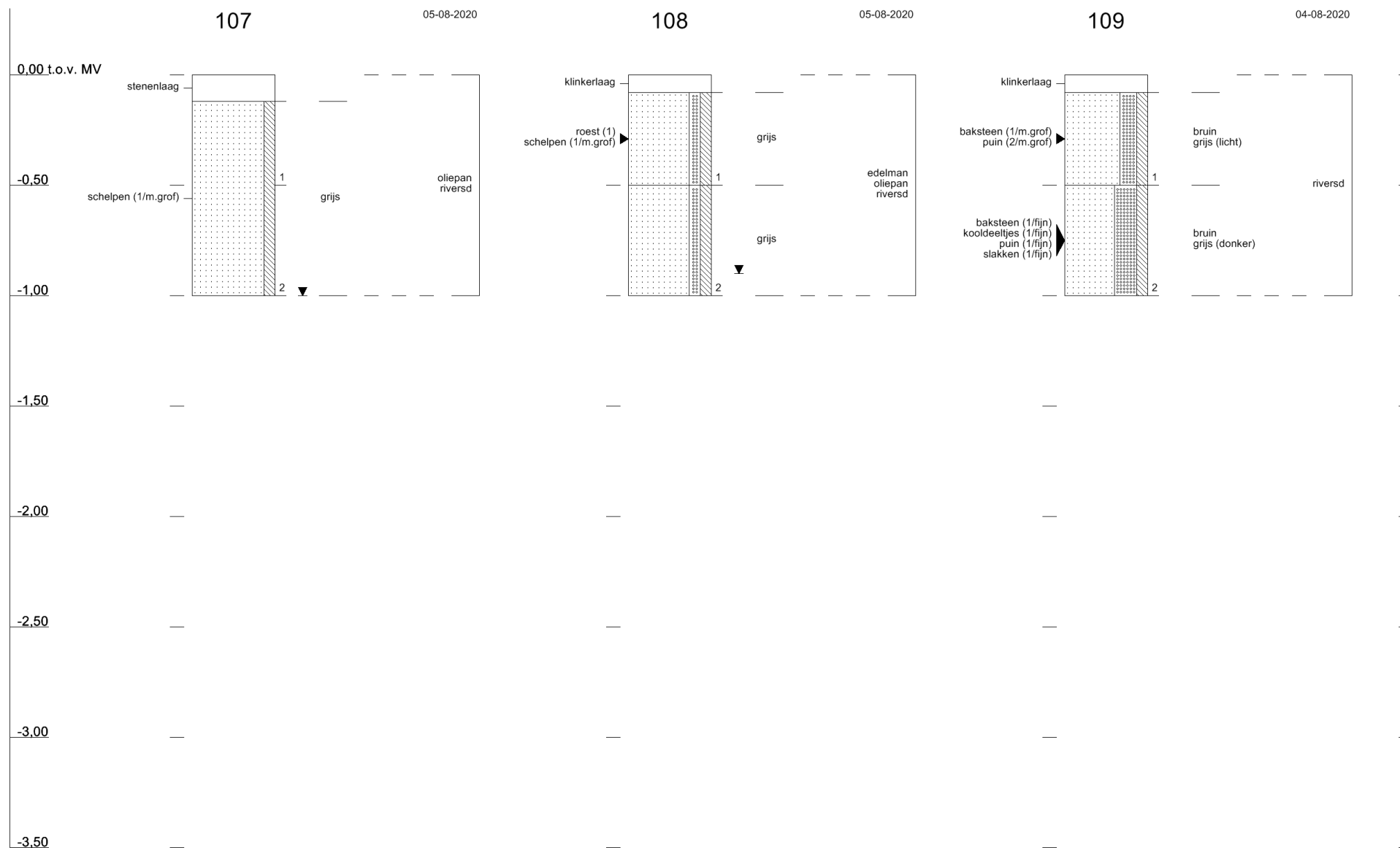
3

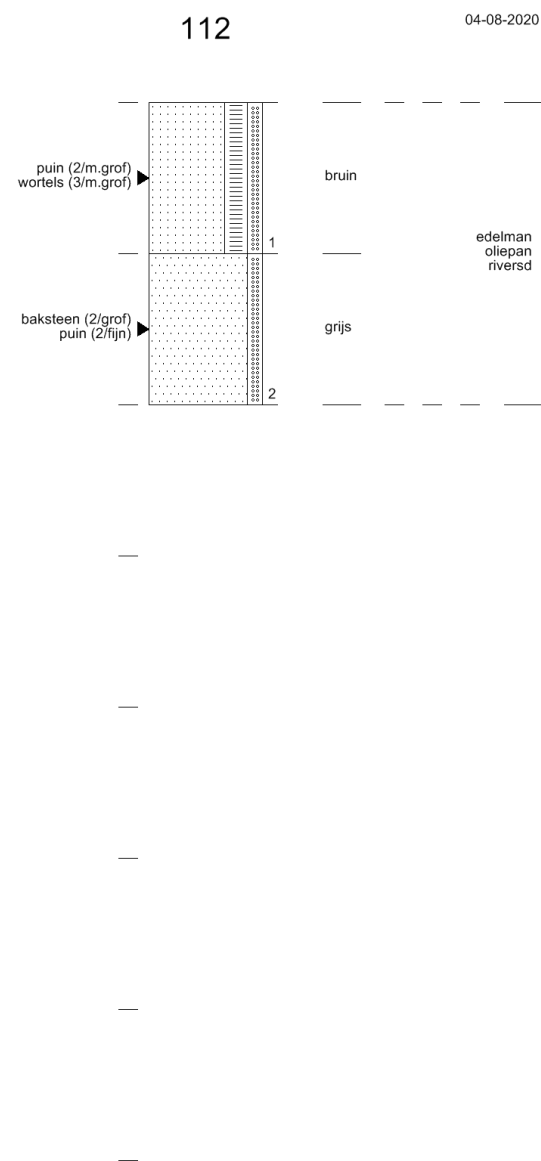
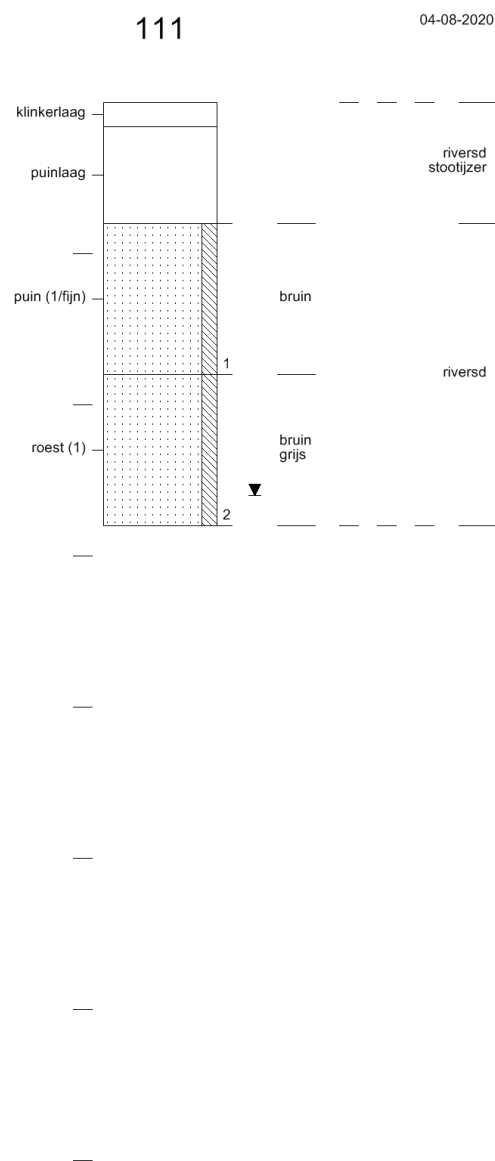
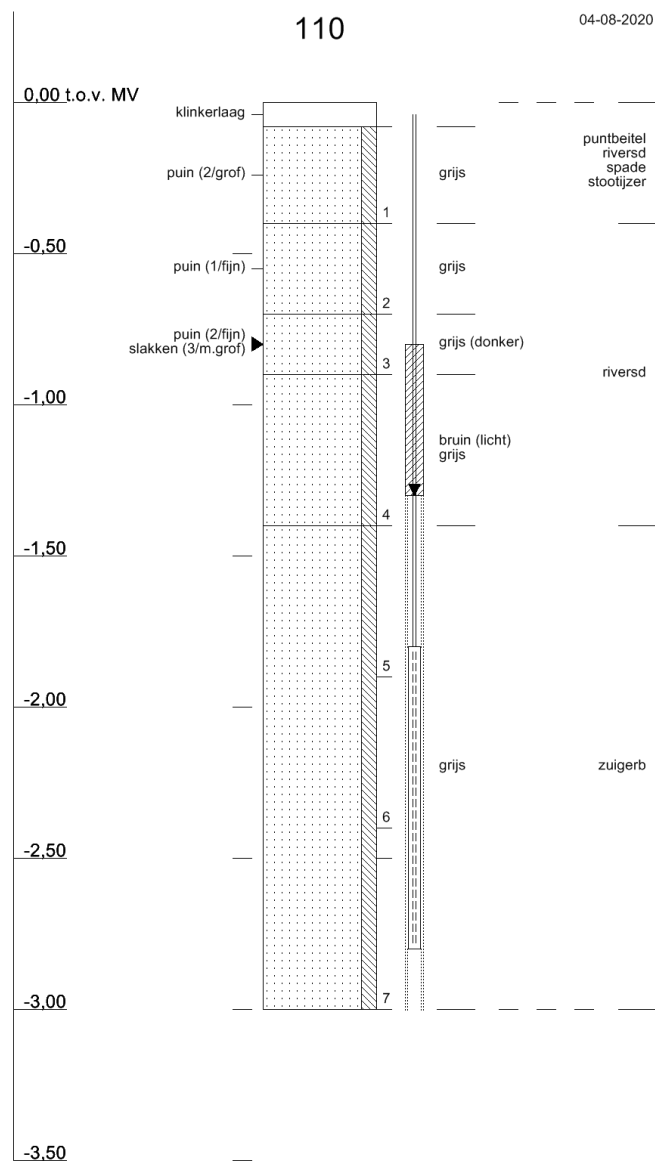
01-01-2013

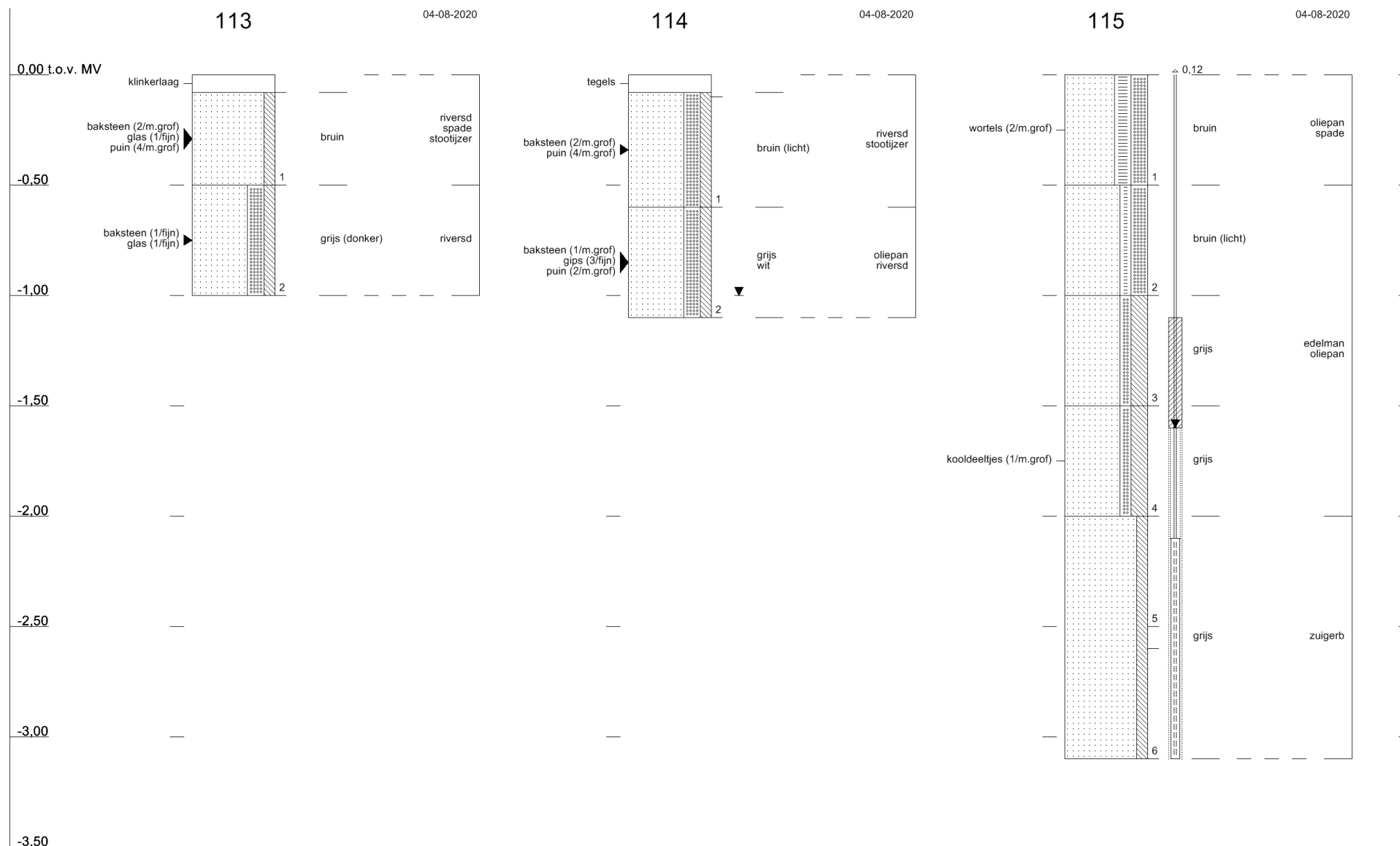


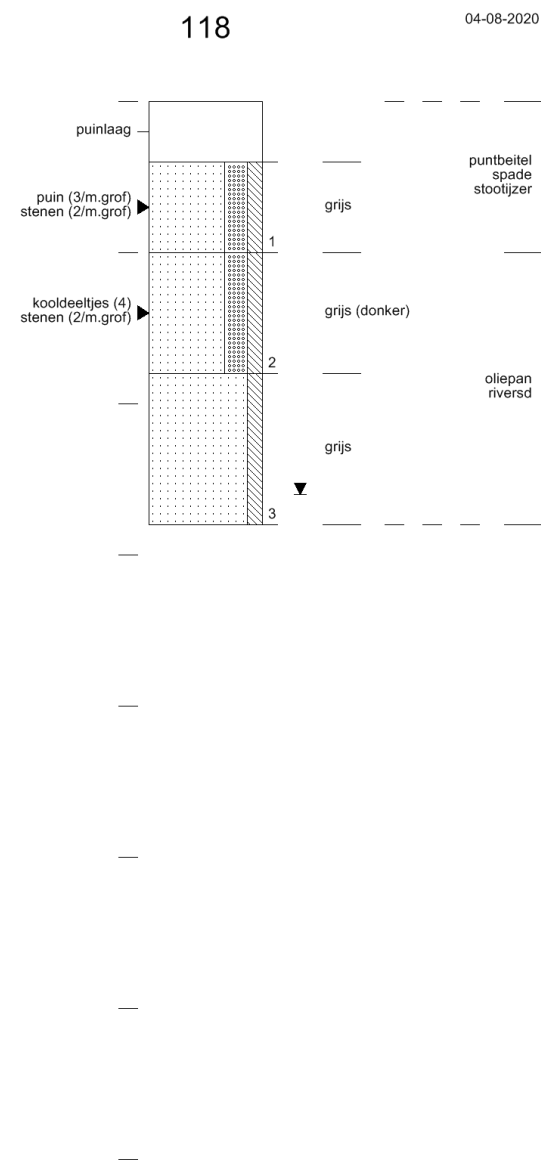
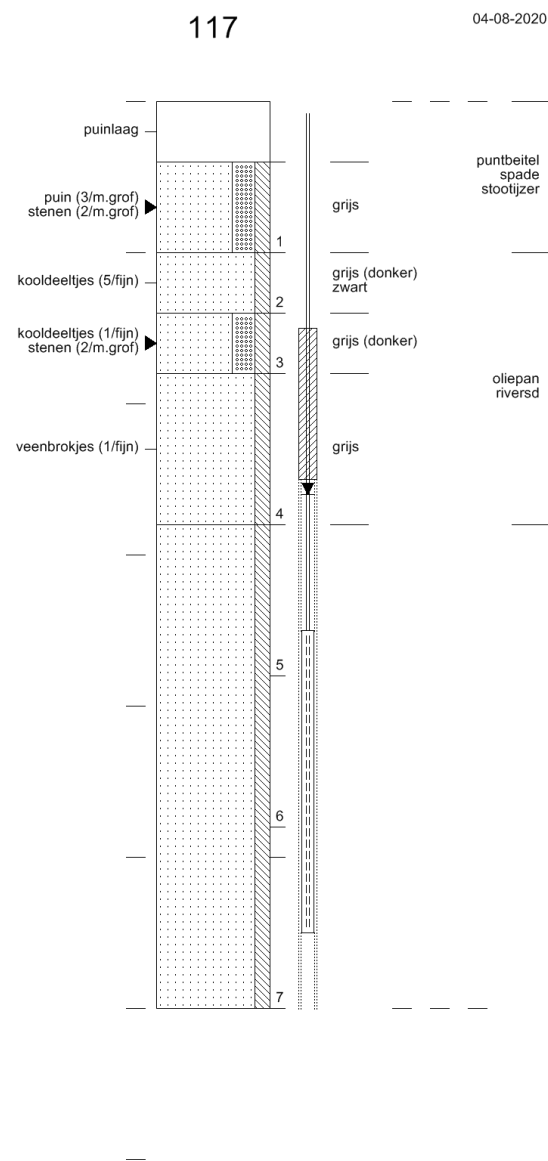
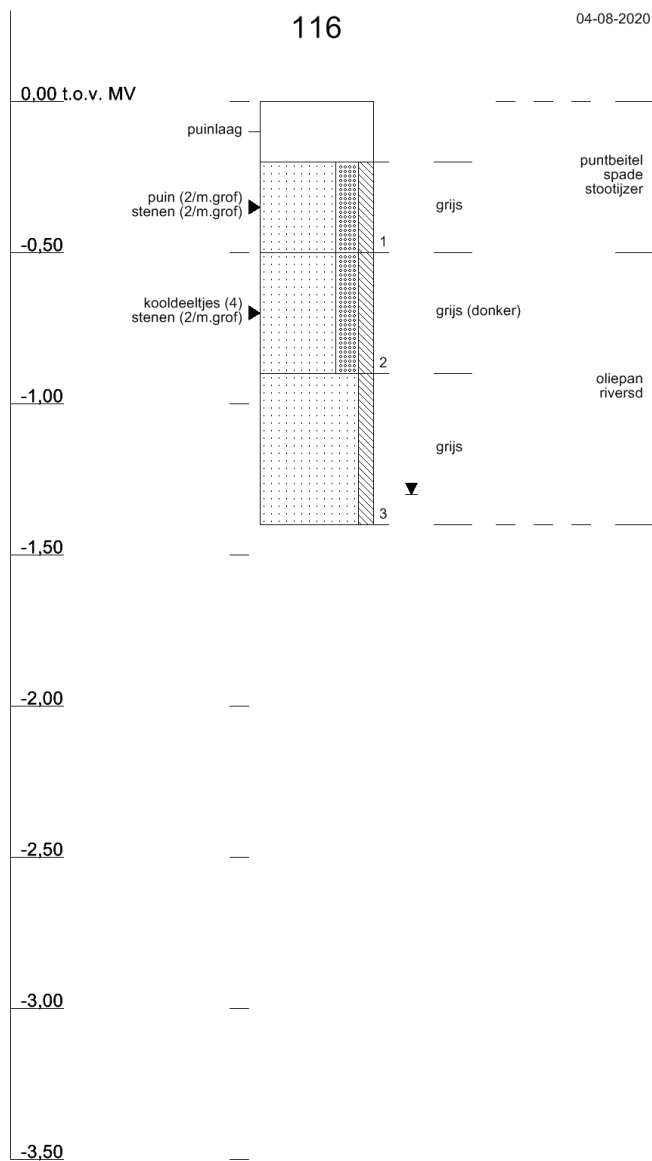


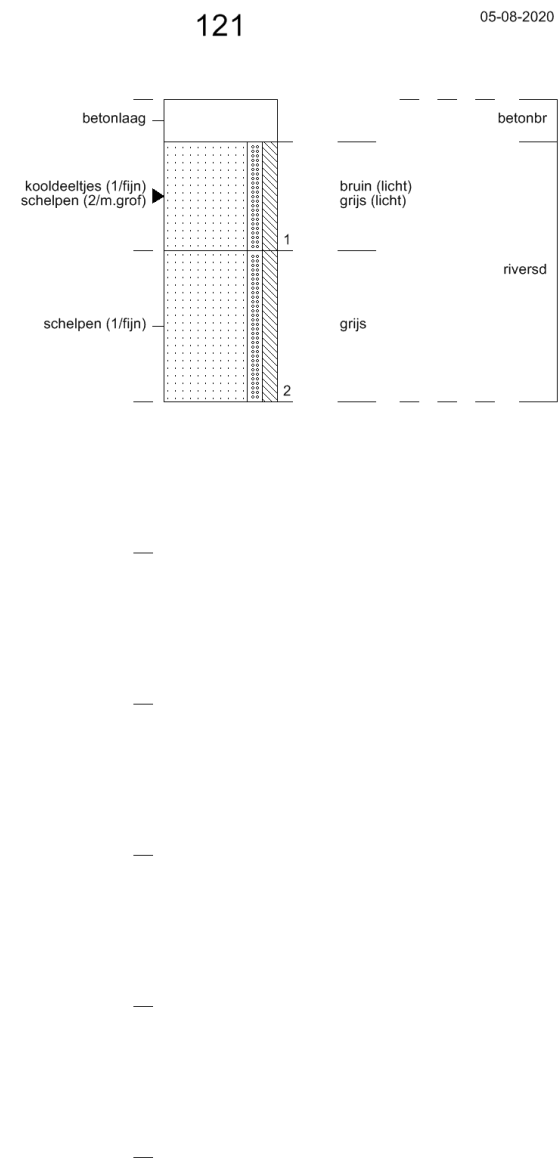
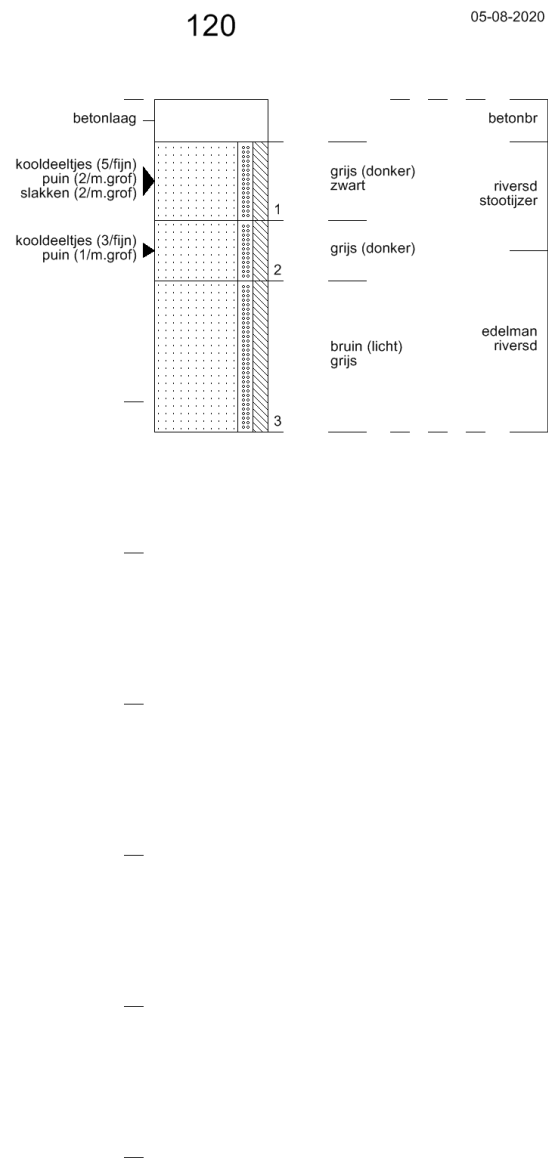
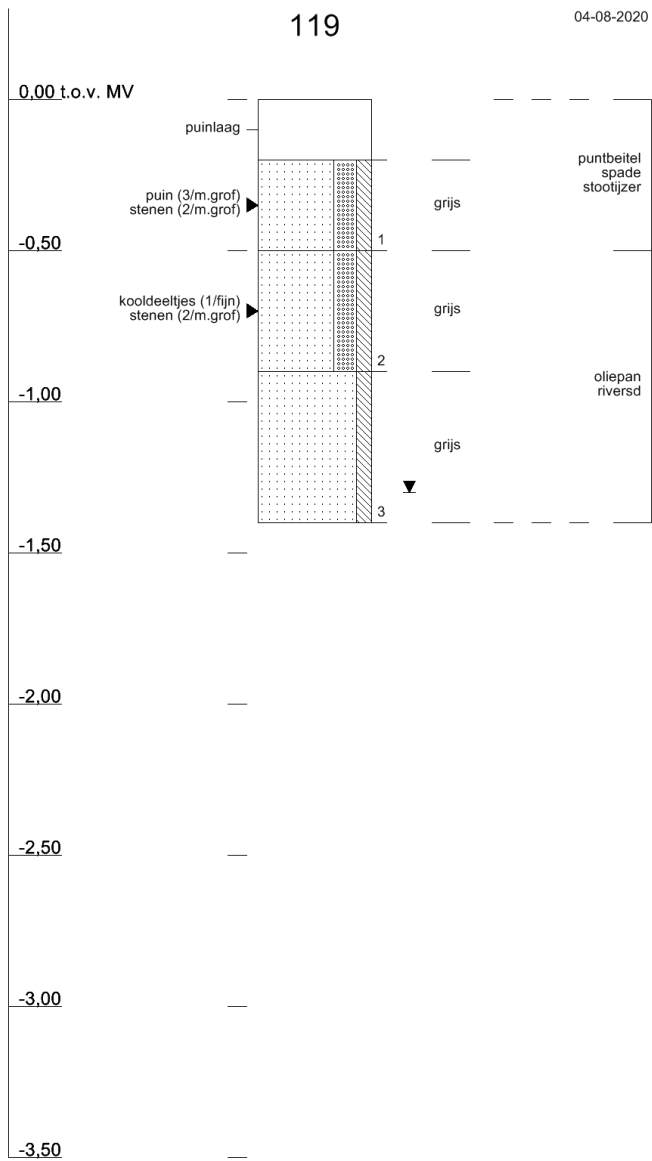


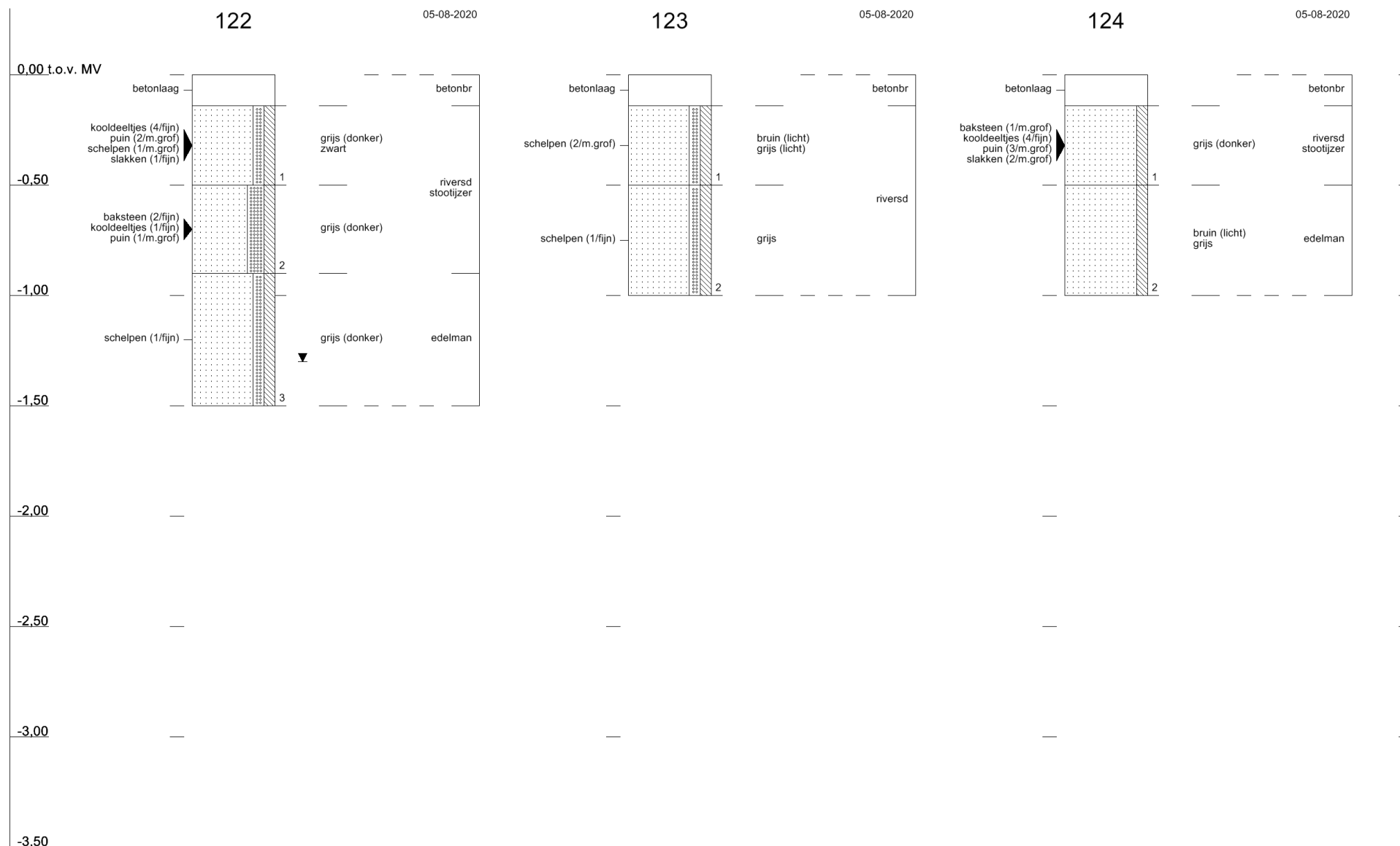


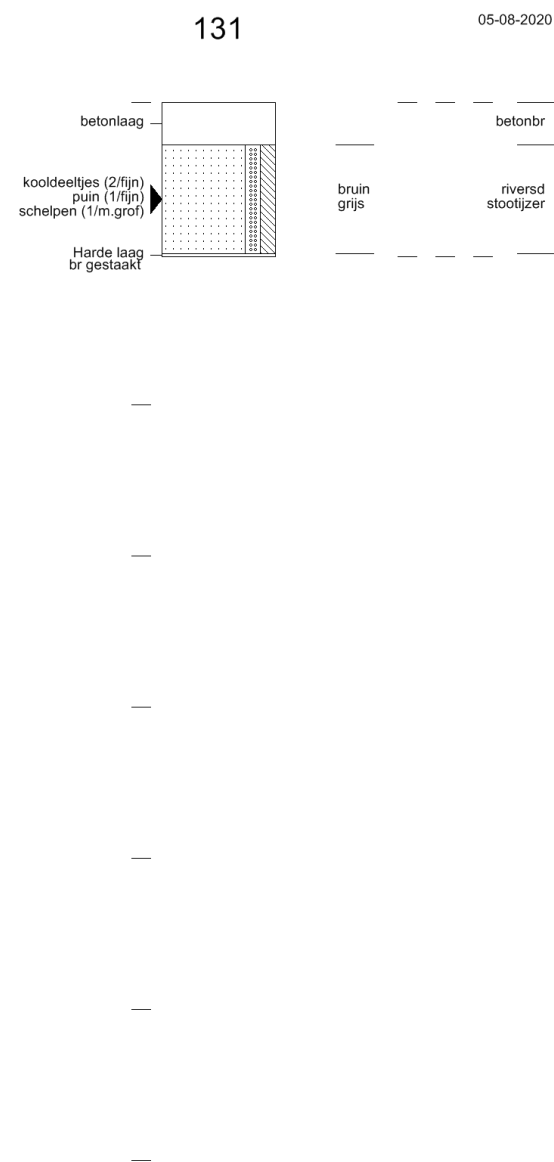
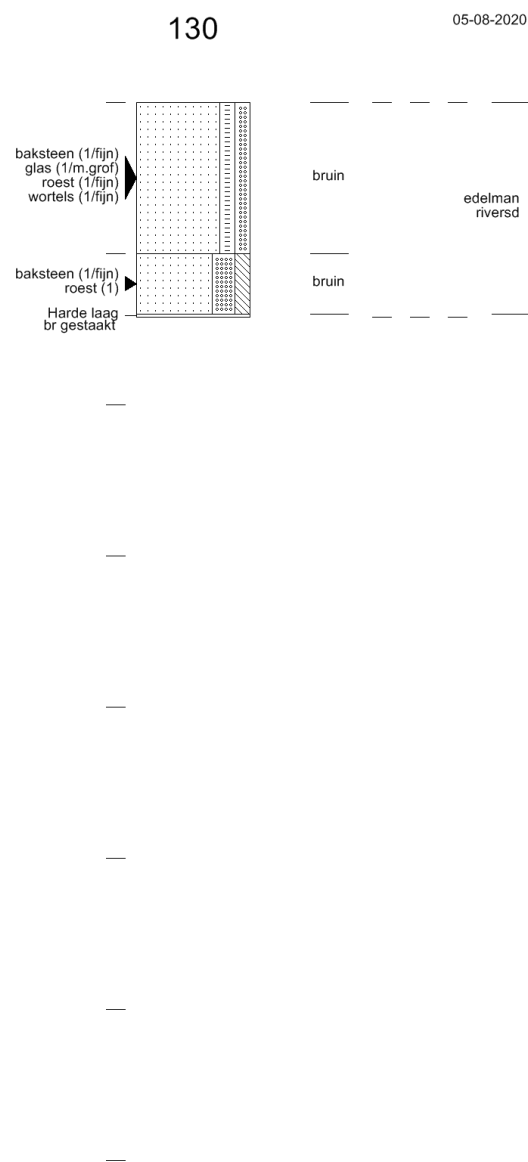
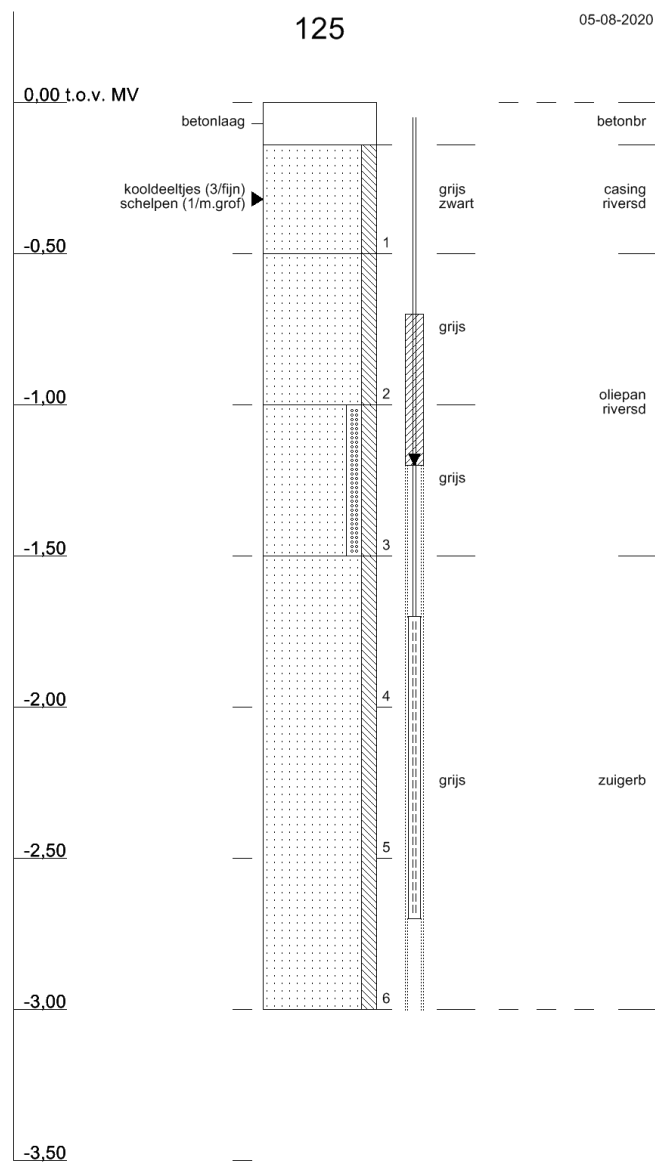














Tauw

Kenmerk

R001-1277246MBZ-V02-IHl-NL

Bijlage 6

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Matthijs Bloem MSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw project/verslagnummer	1277246
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam
Uw ordernummer	434117
Monster(s) ontvangen	05-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	92.6	94.3	93.0	90.2	92.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	0.7	0.9	2.0	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	99	99	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0	2.3	2.8	2.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5	<0.1	<0.1	0.3	0.5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	2.2	0.5	0.7	1.2	6.2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1	0.1	0.2	0.8
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-D-1	05-Aug-2020 00:00	11511461
2	BG-D-2	04-Aug-2020 00:00	11511462
3	BG-D-3	04-Aug-2020 00:00	11511463
4	BG-D-4	04-Aug-2020 00:00	11511464
5	BG-D-5	04-Aug-2020 00:00	11511465



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.4	0.6
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	2.4	0.6	0.8	1.5	7.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-D-1	05-Aug-2020 00:00	11511461
2	BG-D-2	04-Aug-2020 00:00	11511462
3	BG-D-3	04-Aug-2020 00:00	11511463
4	BG-D-4	04-Aug-2020 00:00	11511464
5	BG-D-5	04-Aug-2020 00:00	11511465



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	88.0	87.1	85.7	88.3	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.0	2.5	2.9	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	0.2	0.1	0.3	0.3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1	0.7	1.0	0.8	14
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.1	0.4	0.2	1.2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OG-D-1	05-Aug-2020 00:00	11511466
7	OG-D-2	04-Aug-2020 00:00	11511467
8	OG-D-3	04-Aug-2020 00:00	11511468
9	OG-D-4	04-Aug-2020 00:00	11511469
10	OG-D-5	04-Aug-2020 00:00	11511470



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.8	0.2	0.2	0.4	0.4
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	1.3	0.9	1.4	1.1	15

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OG-D-1	05-Aug-2020 00:00	11511466
7	OG-D-2	04-Aug-2020 00:00	11511467
8	OG-D-3	04-Aug-2020 00:00	11511468
9	OG-D-4	04-Aug-2020 00:00	11511469
10	OG-D-5	04-Aug-2020 00:00	11511470



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	94.3	92.5	92.5	79.2	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	6.3	4.6	1.1	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	95	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	<2.0	2.2	<2.0	<2.0
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	1.2	<0.1	<0.1	0.4
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.9	<0.1	<0.1	0.2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1	<0.1	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.3	<0.1	<0.1	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.3	0.5	<0.1	0.4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	BG-V-1	04-Aug-2020 00:00	11511471
12	BG-V-2	05-Aug-2020 00:00	11511472
13	OG-V-1	04-Aug-2020 00:00	11511473
14	OG-V-2	04-Aug-2020 00:00	11511474
15	OG-V-3	05-Aug-2020 00:00	11511475



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.4	0.6	0.1 ¹⁾	0.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	BG-V-1	04-Aug-2020 00:00	11511471
12	BG-V-2	05-Aug-2020 00:00	11511472
13	OG-V-1	04-Aug-2020 00:00	11511473
14	OG-V-2	04-Aug-2020 00:00	11511474
15	OG-V-3	05-Aug-2020 00:00	11511475



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/8

Analyse	Eenheid	16
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Nr. Monsteromschrijving		
16 OG-V-4	Datum monstername	Monster nr.
	05-Aug-2020 00:00	11511476

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020120452/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	07-Aug-2020
Uw ordernummer	434117	Rapportagedatum	13-Aug-2020/10:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	16
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

16 OG-V-4

Datum monstername

05-Aug-2020 00:00

Monster nr.

11511476

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020120452/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11511461	DM1 - 1	102 (0,04-0,2)	4	20	0538315306	BG-D-1
11511461	DM2 - 2	103 (0,0-0,5)	0	50	0538315344	BG-D-1
11511461	DM3 - 3	104 (0,0-0,5)	0	50	0538315672	BG-D-1
11511462	DM1 - 1	101 (0,05-0,5)	5	50	0538315225	BG-D-2
11511462	DM2 - 2	105 (0,04-0,5)	4	50	0538315340	BG-D-2
11511462	DM3 - 3	106 (0,05-0,5)	5	50	0538315267	BG-D-2
11511463	DM1 - 1	107 (0,12-0,5)	12	50	0538315221	BG-D-3
11511463	DM2 - 2	108 (0,08-0,5)	8	50	0538315245	BG-D-3
11511463	DM3 - 3	109 (0,08-0,5)	8	50	0538315830	BG-D-3
11511463	DM4 - 4	110 (0,08-0,4)	8	40	0538315696	BG-D-3
11511464	DM1 - 1	112 (0,0-0,5)	0	50	0538315628	BG-D-4
11511464	DM2 - 2	113 (0,08-0,5)	8	50	0538315298	BG-D-4
11511465	DM1 - 1	114 (0,1-0,6)	10	60	0538315624	BG-D-5
11511465	DM2 - 2	115 (0,0-0,5)	0	50	0538315708	BG-D-5
11511466	DM1 - 1	103 (0,5-1,0)	50	100	0538315304	OG-D-1
11511466	DM2 - 2	104 (0,5-1,0)	50	100	0538315244	OG-D-1
11511467	DM1 - 1	101 (0,5-1,0)	50	100	0538315216	OG-D-2
11511467	DM2 - 2	105 (0,5-1,0)	50	100	0538315346	OG-D-2
11511467	DM3 - 3	106 (0,5-1,0)	50	100	0538315276	OG-D-2
11511468	DM1 - 1	107 (0,5-1,0)	50	100	0538315213	OG-D-3
11511468	DM2 - 2	108 (0,5-1,0)	50	100	0538315248	OG-D-3
11511468	DM3 - 3	109 (0,5-1,0)	50	100	0538315838	OG-D-3
11511468	DM4 - 4	110 (0,7-0,9)	70	90	0538315695	OG-D-3
11511469	DM1 - 1	112 (0,5-1,0)	50	100	0538315700	OG-D-4
11511469	DM2 - 2	113 (0,5-1,0)	50	100	0538315299	OG-D-4
11511470	DM1 - 1	114 (0,6-1,1)	60	110	0538315709	OG-D-5
11511470	DM2 - 2	115 (0,5-1,0)	50	100	0538315698	OG-D-5
11511471	DM1 - 1	116 (0,2-0,5)	20	50	0538315209	BG-V-1
11511471	DM2 - 2	117 (0,2-0,5)	20	50	0538315219	BG-V-1
11511471	DM3 - 3	118 (0,2-0,5)	20	50	0538315812	BG-V-1
11511471	DM4 - 4	119 (0,2-0,5)	20	50	0538315686	BG-V-1
11511472	DM1 - 1	120 (0,14-0,4)	14	40	0538315308	BG-V-2
11511472	DM2 - 2	121 (0,14-0,5)	14	50	0538315307	BG-V-2
11511472	DM3 - 3	122 (0,14-0,5)	14	50	0538315681	BG-V-2
11511472	DM4 - 4	125 (0,14-0,5)	14	50	0538315650	BG-V-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020120452/1

Pagina 2/2

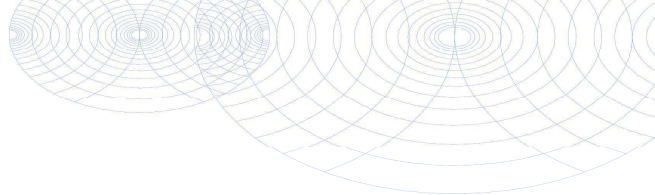
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11511473	DM1 - 1	116 (0,5-0,9)	50	90	0538315926	OG-V-1
11511473	DM2 - 2	117 (0,7-0,9)	70	90	0538315222	OG-V-1
11511473	DM3 - 3	118 (0,5-0,9)	50	90	0538315828	OG-V-1
11511473	DM4 - 4	119 (0,5-0,9)	50	90	0538315925	OG-V-1
11511474	DM1 - 1	116 (0,9-1,4)	90	140	0538315928	OG-V-2
11511474	DM2 - 2	117 (0,9-1,4)	90	140	0538315210	OG-V-2
11511474	DM3 - 3	118 (0,9-1,4)	90	140	0538315837	OG-V-2
11511474	DM4 - 4	119 (0,9-1,4)	90	140	0538315697	OG-V-2
11511475	DM1 - 1	120 (0,6-1,1)	60	110	0538315352	OG-V-3
11511475	DM2 - 2	121 (0,5-1,0)	50	100	0538315327	OG-V-3
11511475	DM3 - 3	122 (0,5-0,9)	50	90	0538315688	OG-V-3
11511475	DM4 - 4	125 (0,5-1,0)	50	100	0538315612	OG-V-3
11511476	DM1 - 1	122 (1,0-1,5)	100	150	0538315685	OG-V-4
11511476	DM2 - 2	125 (1,0-1,5)	100	150	0538315668	OG-V-4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2020120452/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020120452/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

TAUW BV
T.a.v. Buur - van der Meij, Sylvia
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020123178/1
Uw project/verslagnummer	1277246
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam
Uw ordernummer	434072
Monster(s) ontvangen	13-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020123178/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	Startdatum	13-Aug-2020
Uw ordernummer	434072	Rapportagedatum	19-Aug-2020/14:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
som PFOS	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	2.2 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	0.06 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.22 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	0.18 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.85 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	0.10 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.50 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	0.06 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.35 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.12 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	2.0 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 101 F(2, 0-3, 0)	13-Aug-2020 00:00	11519942
2	Pb 104 F(1, 6-2, 6)	13-Aug-2020 00:00	11519943
3	Pb 106 F(1, 5-2, 5)	13-Aug-2020 00:00	11519949
4	Pb 110 F(1, 8-2, 8)	13-Aug-2020 00:00	11519950
5	Pb 115 F(2, 1-3, 1)	13-Aug-2020 00:00	11519951

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020123178/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	Startdatum	13-Aug-2020
Uw ordernummer	434072	Rapportagedatum	19-Aug-2020/14:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
n-Methylperfluoro-1-butaansulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
som PF0A	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.15 ¹⁾
PF0A vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 101 F(2,0-3,0)	13-Aug-2020 00:00	11519942
2	Pb 104 F(1,6-2,6)	13-Aug-2020 00:00	11519943
3	Pb 106 F(1,5-2,5)	13-Aug-2020 00:00	11519949
4	Pb 110 F(1,8-2,8)	13-Aug-2020 00:00	11519950
5	Pb 115 F(2,1-3,1)	13-Aug-2020 00:00	11519951

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020123178/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstratterrein te Amsterdam	Startdatum	13-Aug-2020
Uw ordernummer	434072	Rapportagedatum	19-Aug-2020/14:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Extern / Overig onderzoek			
som PFOS	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	0.03 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	0.03 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooktaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluorooktaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 117 F(1,75-2,75)	13-Aug-2020 00:00	11519952
7	Pb 125 F(1,7-2,7)	13-Aug-2020 00:00	11519953

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020123178/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	13-Aug-2020
Uw ordernummer	434072	Rapportagedatum	19-Aug-2020/14:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
n-Methylperfluoro-1-butanesulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
som PFOA	µg/L	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanuur	µg/L	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/L	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/L	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 117 F(1,75-2,75)	13-Aug-2020 00:00	11519952
7	Pb 125 F(1,7-2,7)	13-Aug-2020 00:00	11519953

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

Akkoord
 Pr.coörd.

ED

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020123178/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11519942	DM1		0	0	0235428ZZ	Pb 101 F(2,0-3,0)
11519943	DM1		0	0	0235399ZZ	Pb 104 F(1,6-2,6)
11519949	DM1		0	0	0235373ZZ	Pb 106 F(1,5-2,5)
11519950	DM1		0	0	0235341ZZ	Pb 110 F(1,8-2,8)
11519951	DM1		0	0	0235365ZZ	Pb 115 F(2,1-3,1)
11519952	DM1		0	0	0235455ZZ	Pb 117 F(1,75-2,75)
11519953	DM1		0	0	0235347ZZ	Pb 125 F(1,7-2,7)

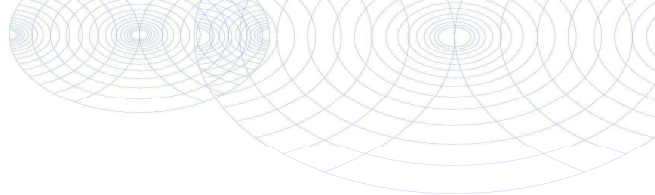
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2020123178/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020123178/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS water	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR water	W0004	Extern	Uitbesteding
Perfluorverbindingen water	W0004	Extern	Uitbesteding

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.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020123178-1277246
Ons kenmerk : Project 1074448
Validatieref. : 1074448_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HNID-GHMH-VEVB-CESW
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 augustus 2020

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. Wenckbachweg 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

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6421122 = Pb 101 F(2,0-3,0)

6421123 = Pb 104 F(1,6-2,6)

6421124 = Pb 106 F(1,5-2,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Startdatum :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Monstercode :	6421122	6421123	6421124
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	0,06	< 0,02	0,22
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	0,18	< 0,02	0,85
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	0,10	< 0,02	0,50
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	0,06	< 0,02	0,35
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6421122 = Pb 101 F(2,0-3,0)

6421123 = Pb 104 F(1,6-2,6)

6421124 = Pb 106 F(1,5-2,5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Ontvangstdatum opdracht	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Startdatum	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Monstercode	6421122	6421123	6421124
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan-1-ol (HPFHpA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan-1-ol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-ethylperfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6421125 = Pb 110 F(1,8-2,8)
 6421126 = Pb 115 F(2,1-3,1)
 6421127 = Pb 117 F(1,75-2,75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Startdatum :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Monstercode :	6421125	6421126	6421127
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,02
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,03
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,03
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02	0,12	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02	2,0	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02	0,15	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6421125 = Pb 110 F(1,8-2,8)
 6421126 = Pb 115 F(2,1-3,1)
 6421127 = Pb 117 F(1,75-2,75)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Ontvangstdatum opdracht	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Startdatum	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020
Monstercode	6421125	6421126	6421127
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan-1-ol (HPFHpA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan-1-ol	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-ethylperfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	2,2	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 6421128 = Pb 125 F(1,7-2,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/08/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2020
 Startdatum : 17/08/2020
 Monstercode : 6421128
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/l	0,02
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/l	< 0,02
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	< 0,02
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02
perfluortetradecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFTeDA)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/l	< 0,02
(PFHxDA)		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/l	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFPeS)		
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat	µg/l	< 0,02
(PFHpS)		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
lineair		
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	< 0,02
vertakt		
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
 Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 6421128 = Pb 125 F(1,7-2,7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/08/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2020
 Startdatum : 17/08/2020
 Monstercode : 6421128
 Uw Matrix : Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaan-2-ol	µg/l	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03
som PFOS	µg/l	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1074448
Uw Project omschrijving	: 2020123178-1277246
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

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.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074448
Uw Project omschrijving : 2020123178-1277246
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6421122	Pb 101 F(2,0-3,0)	DM1	0-0	0235428ZZ
6421123	Pb 104 F(1,6-2,6)	DM1	0-0	0235399ZZ
6421124	Pb 106 F(1,5-2,5)	DM1	0-0	0235373ZZ
6421125	Pb 110 F(1,8-2,8)	DM1	0-0	0235341ZZ
6421126	Pb 115 F(2,1-3,1)	DM1	0-0	0235365ZZ
6421127	Pb 117 F(1,75-2,75)	DM1	0-0	0235455ZZ
6421128	Pb 125 F(1,7-2,7)	DM1	0-0	0235347ZZ

TAUW BV
T.a.v. Matthijs Bloem MSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020143728/1
Uw project/verslagnummer	1277246
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam
Uw ordernummer	436127
Monster(s) ontvangen	04-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1277246
 Uw projectnaam PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam
 Uw ordernummer 436127
 Uw monsternemer
 Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020143728/1
 Startdatum 17-Sep-2020
 Rapportagedatum 22-Sep-2020/14:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.4	90.4	77.7	95.9
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.4	<0.1	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	0.2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	2.4	0.1	0.3
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.1	0.6	<0.1	0.7
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.7	11	1.5	28
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	1.0	0.4	1.5
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 114 (0,1-0,6)
 2 115 (0,0-0,5)
 3 114 (0,6-1,1)
 4 115 (0,5-1,0)

Uw datum monstername Monster nr.

04-Aug-2020 00:00 11582430
 04-Aug-2020 00:00 11582431
 04-Aug-2020 00:00 11582432
 04-Aug-2020 00:00 11582433

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1277246	Certificaatnummer/Versie	2020143728/1
Uw projectnaam	PFAS Havenstraatterrein te Amsterdam	Startdatum	17-Sep-2020
Uw ordernummer	436127	Rapportagedatum	22-Sep-2020/14:06
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer		Pagina	2/2
Door u opgegeven monster	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	2.4	0.2	0.4
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	1.9	12	1.8	29

Nr. Uw monsteromschrijving

1	114 (0,1-0,6)
2	115 (0,0-0,5)
3	114 (0,6-1,1)
4	115 (0,5-1,0)

Uw datum monsternameMonster nr.

04-Aug-2020 00:00	11582430
04-Aug-2020 00:00	11582431
04-Aug-2020 00:00	11582432
04-Aug-2020 00:00	11582433

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

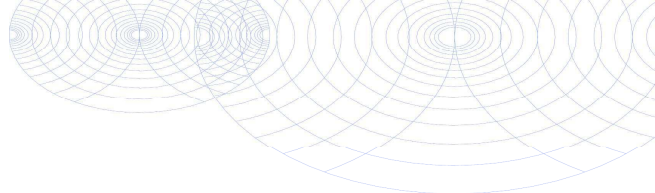


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020143728/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11582430	DM1		10	60	0538315624	114 (0,1-0,6)
11582431	DM1		0	50	0538315708	115 (0,0-0,5)
11582432	DM1		60	110	0538315709	114 (0,6-1,1)
11582433	DM1		50	100	0538315698	115 (0,5-1,0)



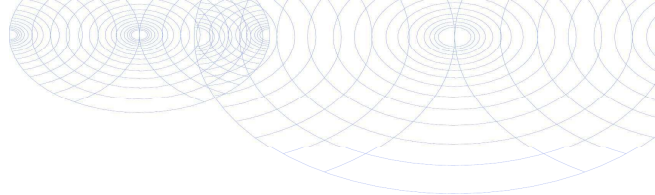
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2020143728/1**

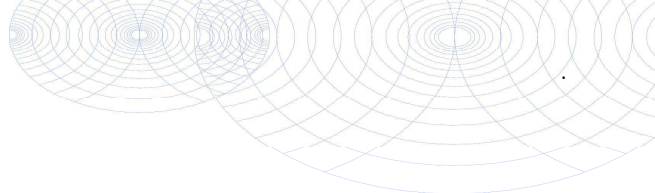
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020143728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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