



Verkenkend bodemonderzoek, Parnassusweg 220 te Amsterdam

13 augustus 2021

Verantwoording

Titel	Verkenkend bodemonderzoek, Parnassusweg 220 te Amsterdam
Opdrachtgever	Hartwig Art Foundation/ Van Riezen & Partners
Projectleider	Wouter Hageman
Auteur(s)	Marloes Tump
Tweede lezer	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Remco (R.J.) Sappema, TAUW bv (certificaatnr. K54913)
Projectnummer	1282021
Aantal pagina's	9
Datum	13 augustus 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

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 vooronderzoek	5
2.3	Terreinverkenning	5
2.4	Onderzoeksvragen verkennend onderzoek	5
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Veiligheid en kwaliteit	6
4	Resultaten	6
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
4.2	Verkenkend bodemonderzoek	7
4.2.1	Resultaten grondonderzoek standaard parameters	7
4.3	Onderzoek naar PFAS in grond	7
4.3.1	Gehanteerde toepassingsnormen PFAS	7
4.3.2	Resultaten PFAS onderzoek	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9
5.1	Conclusies	9
5.2	Aanbevelingen	9

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van Hartwig Art Foundation heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens ARVO 2020 uitgevoerd aan de Parnassusweg 220 in Amsterdam.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verbouwing en herbestemming van het voormalige rechtbankgebouw. Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de locatie mogelijk een kelder met een diepte van circa 5,0 m -mv wordt aangelegd. Voor de geplande werkzaamheden is mogelijk grondafvoer noodzakelijk.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op een diepte 2,0-5,0 m -mv en het bepalen van het PFAS gehalte in de grond.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaan aan het verkennend onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725¹ uitgevoerd (kenmerk R001-1282021TMA-V02-sal-NL²). De onderzoekslocatie is momenteel niet meer in gebruik. Het pand op het terrein staat leeg. Voorheen was de locatie in gebruik als rechtbank van Amsterdam. Het huidige gebouw wordt (deels) gesloopt, waarna nieuwbouw wordt gerealiseerd en mogelijk een kelder met een diepte van circa 5,0 m -mv wordt aangelegd.

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Parnassusweg 220, 1076AV, Amsterdam
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Perceelnr. 2142 en 2305, sectie AB, gemeente Amsterdam
RD-coördinaten (X/Y)	X: 119.596, Y: 483.800
Oppervlakte (m ²)/lengte (m)	18.600 m ² , waarvan 5.600 m ² nog te onderzoeken
Verhardingssituatie (m ²)	Klinkers/ tegels
Bebouwing (m ²)	16.800 m ²
Voormalig gebruik	Polder
Huidig gebruik	Rechtbank
Toekomstig gebruik	Museum
Bodemfunctieklasse (nota bodembeheer Amsterdam)	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse (nota bodembeheer Amsterdam)	Bovengrond: Wonen (zone 2) Ondergrond: Wonen (zone 2)
Explosieven* (gemeente Amsterdam, bommenkaart)	Onverdacht

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

¹ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

² Vooronderzoek, Parnassusweg 220 te Amsterdam, TAUW bv, 30 juni 2021, R001-1282021TMA-V02-sal-NL

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek zijn op en nabij (binnen 25 meter) meerdere bodembedreigende activiteiten bekend o.a. ophooglagen, hbo-tank, dempingen. Tevens zijn bouw- en sloopwerkzaamheden op het terrein bekend in asbestverdachte periodes (1945-1993).

Uit eerder onderzoek op de huidige onderzoekslocatie (2018³) blijkt dat de grond op de locatie overwegend licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie tot een diepte van circa 2,0 m -mv. Het grondwater is hoogstens licht verontreinigd met barium, arseen en naftaleen. In de bovengrond is een gehalte van 6 mg/kg d.s. asbest aangetoond (verkenkend onderzocht conform NEN 5707 en BRL 2018), waardoor nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk wordt geacht. Tot 2,0 m -mv is de bodem op de locatie voldoende onderzocht. Het oorspronkelijk maaiveld (dieper dan 2,0 m -mv) is niet onderzocht.

Voor het bepalen van de te volgen Wbb-procedures en de kwaliteit van eventueel af te voeren overtollige grond is onvoldoende informatie beschikbaar voor de bodemlagen van 2,0 tot 5,5 m -mv. Tevens is aanvullend PFAS onderzoek nodig in verband met eventueel van de locatie af te voeren grond. Op basis van het bodemonderzoek uitgevoerd door TAUW in 2018 is de locatie tot een diepte van 2,0 m -mv wel reeds voldoende onderzocht.

2.3 Terreinverkenning

Op 29 juli 2021 is door Remco (R.J.) Sappema een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.4 Onderzoeksvragen verkennend onderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de grond op de locatie verdachte op het voorkomen van (lichte) verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB, PFAS en minerale olie.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en het doel van het verkennend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond op een diepte van 2,0-5,0 m -mv?
- Is de grond PFAS houdend?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het aanvullend bodemonderzoek ten behoeve van de mogelijke bouw van een kelder op de locatie is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie 'naoorlogse wijken' uit de ARVO 2020. Alleen de bodemlagen van 2,0-5,0 m -mv zijn onderzocht.

³ TAUW, verkennend bodemonderzoek Parnassusweg 220 te Amsterdam, R001-1265997IKR-V02-lhl-NL, d.d. 26 oktober 2018

Het aanvullend onderzoek naar PFAS is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie PFAS uit de ARVO 2020.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 29 juli 2021 door Remco (R.J.) Sappema. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

In tabel 3.1 is een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden opgenomen. In bijlage 2 is de situering van de monsterpunten weergegeven op kaartmateriaal.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 5,5 m -v	3	4, 6, 7
Boring tot circa 0,5 m -mv	4	1 t/m 3, 8
Gestaakte boring	1	5
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	MM1, MM2
PFAS (28) in grond	4	MM1, MM2, PFAS1, PFAS2

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

Op basis van het analysecertificaat zijn de rapportagegrenzen van PFAS verbindingen voor monster MM2 verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet. Dit heeft geen invloed gehad op de resultaten van het onderzoek.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 7 is lichte bijmenging met asfalt aangetroffen. In overige bodemlagen zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Verkennend bodemonderzoek

4.2.1 Resultaten grondonderzoek standaard parameters

In de tabel 4.1 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten van het grondonderzoek. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK#
MM1	4-7, 5-5, 6-8, 7-6	2-4	matig grof zand	-	-	-	AT
MM2	4-10, 6-10, 7-9, 7-11	4-5,5	veen	Hg, PAK	-	-	AT

Toepassing op landbodem (indicatief), AT = Altijd Toepasbaar

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT Altijd toepasbaar

Uit de analyseresultaten blijkt dat venige ondergrond van 4,0-5,5 m -mv licht verontreinigd is met kwik en PAK. De bodemlaag is indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar. De zandige ondergrond (2,0-4,0 m -mv) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

4.3 Onderzoek naar PFAS in grond

4.3.1 Gehanteerde toepassingsnormen PFAS

Voor de beoordeling van de verkregen resultaten van PFAS-verbindingen in de grond op locatie is gebruik gemaakt van het tijdelijke handelingskader (landelijk beleid) en de beleidsregel van gemeente Amsterdam (gemeentelijk beleid).

In tabel 4.2 is een overzicht van de gehanteerde toepassingsnormen voor landelijk en gemeentelijk beleid opgenomen.

Tabel 4.2 Beperkingen m.b.t. PFAS voor het toepassen van grond (gehalten in µg/kg d.s.)

Toepassingsbeperking	(som) PFOS	(som) PFOA	Individuele overige PFAS
Tijdelijks handelingskader (landelijk) – toepassen van grond			
A: Geen beperking 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: Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder de grondwaterstand. Grond die op basis van de andere parameters is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', is als gevolg van het gehalte PFAS alsnog niet toepasbaar in gebieden die 'landbouw/natuur' als toepassingseis hebben.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D: Niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
Beleidsregel gemeente Amsterdam (gemeentelijk)** - noodzakelijkheid bodemsanering/ toepassen van grond			
Niet verontreinigd/vrij toepasbaar	≤ 1,5	≤ 1,7	≤ 1,5
Verontreinigd/toepasbaar	≤ 3	≤ 7	≤ 3
Verontreinigd/ wonen	≤ 5	≤ 89	≤ 5
Verontreinigd/industrie	≤ 50	≤ 170	≤ 50
Verontreinigd/saneren niet noodzakelijk	≤ 110	≤ 1.100	≤ 110
Ernstig verontreinigd (saneren)	> 110	> 1.100	> 110

* 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 viermaal de waarde voor ernstige verontreiniging met PFOS.

4.3.2 Resultaten PFAS onderzoek

In tabel 4.3 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten van het grondonderzoek naar PFAS opgenomen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject (m -mv)	(som) PFOS	(som) PFOA	Maximale overige individuele PFAS
PFAS1	1-1, 3-1, 4-1, 6-1, 8-1	0-0,5	1,5	0,1	0,1 PFPeA, 0,1 PFDA, 0,4 4:2 FTS
PFAS2	4-3, 5-2, 6-2, 7-2	0,5-1,5	2,4	< 0,1	0,3 PFPeA, 0,1 PFHxA, 0,5 4:2 FTS
MM1	4-7, 5-5, 6-8, 7-6	2-4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MM2	4-10, 6-10, 7-9, 7-11	4-5,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Op basis van de gemeten PFAS-gehalten gelden er voor de bovengrond beperkingen bij toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (tijdelijk handelingskader PFAS). Bij toetsing aan het gemeentelijk beleid is de bovengrond voor wat betreft PFAS beoordeeld als niet verontreinigd/ vrij toepasbaar. Bij toepassen van de zandige ondergrond gelden er beperkingen in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (tijdelijk handelingskader PFAS). Bij toetsing aan het gemeentelijk beleid is de ondergrond voor wat betreft PFAS beoordeeld als verontreinigd/ toepasbaar. Voor diepere bodemlagen (2,0-5,5 m -mv) gelden geen beperkingen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek naar de bodemlagen 2,0-5,0 m -mv en de parameter PFAS wordt het volgende geconcludeerd:

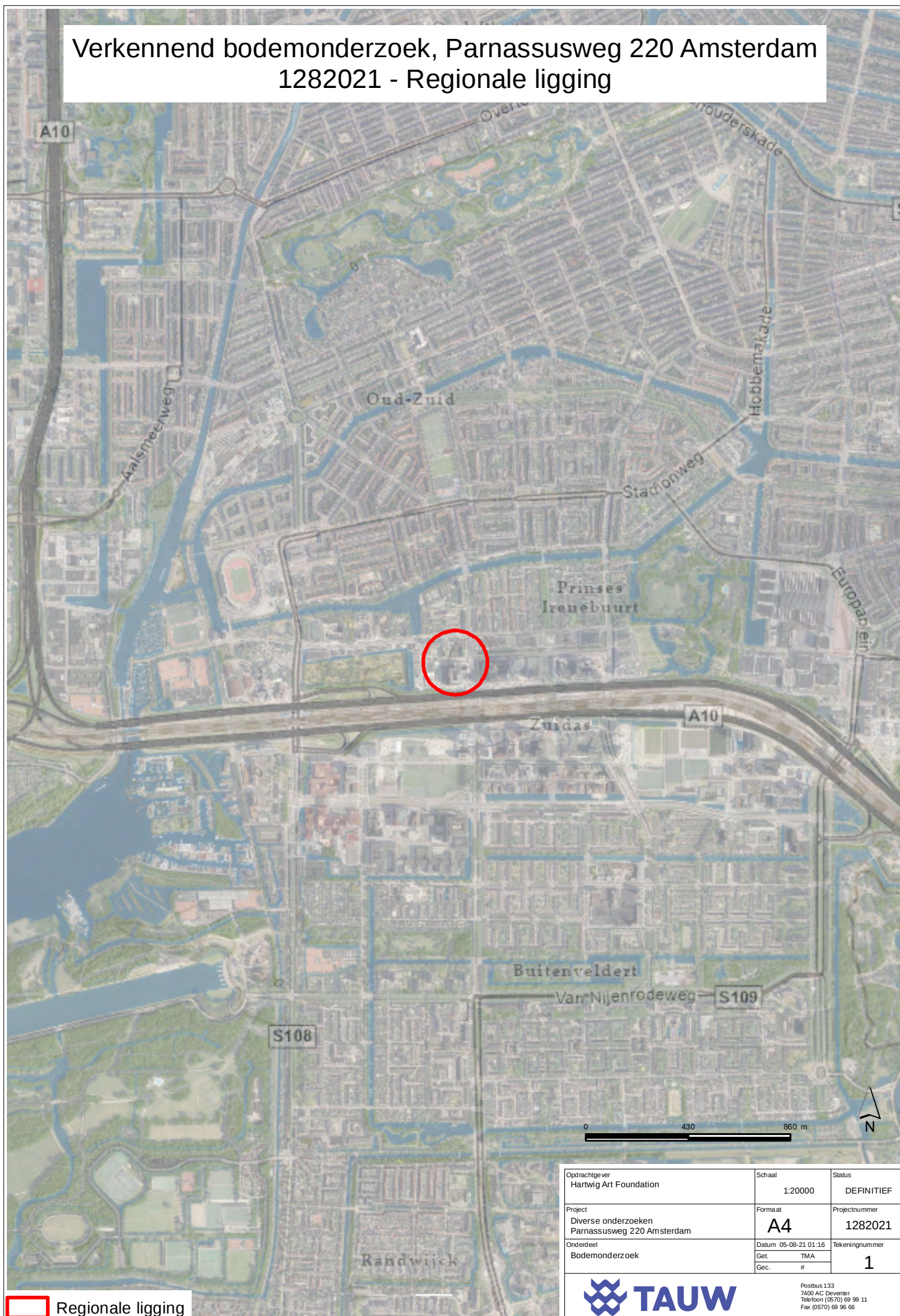
- De bovengrond wordt volgens het gemeentelijk beleid beschouwd als niet verontreinigd en indicatief beoordeeld als vrij toepasbaar. Uit toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS volgen beperkingen bij toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (landelijk beleid)
- De ondergrond van 2,0-5,0 m -mv wordt volgens het gemeentelijk beleid beschouwd als licht verontreinigd en indicatief beoordeeld als toepasbaar. Uit toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS volgen beperkingen bij toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater
- De grond is indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar voor wat betreft de overige parameters.

5.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten blijkt dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen vervolgacties vereist, omdat niet wordt gewerkt in een geval van ernstige bodemverontreiniging of sterk verontreinigde grond.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Verkendend bodemonderzoek, Parnassusweg 220 Amsterdam 1282021 - Regionale ligging



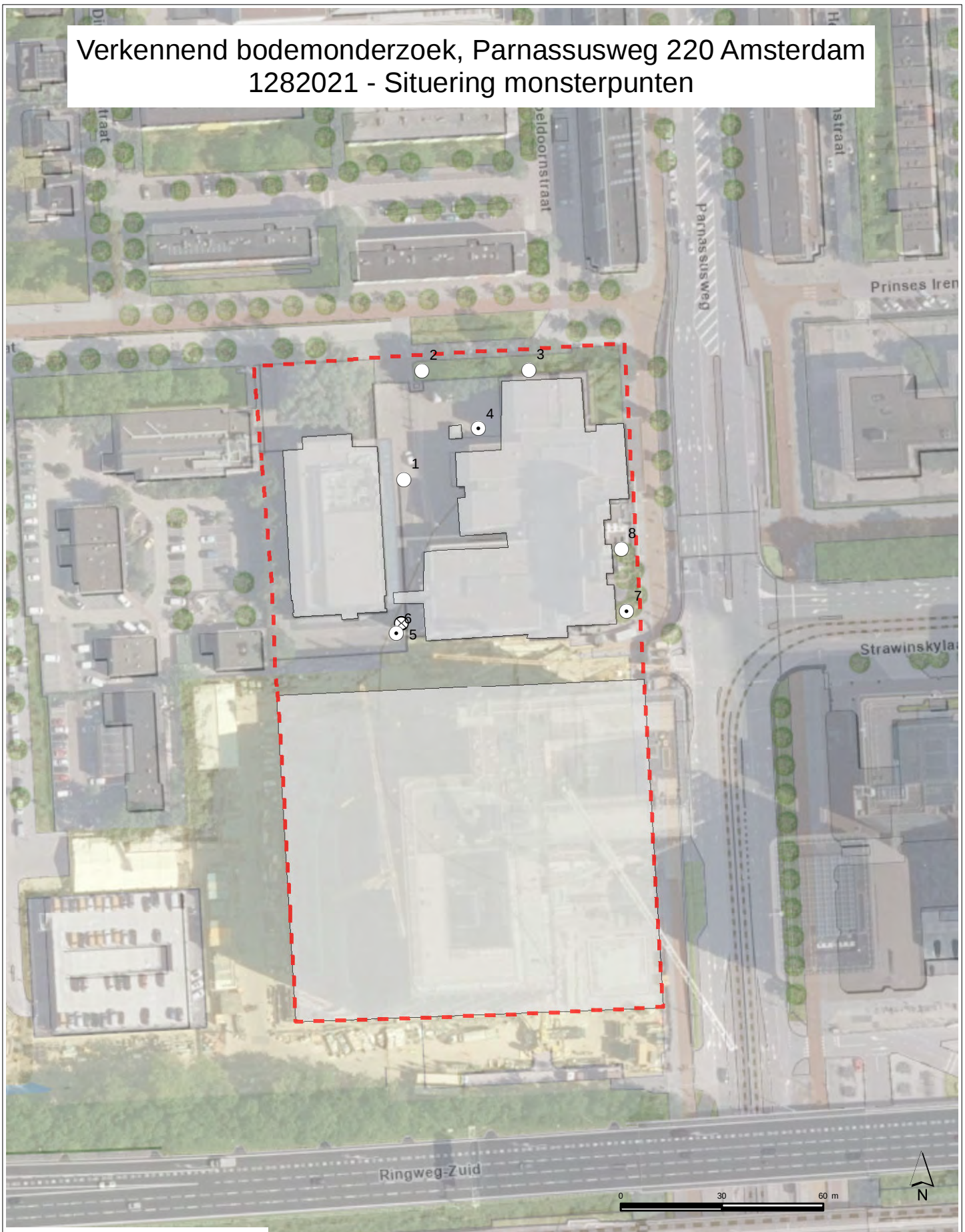
 Regionale ligging

Oprachtgever Hartwig Art Foundation	Schaal 1:20000	Status DEFINITIEF
Project Diverse onderzoeken Parnassusweg 220 Amsterdam	Formaat A4	Projectnummer 1282021
Onderdeel Bodemonderzoek	Datum 05-08-21 01:16 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1
		

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2**Kaart situering monsternemingspunten**

Verkennd bodemonderzoek, Parnassusweg 220 Amsterdam 1282021 - Situering monsterpunten



- Boring tot circa 5,5 m -mv
- Boring tot circa 0,5 m -mv
- ⊗ Gestaakte boring

Onderzoekslocatie

Bebouwing

Esri Nederland, b
Contributors

Opdrachtgever Hartwig Art Foundation	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Diverse onderzoeken Parnassusweg 220 Amsterdam	Formaat A4	Projectnummer 1282021
Onderdeel Bodemonderzoek	Datum 05-08-21 01:16 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1
		

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 99 66

Bijlage 3 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

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 monsternamen voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking^[1] van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS⁴.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

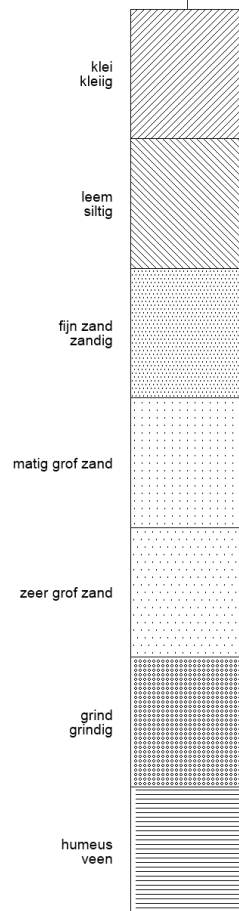
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

⁴ Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020

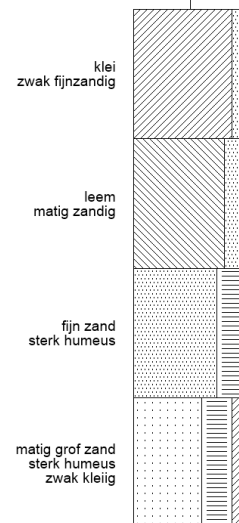
Bijlage 4**Boorprofielen**

Legenda boorprofielen

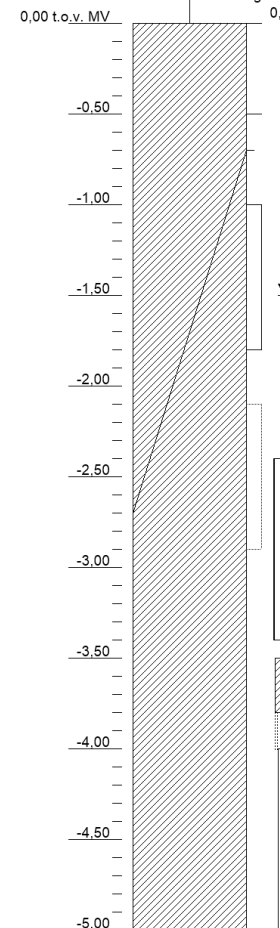
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677,98
Y: 438991,13
deskundige TAUW bv



2 Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440,12
Y: 492314,1
deskundige TAUW bv



plaatsingsdatum boring
x-coördinaat
y-coördinaat
deskundige
bovenkant peilbuis
tov mv

monstercodering

G: **Indicatieve geurzone**

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

grondwaterstand

steekbusmonster

peilbuis

bodemluchtmonster

Bijzonderheid

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

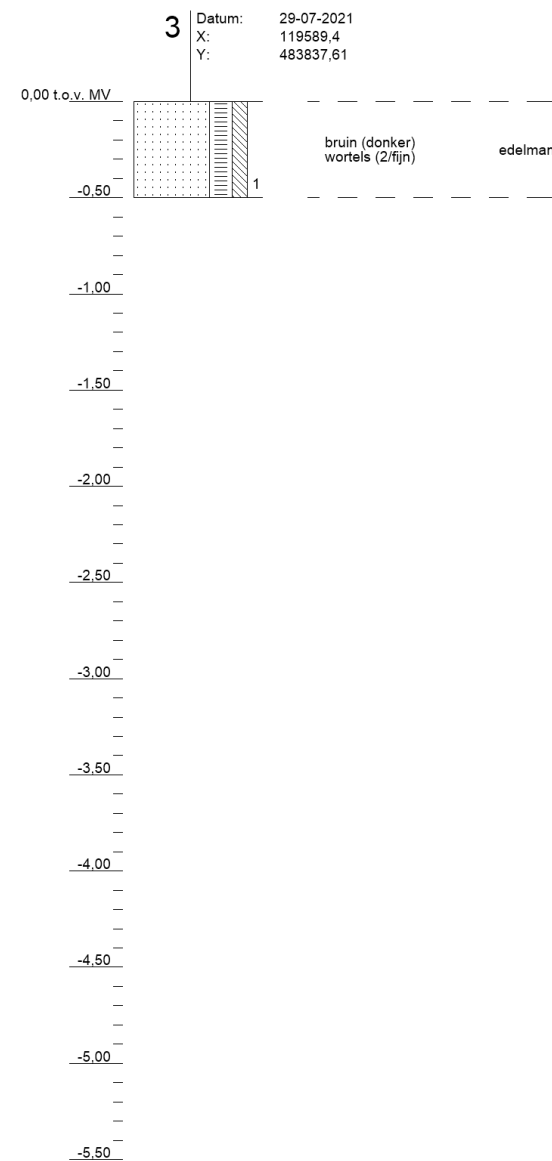
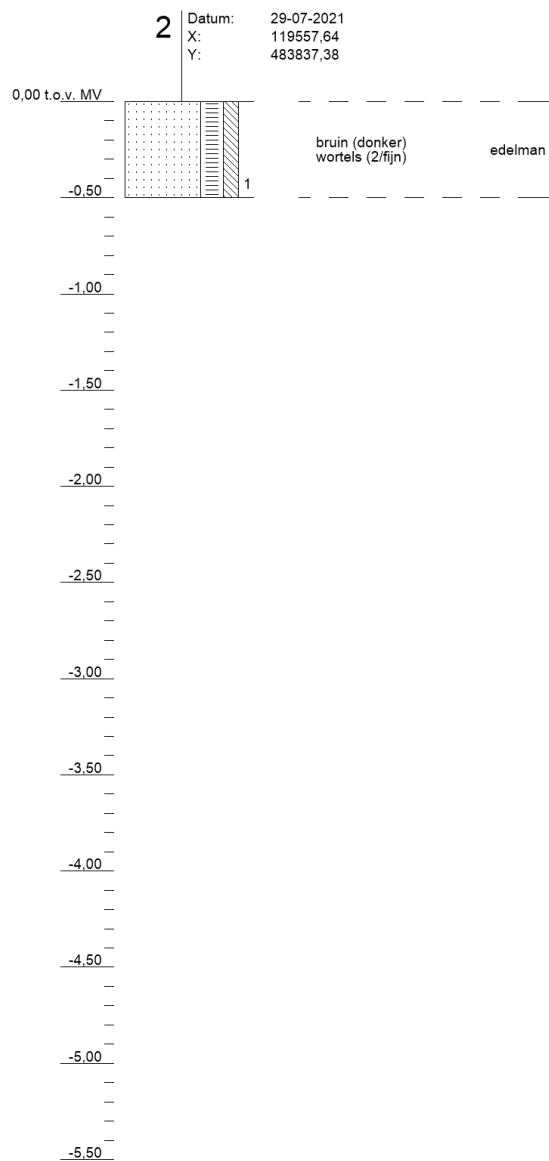
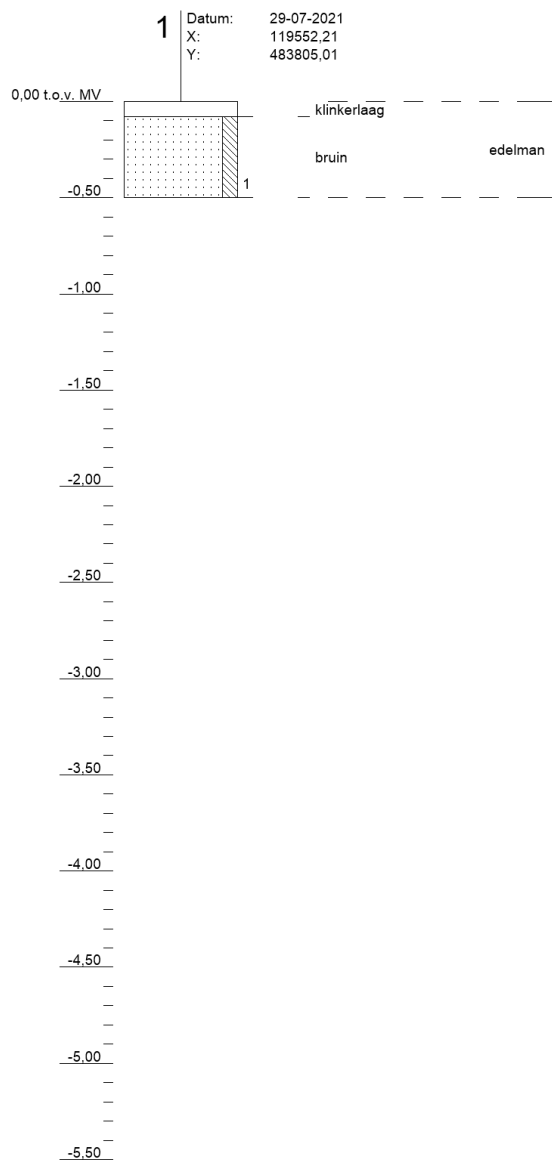
casing

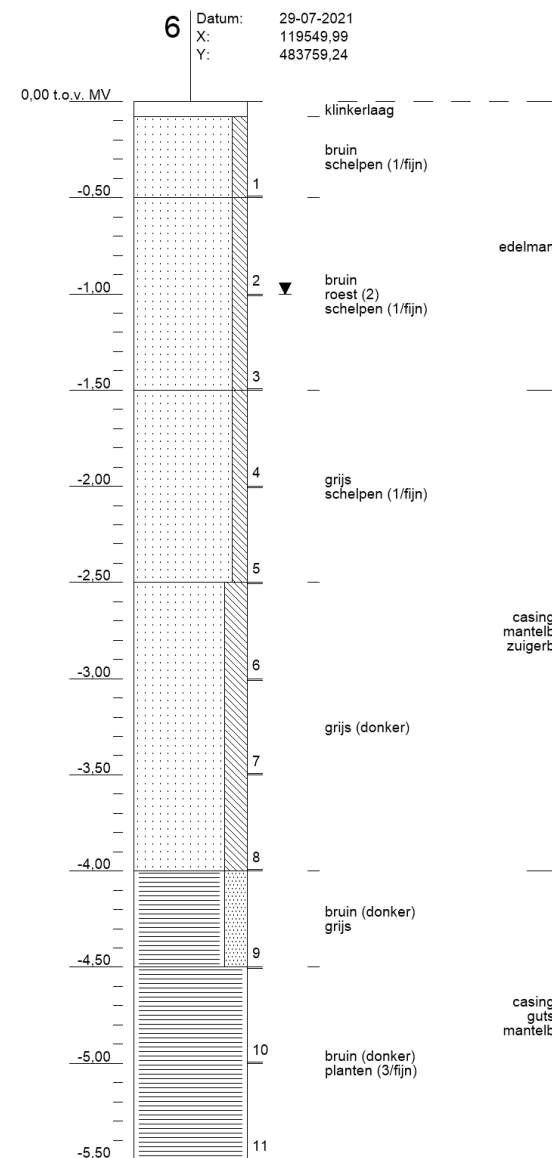
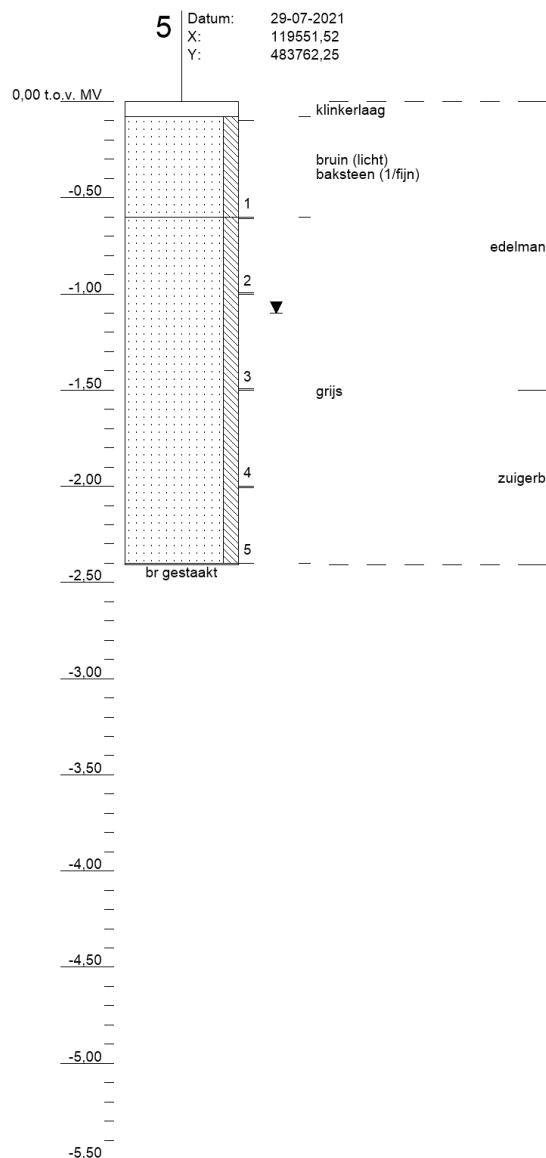
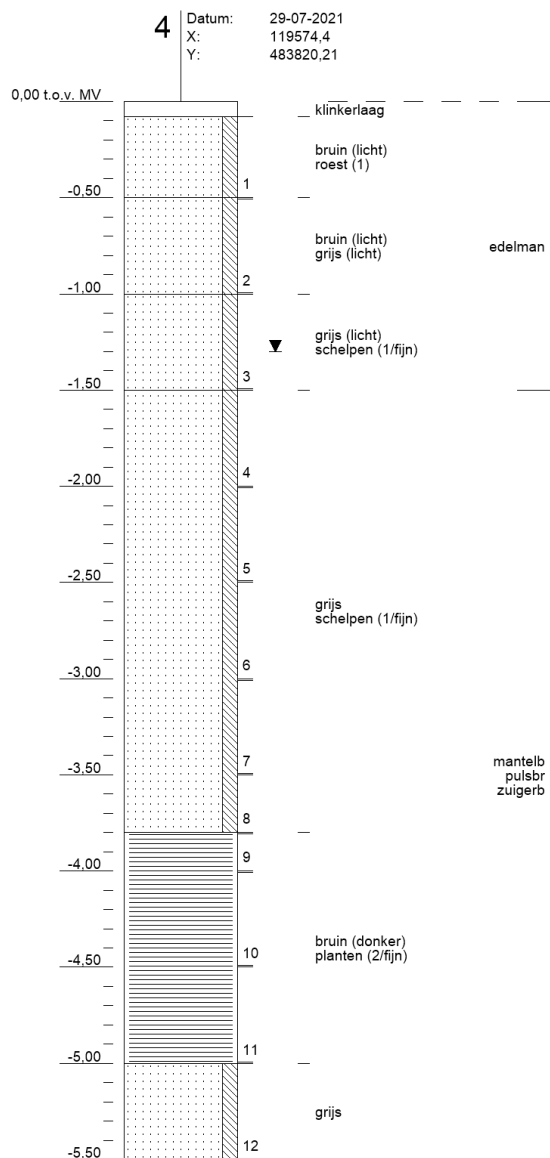
bentoniet

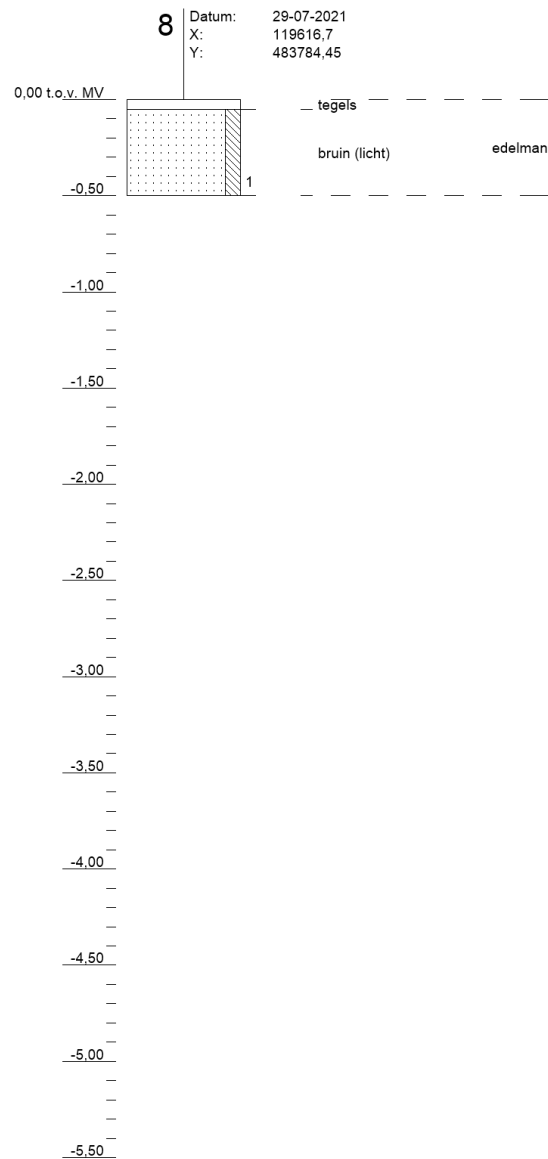
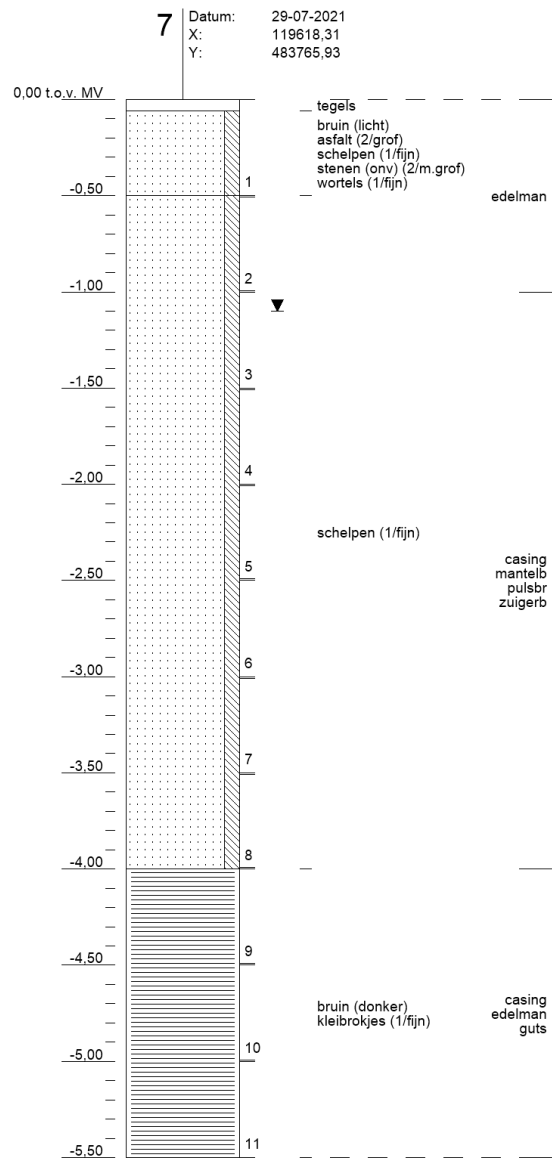
grind

filter









Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analysesresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁵
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁶

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁷ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analysesresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analysesresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁸-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁶ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁷ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁸ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest, gewogen	100			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monstersomschrijving	MM1	MM2
Diepte (m -mv)	2-4	4-5,5
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN		
barium (Ba)	<54	115
cadmium (Cd)	<0,24	0,17
kobalt (Co)	<7,4	14
koper (Cu)	<7,2	7,3
kwik (Hg)	<0,050	0,19
lood (Pb)	<11	31
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	12	17
zink (Zn)	<33	103
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	<0,35	1,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	<0,025	<0,0016
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<123	73
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie (BoToVa)	-	-

<

Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7**Analysecertificaten**

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021129104/1
Uw project/verslagnummer	1282021
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek Par
Uw ordernummer	452921
Monster(s) ontvangen	29-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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	1282021	Certificaatnummer/Versie	2021129104/1
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek	Startdatum analyse	06-Aug-2021
Uw ordernummer	452921	Datum einde analyse	09-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2021/14:12
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.6	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS1	Grond (AS3000)	12212335
2	PFAS2	Grond (AS3000)	12212336

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 en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021129104/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12212335	PFAS1				
0538814900	DM1 - 1	8	50	29-Jul-2021	1 (0,08-0,5)
0538814984	DM2 - 2	0	50	29-Jul-2021	3 (0,0-0,5)
0538814617	DM3 - 3	8	50	29-Jul-2021	4 (0,08-0,5)
0538815201	DM4 - 4	0	50	29-Jul-2021	6 (0,0-0,5)
0538814958	DM5 - 5	5	50	29-Jul-2021	8 (0,05-0,5)
12212336	PFAS2				
0538814542	DM1 - 1	100	150	29-Jul-2021	4 (1,0-1,5)
0538814864	DM2 - 2	60	100	29-Jul-2021	5 (0,6-1,0)
0538815206	DM3 - 3	50	100	29-Jul-2021	6 (0,5-1,0)
0538815134	DM4 - 4	50	100	29-Jul-2021	7 (0,5-1,0)

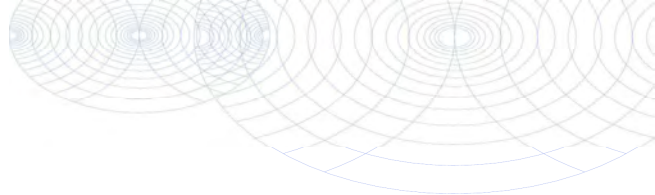
Eurofins Analytico B.V.

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 2021129104/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

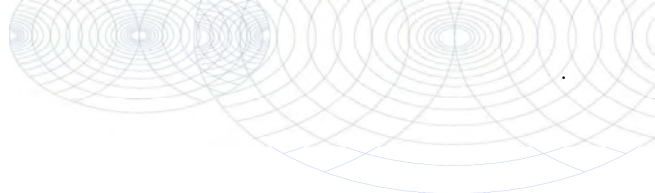
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2021129104/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754

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).

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021126134/1
Uw project/verslagnummer	1282021
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek Par
Uw ordernummer	452590
Monster(s) ontvangen	29-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 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	1282021	Certificaatnummer/Versie	2021126134/1
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek	Startdatum analyse	30-Jul-2021
Uw ordernummer	452590	Datum einde analyse	05-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Aug-2021/14:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)				29.4
S Droge stof	% (m/m)	90.6	85.2	83.5	
S Organische stof	% (m/m) ds			<0.7	49.1
Gloeirest	% (m/m) ds			100	50
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0	8.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.0	9.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds			<10	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds			<20	110
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<5.0	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			<11	76
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			<5.0	120
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<35	220
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFA51	Grond (AS3000)	12203142
2	PFA52	Grond (AS3000)	12203143
3	MM1	Grond (AS3000)	12203144
4	MM2	Grond (AS3000)	12203145

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

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	1282021	Certificaatnummer/Versie	2021126134/1
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek	Startdatum analyse	30-Jul-2021
Uw ordernummer	452590	Datum einde analyse	05-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Aug-2021/14:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.3	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.2	2.0	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.4	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	0.4	0.5	<0.1	<0.2 ²⁾
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	PFAS1	Grond (AS3000)	12203142
2	PFAS2	Grond (AS3000)	12203143
3	MM1	Grond (AS3000)	12203144
4	MM2	Grond (AS3000)	12203145

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 en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282021	Certificaatnummer/Versie	2021126134/1
Uw projectnaam	Amsterdam, bodem- en geohydrologisch onderzoek	Startdatum analyse	30-Jul-2021
Uw ordernummer	452590	Datum einde analyse	05-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Aug-2021/14:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2 ²⁾
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	1.5	2.4	0.1 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	0.085
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.43
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	0.65
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ¹⁾	5.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS1	Grond (AS3000)	12203142
2	PFAS2	Grond (AS3000)	12203143
3	MM1	Grond (AS3000)	12203144
4	MM2	Grond (AS3000)	12203145

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

Akkoord
Pr. coörd.

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).

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021126134/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12203142	PFAS1				
0538814900	DM1 - 1	8	50	29-Jul-2021	1 (0,08-0,5)
0538814984	DM2 - 2	0	50	29-Jul-2021	3 (0,0-0,5)
0538814617	DM3 - 3	8	50	29-Jul-2021	4 (0,08-0,5)
0538815201	DM4 - 4	0	50	29-Jul-2021	6 (0,0-0,5)
0538814958	DM5 - 5	5	50	29-Jul-2021	8 (0,05-0,5)
12203143	PFAS2				
0538814542	DM1 - 1	100	150	29-Jul-2021	4 (1,0-1,5)
0538814864	DM2 - 2	60	100	29-Jul-2021	5 (0,6-1,0)
0538815206	DM3 - 3	50	100	29-Jul-2021	6 (0,5-1,0)
0538815134	DM4 - 4	50	100	29-Jul-2021	7 (0,5-1,0)
12203144	MM1				
0538814985	DM1 - 1	300	350	29-Jul-2021	4 (3,0-3,5)
0538814887	DM2 - 2	200	240	29-Jul-2021	5 (2,0-2,4)
0538815148	DM3 - 3	250	300	29-Jul-2021	7 (2,5-3,0)
0538814897	DM4 - 4	350	400	29-Jul-2021	6 (3,5-4,0)
12203145	MM2				
0538814992	DM1 - 1	400	450	29-Jul-2021	4 (4,0-4,5)
0538814906	DM2 - 2	450	500	29-Jul-2021	6 (4,5-5,0)
0538814967	DM3 - 3	400	450	29-Jul-2021	7 (4,0-4,5)
0538814968	DM4 - 4	500	550	29-Jul-2021	7 (5,0-5,5)

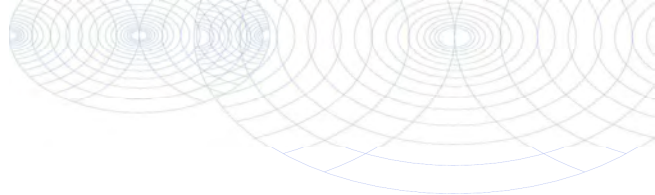
Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021126134/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

**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 2021126134/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOS AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12203145

Certificate no.: 2021126134

Sample description.: MM2

V

