



VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK PRODUCTIELOCATIE FIKKERSDRIES IN DRIEL



TITELBLAD

Opdrachtgever: Vitens N.V.
Postbus 1205
8001 BE Zwolle

Rapportnummer: 216778/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 6 juli 2022

Projectomschrijving: Verkennend (water)bodemonderzoek
Productielocatie Fikkersdries in Driel

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3.1	Hypothese landbodem	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Opzet.....	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen landbodem	15
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Vitens N.V. is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de drinkwaterproductielocatie Fikkersdries aan de Groene Woudsestraat 4 in Driel (gemeente Overbetuwe).

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding en nieuwbouw van de drinkwaterproductielocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Overbetuwe	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) G. Provinciale kaart bodemverontreinigingen	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/ bagviewer.kadaster.nl https://geoweb.gelderland.nl/
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortago	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek voormalige droogbed pompstation Fikkersdries te Driel B. Verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740, locatie Waterlocatie Fikkersdries, Groene Woudsestraat 4 Driel	AT MilieuAdvies B.V., kenmerk AT00192-2, augustus 2000 BOOT, kenmerk ME04121-53-Rapportage, 11 november 2004

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Groene Woudsestraat 4 in Driel
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heteren, sectie O, nummers 66, 510 en 2007 (allen deels)
Oppervlakte	Deelgebied A: circa 10,4 hectare Deelgebied B: circa 1,8 hectare
Algemene omschrijving	Waterzuiveringsinstallatie, klein bosperceel en weiland met twee sloten
Bebouwing	Hoofdgebouw en enkele bijgebouwen
Terreinverharding	Grotendeels onverhard, aantal verharde paden/wegen binnen het complex

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding (rood kader).

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron PDOK)



2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Tabel 1: Omschrijving bodembedreiging		
Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Natuur, agrarisch, vanaf 1978 is op historische topografische kaarten de zuiveringsinstallatie zichtbaar. De locatie met spoelwatertanks en (calamiteiten)vijvers is op topografische kaarten zichtbaar vanaf circa 2003	Er zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties bekend
Huidig	Waterzuiveringsinstallatie, klein bebost perceel en weiland met twee sloten. Huidige hoofdgebouw stamt uit 2004 (gegevens BAG-viewer)	
Toekomstig	Waterzuiveringsinstallatie	
Directe omgeving		
Historisch	Natuur, agrarisch. De boerderij direct ten zuiden van de onderzoekslocatie stamt uit circa 1930 (gegevens BAG-viewer). Direct ten noorden ligt de N837, op topografische kaarten zichtbaar vanaf 2011	Er zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties bekend
Huidig		
Toekomstig		



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Verkennd bodemonderzoek voormalige droogbed pompstation Fikkersdries te Driel (bron 7A)

In 2000 is ter plaatse van het voormalige droogbed dit verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het voormalige droogbed werd ijzerhoudend slip te drogen gelegd en periodiek verwijderd. Tijdens het onderzoek is in twee van de vijf boringen een puinbijmenging waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met arseen, cadmium, nikkel en zink en het grondwater is eveneens licht verontreinigd met zink. De herkomst van deze zeer geringe verontreinigingen is niet bekend, mogelijk betreft het verhoogde achtergrondgehalten. Gesteld is dat er geen milieukundige beperkingen zijn ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. In dit rapport wordt verwezen naar een eerder onderzoek uit 1998, waarbij licht verhoogde gehalten koper tot sterk verhoogde gehalten arseen zijn aangetoond in de bovengrond, maar verdere informatie ontbreekt. Dit originele rapport is opgevraagd bij de gemeente maar niet achterhaald, onbekend is in hoeverre deze resultaten relevant zouden zijn voor de huidige onderzoekslocatie, en waar dit onderzoek exact heeft plaatsgevonden.

Directe omgeving

Verkennd bodemonderzoek conform NEN-5740, locatie Waterlocatie Fikkersdries, Groene Woudsestraat 4 Driel (bron 7B)

In 2004 is net buiten het onderzoeksgebied (< 50 m) dit verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties met xylenen, de oorzaak hiervan is niet bekend. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding voor een nader onderzoek.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 3,8	Complexe eenheid	Holocene afzettingen	Heterogeen
3,8 – 9,0	Tweede, derde, vierde en vijfde zandige eenheid	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
9,0 – 28,6	Complexe eenheid	Gestuwde afzettingen	Heterogeen
28,6 – 30,0	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Waalre	Klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk. Er is sprake van inzijging. Op en nabij de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig. De Nederrijn heeft invloed op de grondwaterstanden en de -fluctuaties.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese landbodem

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties. Deellocatie A betreft het noordelijke onbebouwde deel van de onderzoekslocatie (landbouwgrond). Hier is uitgegaan van een 'onverdachte locatie', er wordt geen bodemverontreiniging verwacht. Deellocatie B betreft het bebouwde zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. Hier is uitgegaan van een 'verdachte locatie' vanwege het gebruik als zuiveringsinstallatie vanaf circa 1978. Hier worden lichte verontreinigingen verwacht met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

3.2 Onderzoeksstrategie

Landbodem

Op basis van de hypothese is deellocatie A onderzocht volgens de strategie voor een grootschalige 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL). Deellocatie B is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Waterbodem

Gebaseerd op het vooronderzoek zijn de waterbodems onderzocht conform de strategie: 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN). De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m -bovenkant waterbodem. Monsterneming vond plaats vanaf de kant met een zuigerboor.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
Landbodem				
14-06-2022 15-06-2022 16-06-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren F. Regeling R. van Eijken
23-06-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		E.A.J. Eeren
Waterbodem				
15-06-2022	Nemen van waterbodemmonsters	2000/2003	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren

Landbodem

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Deel- locatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
A	Boringen	40	0,5	02, 03, 04, 05, 08, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 57, 58
		6	2,0	07, 14, 20, 32, 37, 52
	Boringen met peilbuis	12	2,5 - 3,0	01, 06, 09, 17, 23, 28, 29, 34, 39, 47, 53, 56
B	Boringen	24	0,5	59, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92,
		7	2,0	60, 63, 66, 69, 70, 79, 89
	Boringen met peilbuis	3	3,0 - 3,4	71, 77, 86



Waterbodem

In het veld is het bemonsterde bodemmateriaal beoordeeld op de texturele samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen (puin, kooltjes e.d.) en geur- en kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma waterbodem

Deel-locatie	Aantal vakken	Aantal boringen per vak	Diepte (m -bovenkant waterbodem)	Nummers
Sloot A	1	10	0,5	WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10
Sloot B	2	10	0,5	WB11, WB12, WB13, WB14, WB15, WB16, WB17, WB18, WB19, WB20, WB21, WB22, WB23, WB24, WB25, WB26, WB27, WB28, WB29, WB30, WB31, WB32, WB33, WB34, WB35, WB36, WB37, WB38, WB39, WB40

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB of de NEN 5720.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

Landbodem

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw landbodem

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5	Klei	Matig zandig, zwak humeus
0,5 – 1,0	Klei	Matig siltig, zwak humeus
1,0 – 3,4	Klei	Sterk siltig

Waterbodem

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw waterbodem

Diepte (m -ws)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5 / 0,7 – 1,2	Klei	Sterk siltig, zwak humeus

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem. Wel is één boring gestaakt (72) vanwege het aantreffen van hard materiaal (aard onbekend).



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie A							
01-1	01-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,54	6,7	654	6,1
06-1	06-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,84	6,7	521	8,3
09-1	09-1-1	1,6 - 2,6	Geen	0,62	6,7	461	8,7
17-1	17-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,77	6,4	595	7,5
23-1	23-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,44	6,2	607	7,1
28-1	28-1-1	1,7 - 2,7	Geen	0,84	6,5	709	9,1
29-1	29-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,83	6,5	712	7,9
34-1	34-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,42	6,3	504	8,9
39-1	39-1-1	2,4 - 3,4	Geen	1,41	6,4	739	9,6
47-1	47-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,78	6,3	617	8,2
53-1	53-1-1	1,5 - 2,5	Geen	1,53	6,2	830	8,5
56-1	56-1-1	2,0 - 3,0	Geen	1,24	6,7	560	9,2
Deellocatie B							
71-1	71-1-1	2,0 - 3,0	Geen	1,47	6,6	755	8,3
77-1	77-1-1	2,2 - 3,2	Geen	1,56	6,3	1340	9,6
86-1	86-1-1	2,4 - 3,4	Geen	1,77	6,4	658	7,1

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Landbodem

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie A					
Bovengrond	A-M1	0,0 - 0,5	01-1, 02-1, 03-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
	A-M2	0,0 - 0,5	04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1, 15-1, 16-1, 17-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M3	0,0 - 0,5	18-1, 19-1, 20-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1, 31-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M4	0,0 - 0,5	21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 32-1, 33-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M5	0,0 - 0,5	34-1, 35-1, 36-1, 37-1, 39-1, 40-1, 41-1, 42-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M6	0,0 - 0,5	43-1, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 48-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M7	0,0 - 0,5	49-1, 50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1	Geen	Standaardpakket grond
	A-M8	0,0 - 0,5	01-1, 05-1, 10-1, 13-1, 16-1, 19-1, 22-1, 26-1, 30-1, 33-1	Geen	PFAS ²
	A-M9	0,0 - 0,5	34-1, 37-1, 40-1, 43-1, 47-1, 49-1, 53-1, 54-1, 55-1, 57-1	Geen	PFAS
Ondergrond	A-M10	0,4 - 1,0	01-2, 06-2, 07-2, 09-2, 14-2, 17-2, 20-2, 23-2	Geen	Standaardpakket grond
	A-M11	0,5 - 1,1	28-2, 29-2, 29-3, 32-2, 34-2, 37-2	Geen	Standaardpakket grond
	A-M12	0,4 - 1,0	39-2, 47-2, 52-2, 53-2, 56-2	Geen	Standaardpakket grond
	A-M13	0,8 - 1,5	01-3, 06-3, 07-3, 09-3, 14-3, 17-3, 20-3, 23-3	Geen	Standaardpakket grond
	A-M14	1,0 - 1,6	28-3, 29-4, 32-3, 34-3, 37-3	Geen	Standaardpakket grond
	A-M15	0,9 - 1,6	39-3, 47-3, 52-3, 53-3, 56-3	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	01-1	1,5 - 2,5	01-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ³
	06-1	1,5 - 2,5	06-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	09-1	1,6 - 2,6	09-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	17-1	1,5 - 2,5	17-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	23-1	1,5 - 2,5	23-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	28-1	1,7 - 2,7	28-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	29-1	1,5 - 2,5	29-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	34-1	1,5 - 2,5	34-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	39-1	2,4 - 3,4	39-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	47-1	1,5 - 2,5	47-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	53-1	1,5 - 2,5	53-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	56-1	2,0 - 3,0	56-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

Deellocatie B					
Bovengrond	B-M1	0,0 - 0,5	59-1, 63-1, 71-1, 72-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M2	0,0 - 0,5	60-1, 61-1, 65-1, 67-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M3	0,0 - 0,5	68-1, 69-1, 76-1, 89-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M4	0,0 - 0,5	70-1, 73-1, 78-1, 81-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M5	0,0 - 0,5	84-1, 85-1, 87-1, 88-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M6	0,0 - 0,5	83-1, 90-1, 91-1, 92-1	Geen	Standaardpakket grond
	B-M7	0,0 - 0,5	59-1, 60-1, 61-1, 67-1, 70-1, 72-1, 73-1, 79-1, 80-1, 82-1	Geen	PFAS
Grondwater	71-1	2,0 - 3,0	71-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	77-1	2,2 - 3,2	77-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	86-1	2,4 - 3,4	86-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Waterbodem

Op basis van de onderzoeksstrategie is in de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -onderkant waterbodem)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Sloot A	A-WBM1-1	0,1 - 0,6	WBM01-1	Geen	Waterbodempakket A ¹
	A-WBM1-2	0,1 - 0,6	WBM01-2	Geen	PFAS ²
Sloot B	A-WBM2-1	0,7 - 1,2	WBM02-1	Geen	Waterbodempakket A
	A-WBM2-2	0,7 - 1,2	WBM02-2	Geen	PFAS
	A-WBM3-1	0,7 - 1,2	WBM03-1	Geen	Waterbodempakket A
	A-WBM3-2	0,7 - 1,2	WBM03-2	Geen	PFAS
	A-WBM4-1	0,9 - 1,0	WBM04-1	Geen	Waterbodempakket A
	A-WBM4-2	0,9 - 1,0	WBM04-2	Geen	PFAS
	A-WBM4-3	1,0 - 1,5	WBM04-3	Geen	Waterbodempakket A

¹ waterbodempakket A Droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie (GC), PAK (10 componenten), PCB (7 componenten)

² PFAS PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP



5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

Landbodem

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassingen daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Tabel 15: Overschrijdingstabellen analyses resultaten grond						
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	
Deellocatie A						
A-M1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M3	0,0 - 0,5	Geen	Nikkel (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
A-M4	0,0 - 0,5	Geen	Nikkel (0,06)	-	-	Altijd toepasbaar
A-M5	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M6	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M7	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M10	0,4 - 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M11	0,5 - 1,1	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M12	0,4 - 1,0	Geen	Nikkel (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
A-M13	0,8 - 1,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M14	1,0 - 1,6	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
A-M15	0,9 - 1,6	Geen	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie B						
B-M1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
B-M2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
B-M3	0,0 - 0,5	Geen	Nikkel (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar
B-M4	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
B-M5	0,0 - 0,5	Geen	Nikkel (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar
B-M6	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)



In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, met uitzondering van (zeer) licht verhoogde gehalten nikkel en een (zeer) licht verhoogd gehalte molybdeen. De oorzaak van deze verhoogde gehalten is onbekend. Opgemerkt wordt dat nikkel niet alleen op de locatie van de waterzuivering is aangetoond, maar ook ter plaatse van het weiland/akkerbouwland.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses op PFAS zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven. Voor hergebruik van de grond zijn de resultaten van de PFAS-analyses getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen zoals vastgelegd in het geactualiseerd Tijdelijk handelingskader (versie december 2021). Een samenvatting van de toepassingsnormen (beperkingen) is in de volgende tabel beschreven.

Tabel 14: Overzicht toepassingsbeperkingen op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS

Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders	
PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS (per individuele stof)	boven grondwater en buiten grondwaterbeschermingsgebied	onder grondwater en/of binnen grondwaterbeschermingsgebied
<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking	Geen beperking
<1,9	<1,4	<1,4	Geen beperking	Niet toegestaan ²
<7,0	<3,0	<3,0	Toepasbaar als klasse wonen/industrie	Niet toegestaan ²
>7,0	>3,0	>3,0	Niet toepasbaar	Niet toegestaan ²

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

² het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen

De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS-analyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 15: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders	
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	boven grondwater en buiten grondwater-beschermingsgebied	onder grondwater en/of binnen grondwater-beschermingsgebied
Deelgebied A						
A-M8	0,0 - 0,5	0,5	0,3	0,4	Geen beperking	Niet toegestaan ³
A-M9	0,0 - 0,5	0,3	0,1	0,3	Geen beperking	Niet toegestaan ³
Deelgebied B						
B-M7	0,0 - 0,5	0,4	0,2	0,2	Geen beperking	Niet toegestaan ³

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

³ het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn in de mengmonsters gehalten aan PFAS aangetoond boven de detectiegrens. De gehalten zijn echter dermate gering dat er ten opzichte van tabel 13 geen verdere gebruiksbeperkingen zijn anders dan dat de grond niet onder het grondwater en/of in een grondwaterbeschermingsgebied kan worden gebruikt.



Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 16: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
Deellocatie A					
01-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,03)	-	-
06-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,01)	-	-
09-1	1,6 - 2,6	Geen	Barium (0,04), xylenen (som) (-)	-	-
17-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,04)	-	-
23-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,04)	-	-
28-1	1,7 - 2,7	Geen	Barium (0,14)	-	-
29-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,03), xylenen (som) (-)	-	-
34-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,03), xylenen (som) (-)	-	-
39-1	2,4 - 3,4	Geen	Barium (0,07)	-	-
47-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,09)	-	-
53-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,14), xylenen (som) (-)	-	-
56-1	2,0 - 3,0	Geen	Barium (0,04), xylenen (som) (-)	-	-
Deellocatie B					
71-1	2,0 - 3,0	Geen	Xylenen (som) (-)	-	-
77-1	2,2 - 3,2	Geen	Barium (0,33)	-	-
86-1	2,4 - 3,4	Geen	Barium (0,09), xylenen (som) (-)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

In het grondwater zijn barium en xylenen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Barium is van nature in een licht verhoogde concentratie aanwezig. De oorzaak van de (zeer) licht verhoogde concentraties xylenen is onbekend (tijdens eerder onderzoek in de directe omgeving was eveneens sprake van zeer licht verhoogde concentraties xylenen). Ook hier geldt dat het opvallend is dat xylenen ook verhoogd voorkomen in meerdere peilbuizen op het weiland/akkerbouwland.

Waterbodem

Toetsing ontvangende waterbodem/toepassen in/op waterbodem

In de volgende tabellen zijn de analyseresultaten van de toetsing aan de normen voor toepassen op waterbodem samengevat weergegeven. Bij de beoordeling van de kwaliteitsklasse is/zijn tevens de klassebepalende parameters weergegeven.



Tabel 17: Samenvatting toetsing T3; beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Mengmonster	Hoofdbestanddeel	Klasse indeling	Gebaseerd op parameters
A-WBM1-1	Klei	A	Nikkel
A-WBM2-1	Klei	VT	-
A-WBM3-1	Klei	VT	-
A-WBM4-1	Slib	A	Cadmium, PAK, PCB
A-WBM4-3	Klei	A	Nikkel

Verklaring kleurgebruik tabel:

A	bodem is licht verontreinigd:	kwaliteitsklasse A
VT	bodem is niet verontreinigd:	vrij toepasbaar (VT)

Toetsing toepassen op landbodem

In de volgende tabel zijn de analyseresultaten van de toetsing aan de normen voor toepassen op landbodem samengevat weergegeven. Bij de beoordeling van de kwaliteitsklasse is/zijn tevens de klassebepalende parameters weergegeven.

Tabel 18: Samenvatting toetsing T1; beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Mengmonster	Hoofdbestanddeel	Klasse indeling	Gebaseerd op parameters
A-WBM1-1	Klei	WO	Nikkel
A-WBM2-1	Klei	VT	-
A-WBM3-1	Klei	VT	-
A-WBM4-1	Slib	WO	Cadmium, PAK
A-WBM4-3	Klei	WO	Nikkel

Verklaring kleurgebruik tabel:

WO	bodem is licht verontreinigd:	kwaliteitsklasse wonen
VT	bodem is niet verontreinigd:	vrij toepasbaar (VT)

Toetsing verspreiden op aangrenzend perceel

In de volgende tabel zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de normen voor verspreiden op aangrenzend perceel samengevat weergegeven.

Tabel 19: Samenvatting toetsing T5; beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

Mengmonster	Hoofdbestanddeel	Verspreidbaar	Gebaseerd op
A-WBM1-1	Klei	VT	-
A-WBM2-1	Klei	VT	-
A-WBM3-1	Klei	VT	-
A-WBM4-1	Slib	VT	-
A-WBM4-3	Klei	VT	-

Verklaring kleurgebruik tabel:

Ja	bodem is niet verontreinigd:	vrij toepasbaar (VT)
----	------------------------------	----------------------

De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS-analyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 20: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders	
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	boven grondwater en buiten grondwater-beschermingsgebied	onder grondwater en/of binnen grondwater-beschermingsgebied
A-WBM1-2	0,1 - 0,6	0,1	0,3	0,5	Geen beperking	Niet toegestaan ³
A-WBM2-2	0,7 - 1,2	0,1	0,4	0,4	Geen beperking	Niet toegestaan ³
A-WBM3-2	0,7 - 1,2	0,1	0,1	0,1	Geen beperking	Niet toegestaan ³
A-WBM4-2	0,9 - 1,0	0,1	0,1	0,2	Geen beperking	Niet toegestaan ³

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

³ het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn in de mengmonsters gehalten aan PFAS aangetoond boven de detectiegrens. De gehalten zijn echter dermate gering dat er ten opzichte van tabel 17 t/m 19 geen verdere gebruiksbeperkingen zijn anders dan dat het slib en de waterbodem niet onder het grondwater en/of in een grondwaterbeschermingsgebied kan worden gebruikt (zie eventueel tabel 14).

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen landbodem

De hypothese 'onverdachte locatie' voor deellocatie A is niet correct omdat in de grond zeer licht verhoogde gehalten nikkel en een zeer licht verhoogd gehalte molybdeen zijn aangetoond. In het grondwater zijn (zeer) licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat slechts (zeer) lichte verhogingen zijn aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' voor deellocatie B is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Vitens N.V. is door Ortago Noordoost B.V. in de periode juni 2022 een verkennend (water)bodem-onderzoek uitgevoerd op de drinkwaterproductielocatie Fikkersdries aan de Groene Woudsestraat 4 in Driel (gemeente Overbetuwe).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding en nieuwbouw van de drinkwaterproductielocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties. Deellocatie A (weiland/akkerland) is onderzocht volgens de strategie voor een grootschalige 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL). Deellocatie B (waterzuivering) is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). De waterbodems zijn onderzocht conform de strategie: 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN).

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dat hier (mogelijk) van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek van zowel de land- als waterbodem uitgebreid met PFAS.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Deellocatie A - landbodem

- Ter plaatse van de onverdachte deellocatie 'A' zijn in de bovengrond zeer licht verhoogde gehalten nikkel aangetoond. De bovengrond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'. PFAS is in aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens. De gehalten zijn echter dermate gering dat er geen verdere gebruiksbeperkingen zijn anders dan dat de grond niet onder het grondwater en/of in een grondwaterbeschermingsgebied kan worden gebruikt.
- In de ondergrond is plaatselijk een zeer licht verhoogd gehalte nikkel en molybdeen aangetoond. De ondergrond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.
- Het grondwater bevat (zeer) licht verhoogde concentraties barium en xylenen. Barium is waarschijnlijk van nature in een licht verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De oorzaak van de (zeer) licht verhoogde concentraties xylenen is onbekend.

Deellocatie A - waterbodem

- Sloot A bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. De waterbodem heeft voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam kwaliteitsklasse A, voor toepassing op landbodem kwaliteitsklasse wonen en is vrij toepasbaar voor verspreiding op aangrenzend perceel.
- Sloot B is opgedeeld in drie vakken. De waterbodem binnen vak 1 en 2 bevat geen verhoogde gehalten en is voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam, toepassing op landbodem en verspreiding op aangrenzend perceel vrij toepasbaar. Vak 3 bevat een laag slib met daaronder de waterbodem. Het slib bevat licht verhoogde gehalten cadmium, PAK en PCB. Zowel het slib als de waterbodem heeft voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam kwaliteitsklasse A, voor toepassing op landbodem kwaliteitsklasse wonen en is vrij toepasbaar voor verspreiding op aangrenzend perceel.
- PFAS is aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens. De gehalten zijn echter dermate gering dat er geen verdere gebruiksbeperkingen zijn anders dan dat het slib en de waterbodem niet onder het grondwater en/of in een grondwaterbeschermingsgebied kan worden gebruikt.



Deellocatie B - landbodem

- Er zijn plaatselijk zeer licht verhoogde gehalten nikkel aangetoond. De bovengrond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'. PFAS is aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens. De gehalten zijn echter dermate gering dat er geen verdere gebruiksbeperkingen zijn anders dan dat de grond niet onder het grondwater en/of in een grondwaterbeschermingsgebied kan worden gebruikt.
- Het grondwater bevat (zeer) licht verhoogde concentraties barium en xylenen. Barium is waarschijnlijk van nature in een licht verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De oorzaak van de (zeer) licht verhoogde concentraties xylenen is onbekend.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde, nader onderzoek is niet nodig.

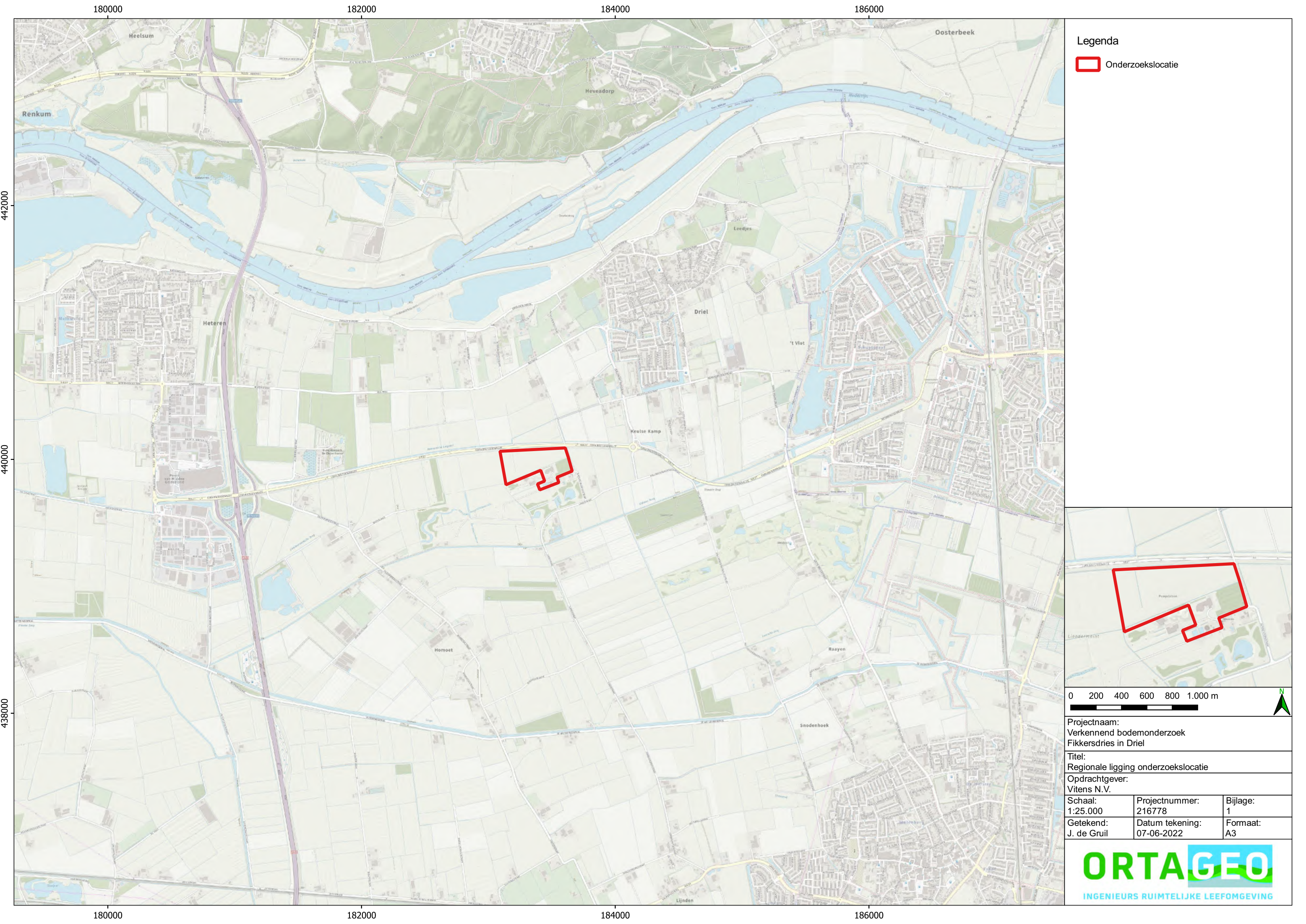
Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.



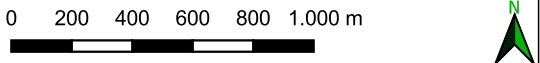
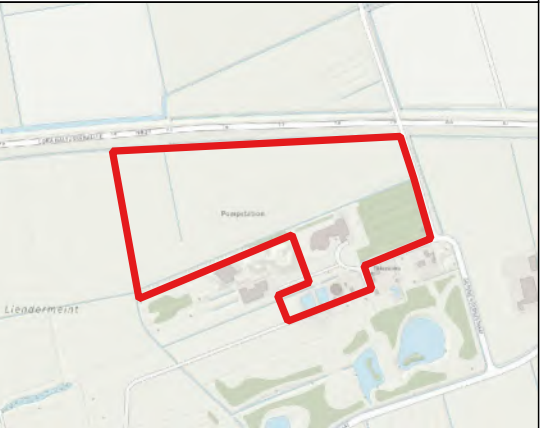
BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoekslocatie



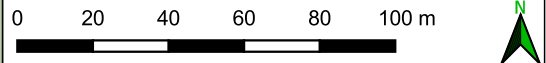
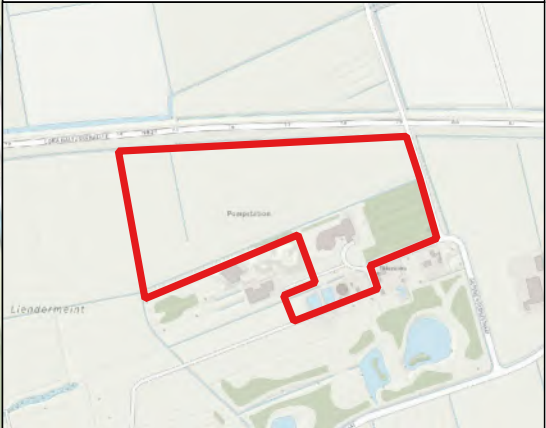
Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Fikkersdries in Driel		
Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie		
Opdrachtgever: Vitens N.V.		
Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 216778	Bijlage: 1
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 07-06-2022	Formaat: A3



Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - Grens deellocaties
 - Boring 0,5 m -mv
 - Boring 2,0 m -mv
 - Peilbuis
 - Boring waterbodem



Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Flikkersdries in Driel		
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		
Opdrachtgever: Vitens N.V.		
Schaal: 1:2.000	Projectnummer: 216778	Bijlage: 2
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 28-06-2022	Formaat: A3



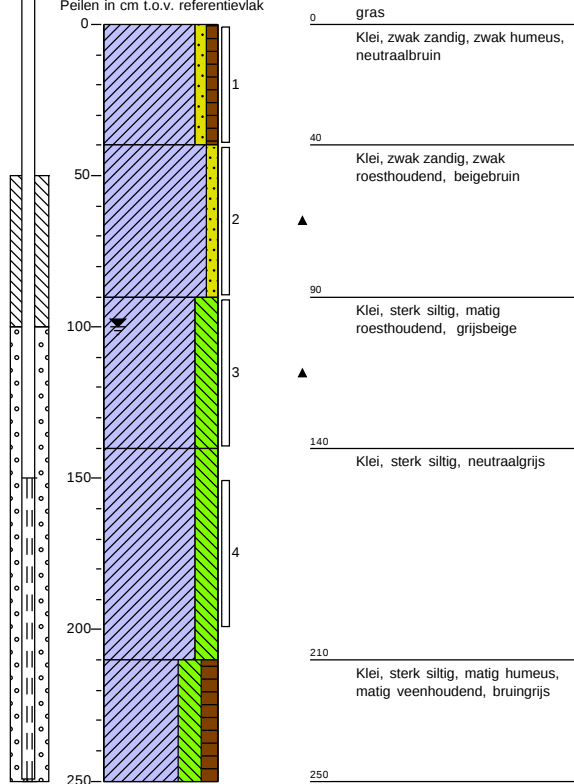


BIJLAGE 3

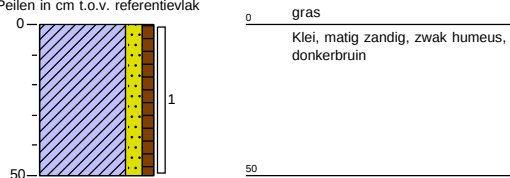
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

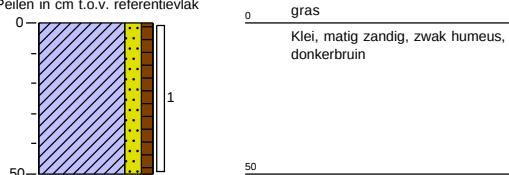
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 02**

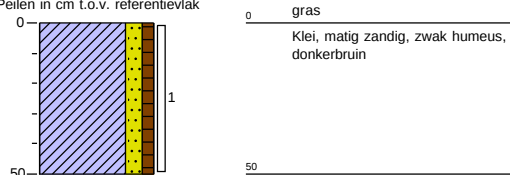
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 03**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

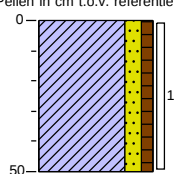
**Meetpunt: 04**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: 05

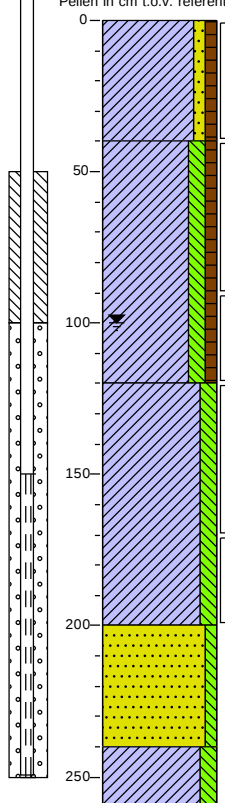
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 06

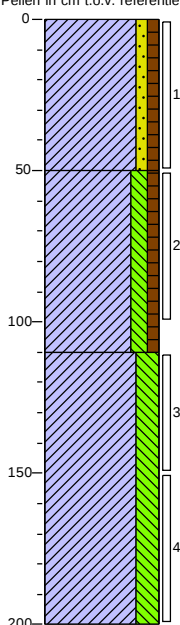
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
40
Klei, matig siltig, zwak humeus, oranjebruin
120
Klei, matig siltig, lichtgrijs
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
240
Klei, matig siltig, grijsbruin
260

Meetpunt: 07

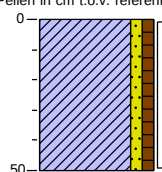
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
110
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 08

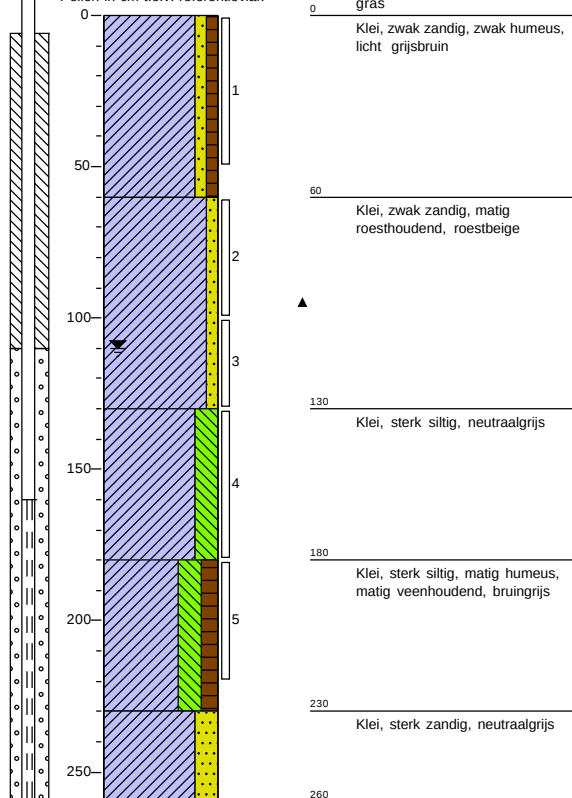
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



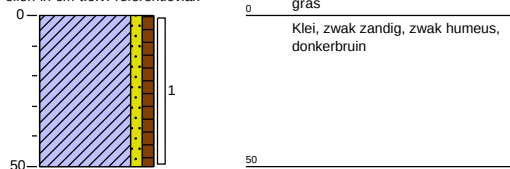
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 09

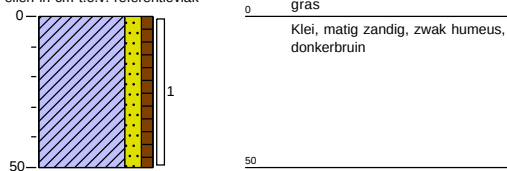
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 10**

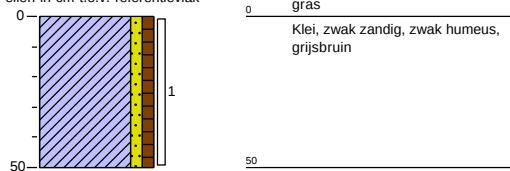
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 11**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

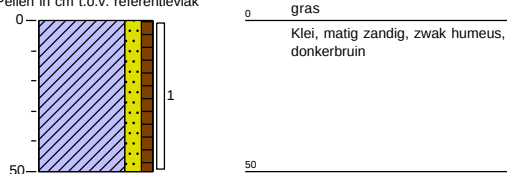
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

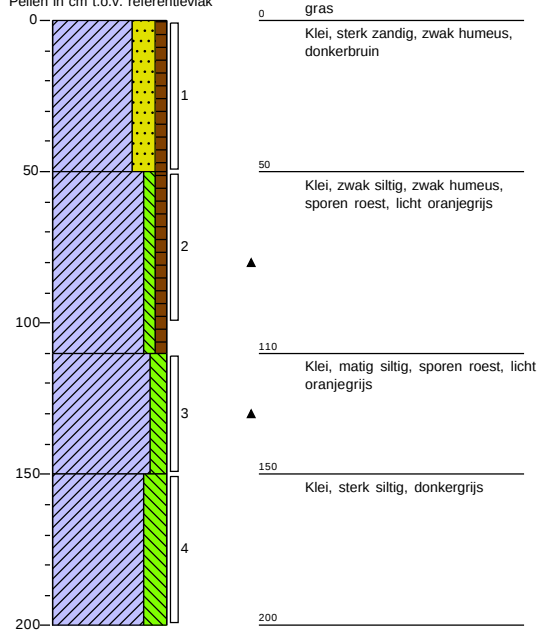


Meetpunt: 13

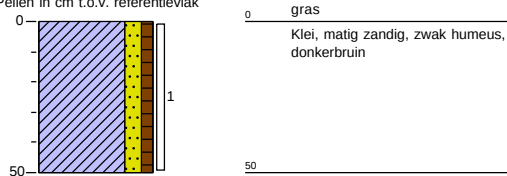
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 14**

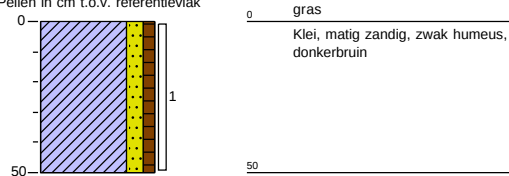
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 15**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievak

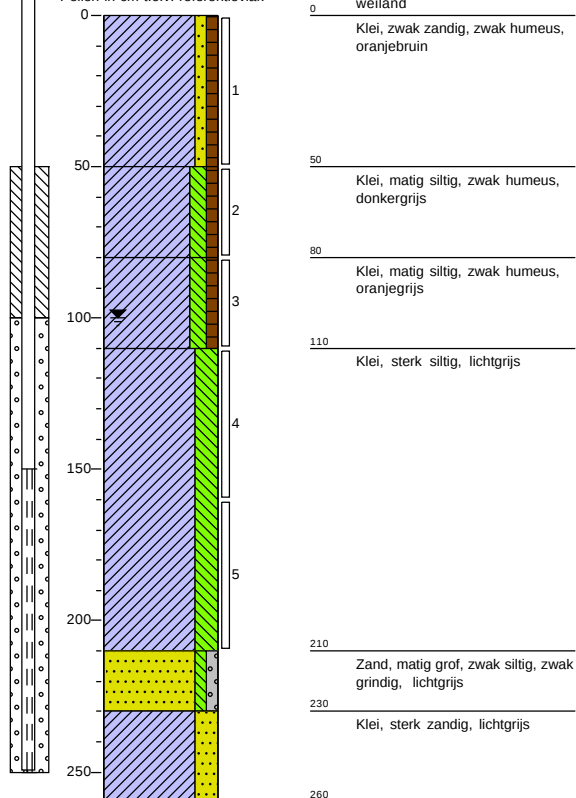
**Meetpunt: 16**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievak

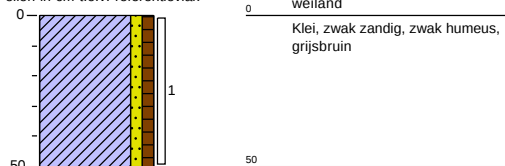


Meetpunt: 17

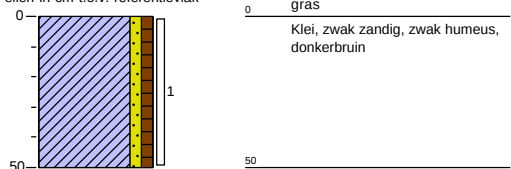
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 18**

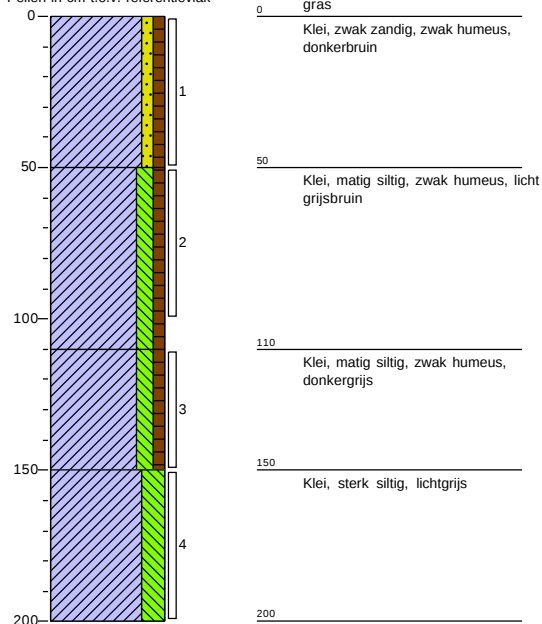
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 19**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

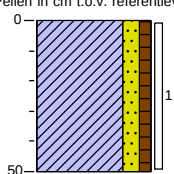
**Meetpunt: 20**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: 21

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

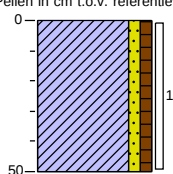


0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 22

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

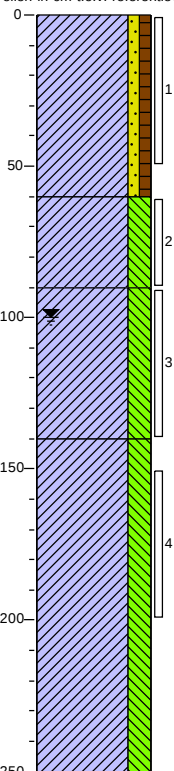


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 23

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
grijsbeige

60
▲
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend,
beigebruin

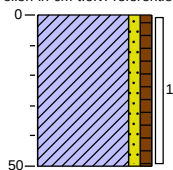
90
▲
Klei, sterk siltig, matig
roesthoudend, grijsbeige

140
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

250

Meetpunt: 24

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

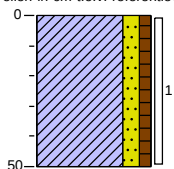


0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
grijsbruin

50

Meetpunt: 25

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

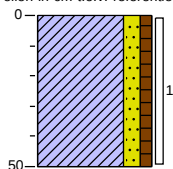


0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 26

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

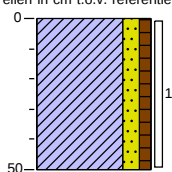
50

Meetpunt: 27

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Roel van Eijken

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

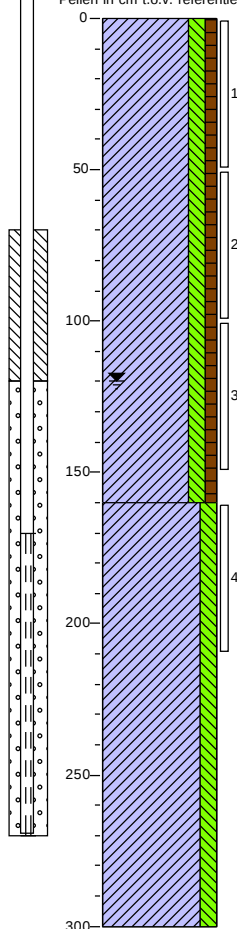
50

Meetpunt: 28

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Frank Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland

Klei, matig siltig, zwak humeus,
grijsbruin

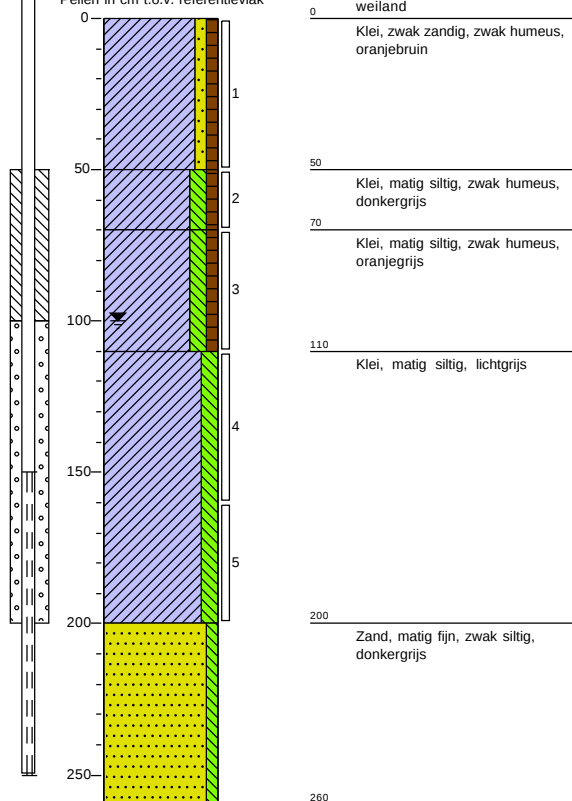
160

Klei, matig siltig, lichtgrijs

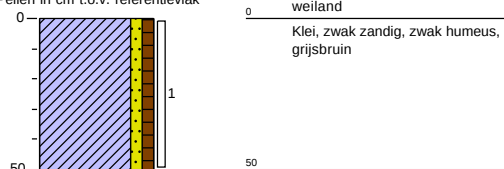
300

Meetpunt: 29

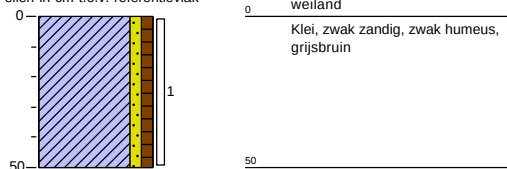
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 30**

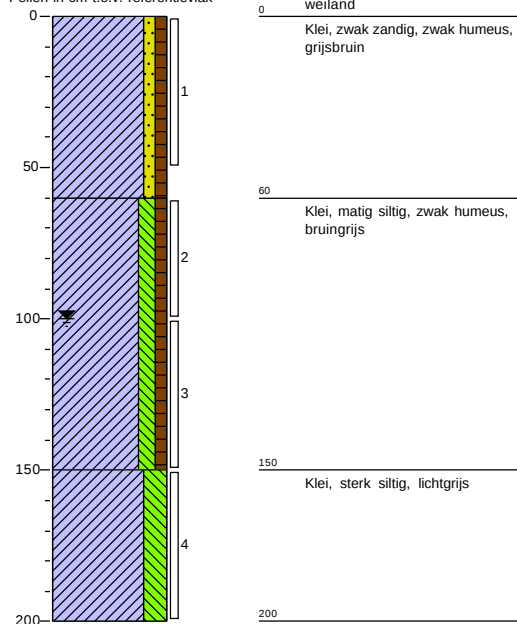
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 31**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

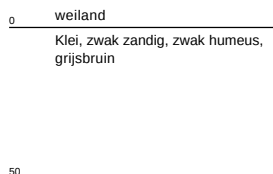
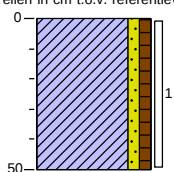
**Meetpunt: 32**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

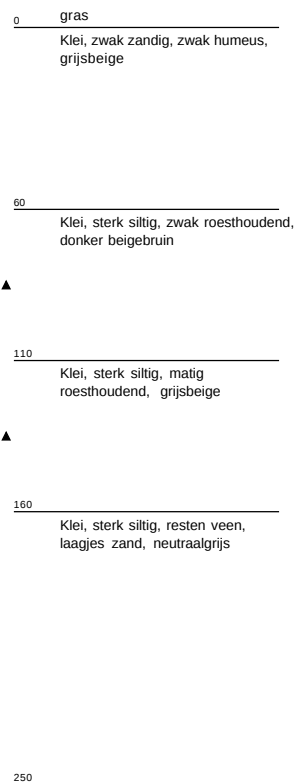
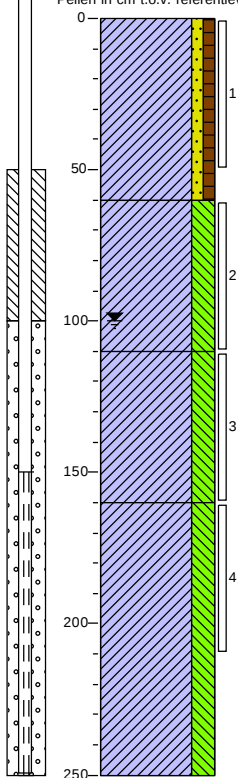


Meetpunt: 33

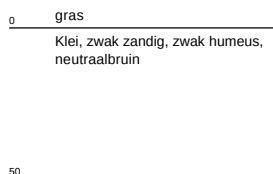
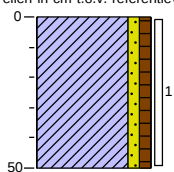
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 34**

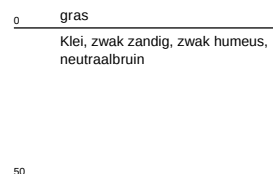
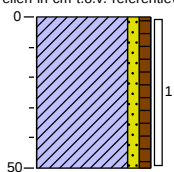
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 35**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 36**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

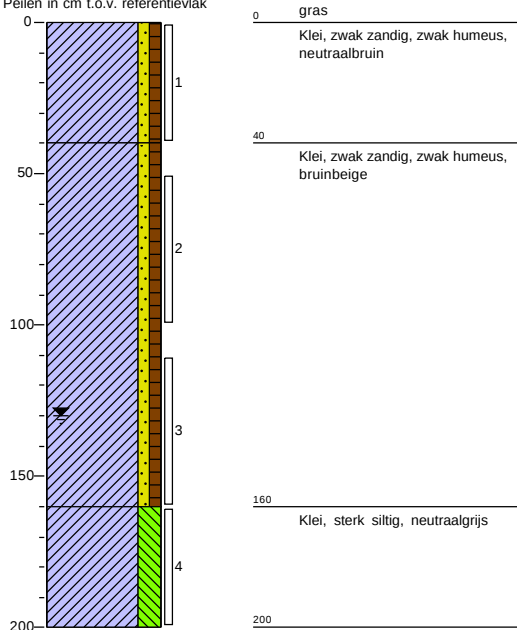


Meetpunt: 37

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

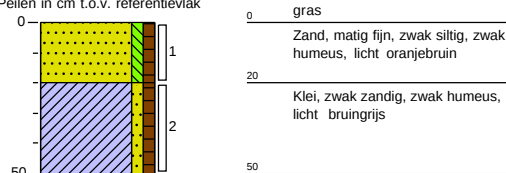
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 38**

Datum meting: 14-6-2022

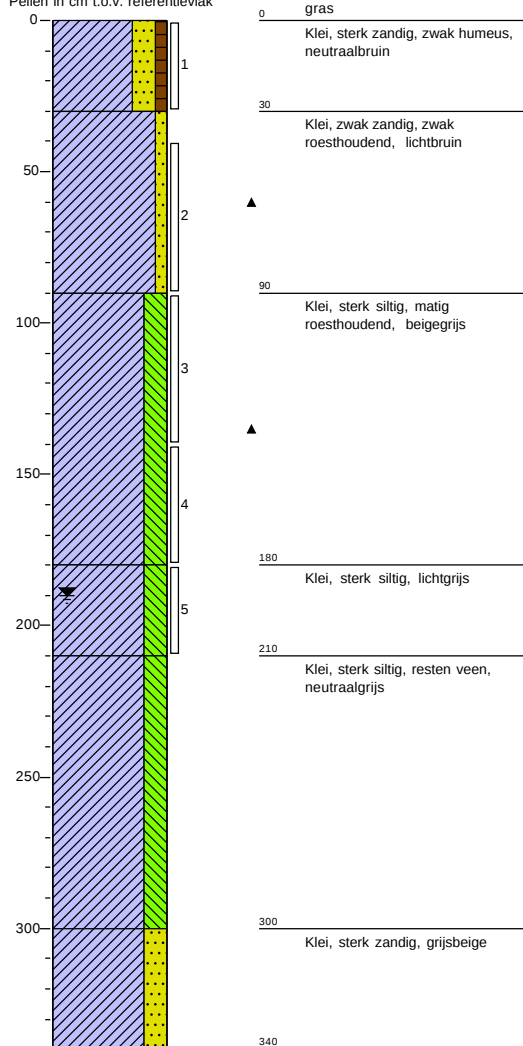
Veldwerker: Roel van Eijken

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

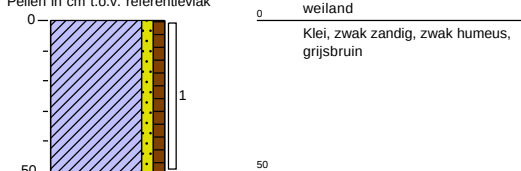


Meetpunt: 39

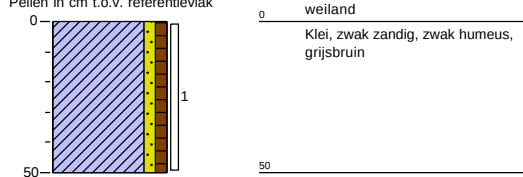
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 40**

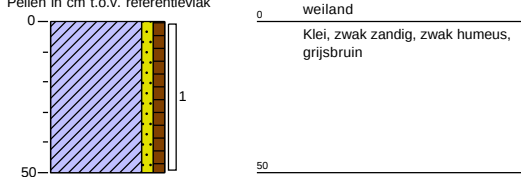
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 41**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievak

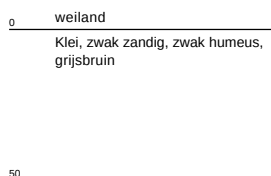
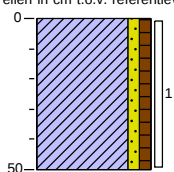
**Meetpunt: 42**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievak

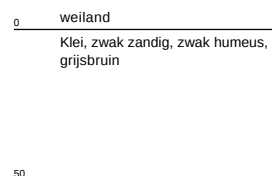
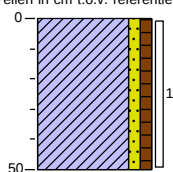


Meetpunt: 43

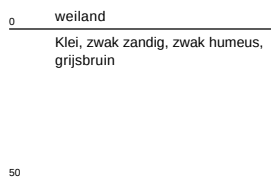
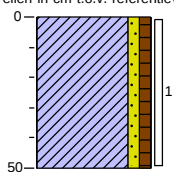
Datum meting: 16-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 44**

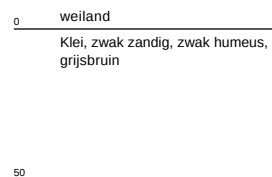
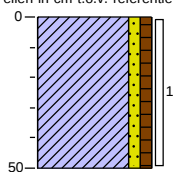
Datum meting: 16-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 45**

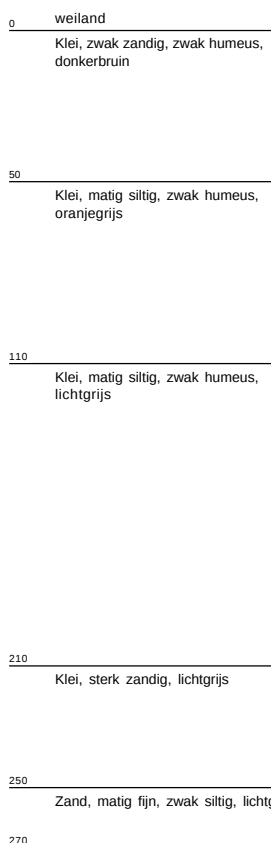
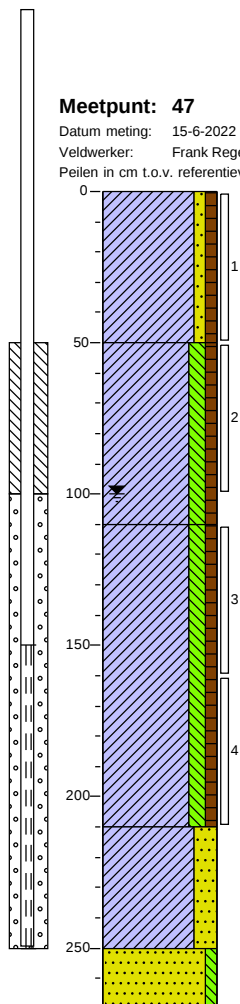
Datum meting: 16-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 46**

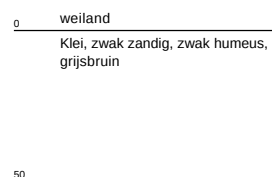
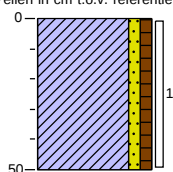
Datum meting: 16-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 47**

Datum meting: 15-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

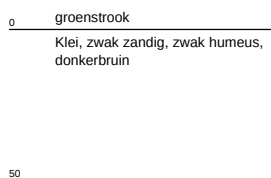
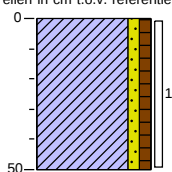
**Meetpunt: 48**

Datum meting: 16-6-2022
 Veldwerker: Frank Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

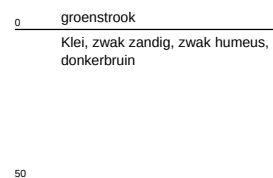
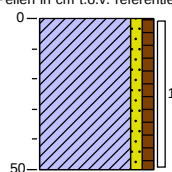


Meetpunt: 49

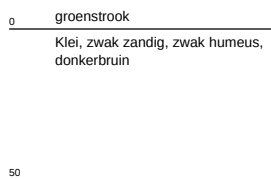
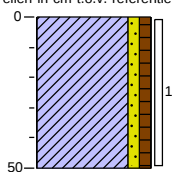
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 50**

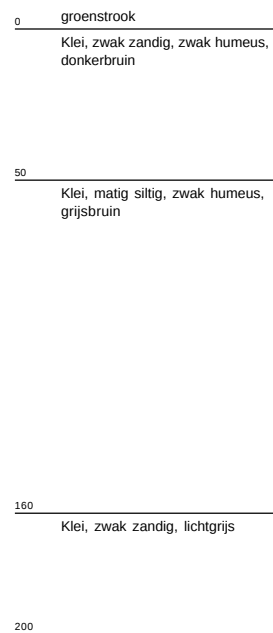
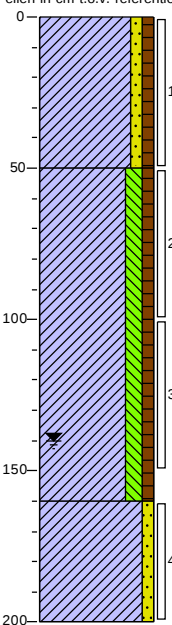
Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 51**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

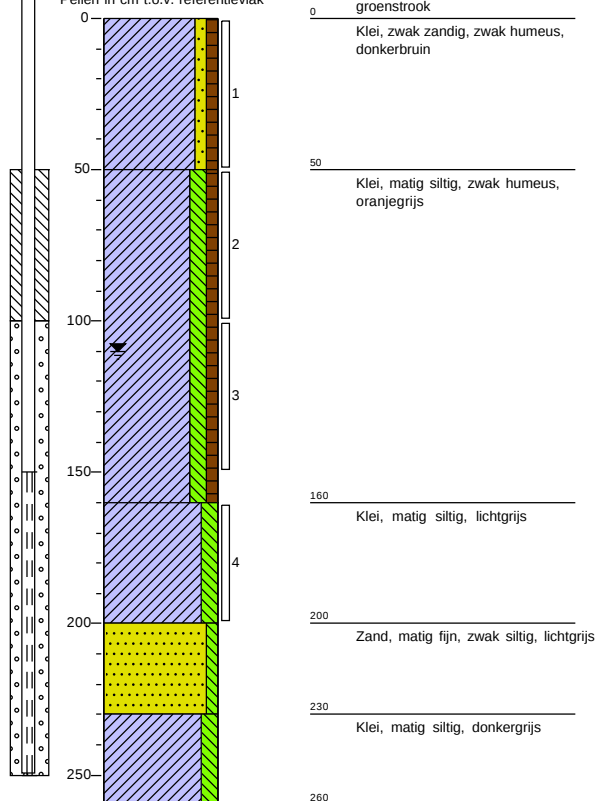
**Meetpunt: 52**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

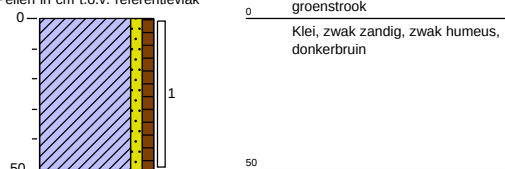


Meetpunt: 53

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

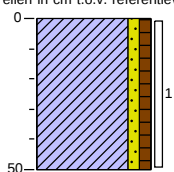
**Meetpunt: 54**

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 55

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

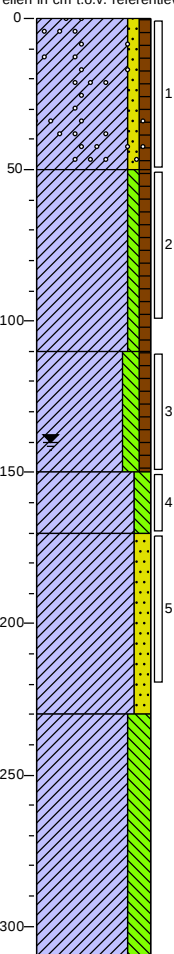


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 56

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, donkerbruin

50

2

110

Klei, matig siltig, zwak humeus,
oranjegrijs

150

Klei, matig siltig, lichtgrijs

170

Klei, matig zandig, lichtgrijs

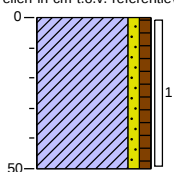
230

Klei, sterk siltig, resten veen,
grijsbruin

310

Meetpunt: 57

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

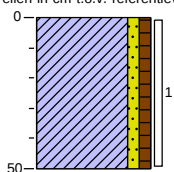


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 58

Datum meting: 16-6-2022
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

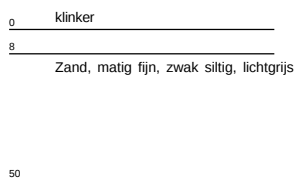
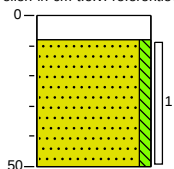


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin

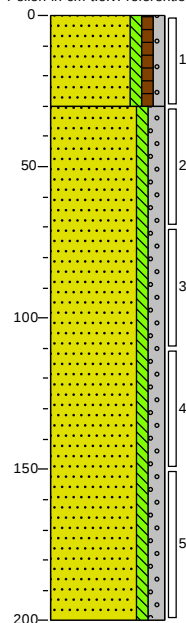
50

Meetpunt: 59

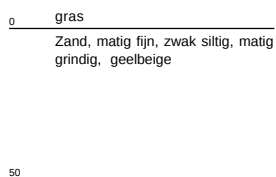
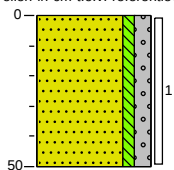
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 60**

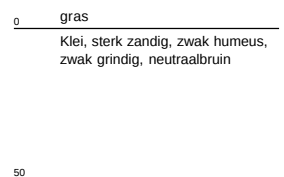
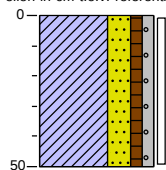
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 61**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

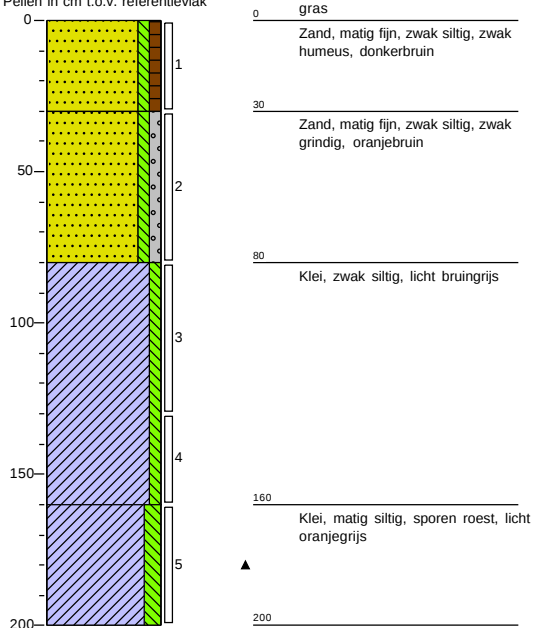
**Meetpunt: 62**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

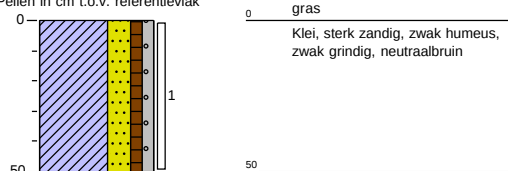


Meetpunt: 63

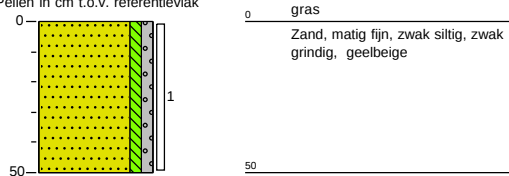
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 64**

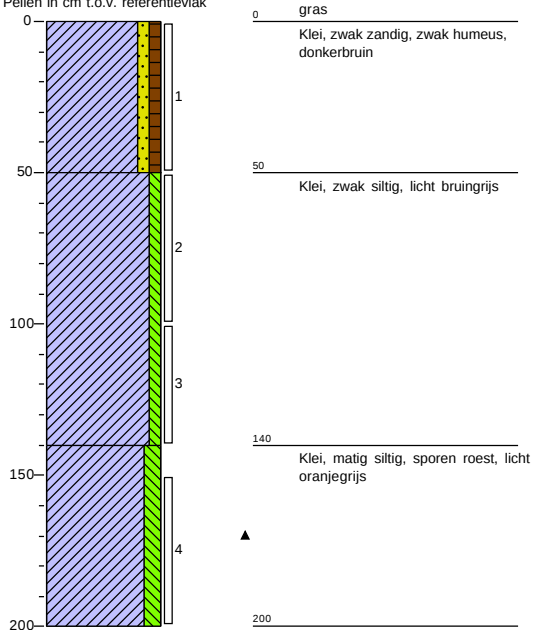
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 65**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

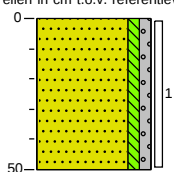
**Meetpunt: 66**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 67

Datum meting: 14-6-2022
 Veldwerker: Roel van Eijken
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

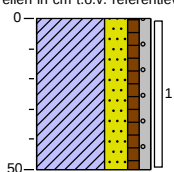


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, brokken klei, geelbeige

50

Meetpunt: 68

Datum meting: 14-6-2022
 Veldwerker: Roel van Eijken
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

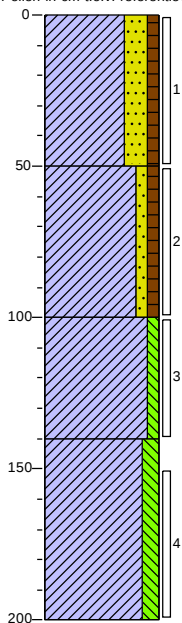


0 gras
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin

50

Meetpunt: 69

Datum meting: 14-6-2022
 Veldwerker: Roel van Eijken
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gras
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin

50
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

100
 Klei, zwak siltig, donker bruingrijs

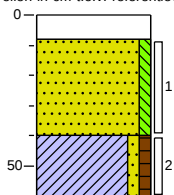
140
 Klei, matig siltig, sporen roest, licht oranje grijs

▲

200

Meetpunt: 70

Datum meting: 14-6-2022
 Veldwerker: Roel van Eijken
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



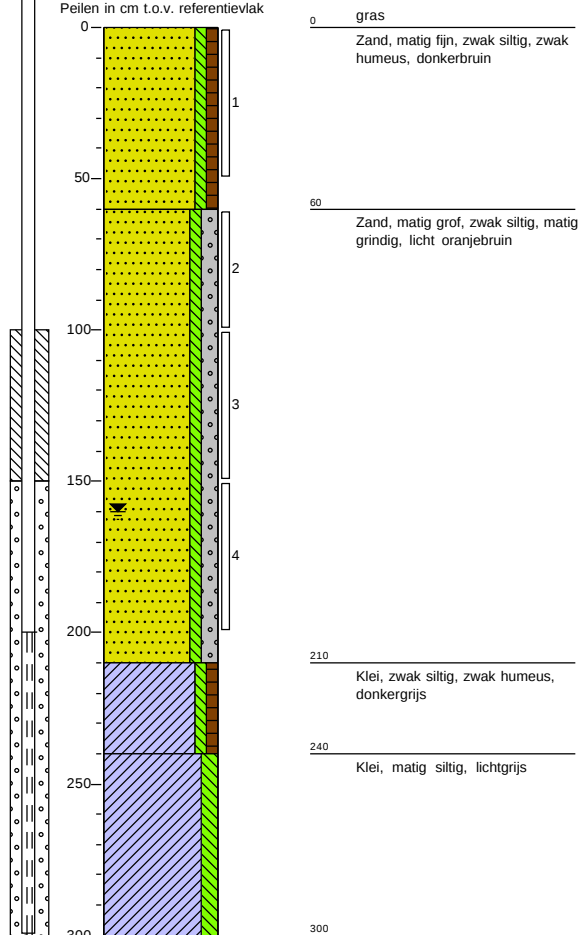
0 klinker
 8
 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel

40
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs

60

Meetpunt: 71

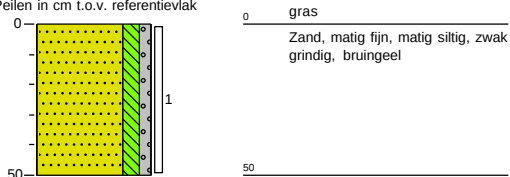
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 72**

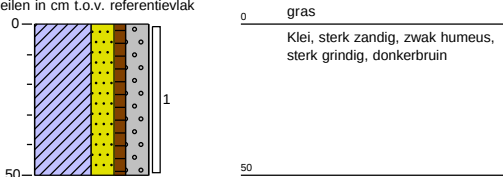
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 73**

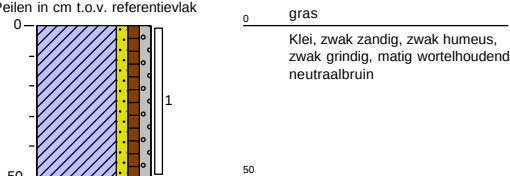
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 74**

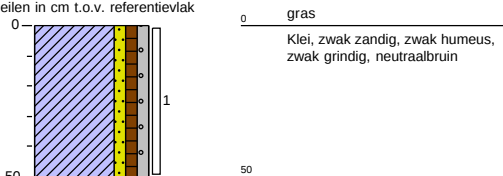
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 75**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 76**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

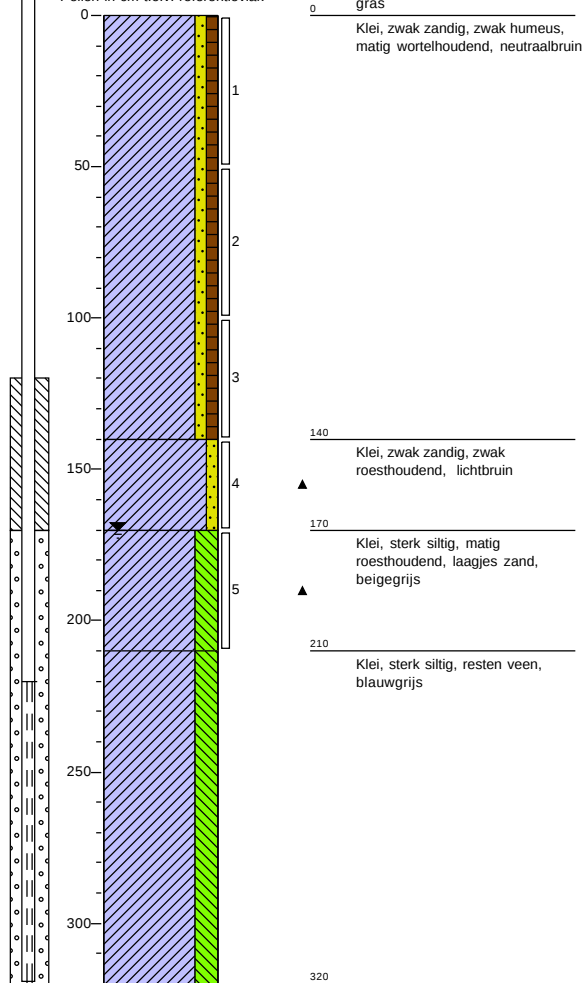


Meetpunt: 77

Datum meting: 14-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

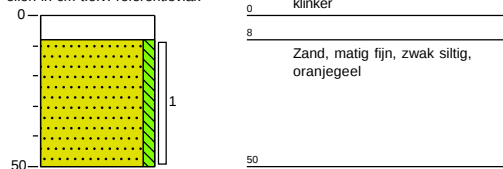
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 78**

Datum meting: 14-6-2022

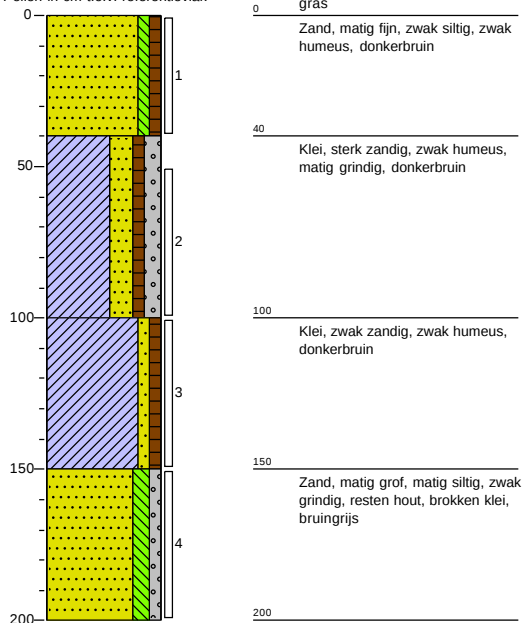
Veldwerker: Roel van Eijken

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

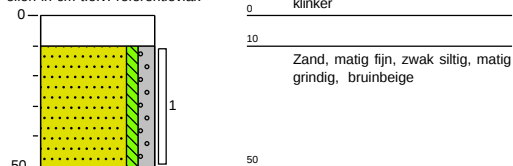


Meetpunt: 79

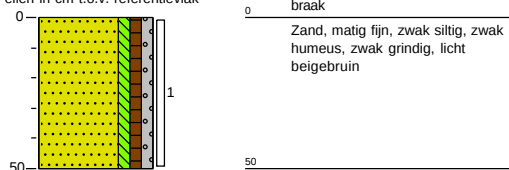
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 80**

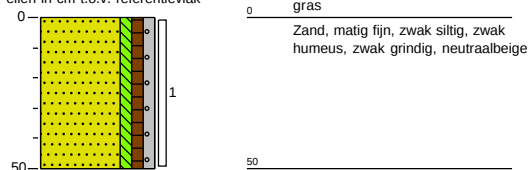
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 81**

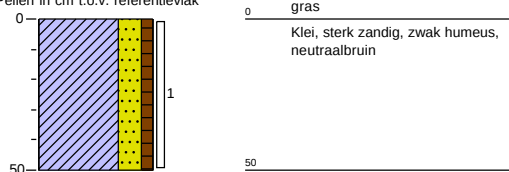
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 82**

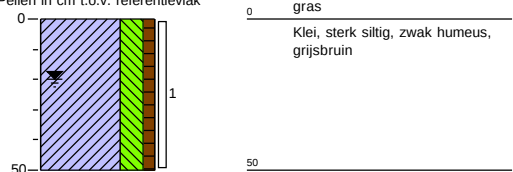
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 83**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

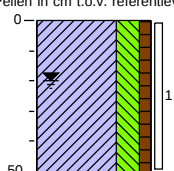
**Meetpunt: 84**

Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: 85

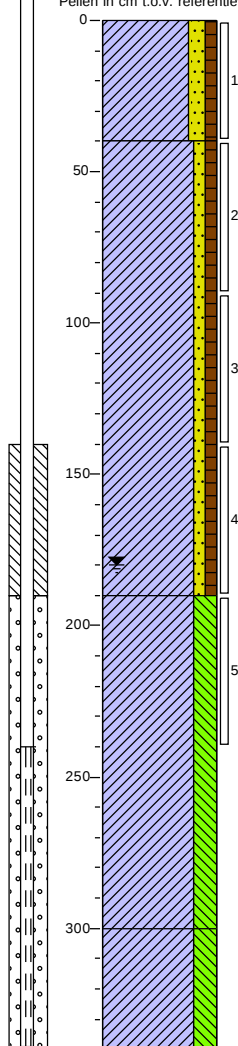
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
beigegrijs
50

Meetpunt: 86

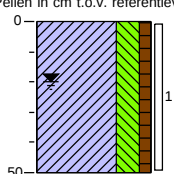
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
40
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
lichtbruin
190
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
300
Klei, sterk siltig, laagjes zand,
blauwgrijs
340

Meetpunt: 87

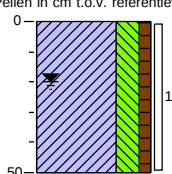
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
beigegrijs
50

Meetpunt: 88

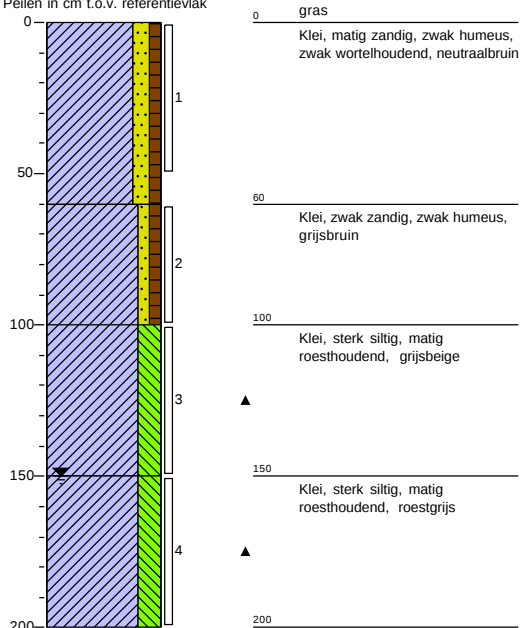
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



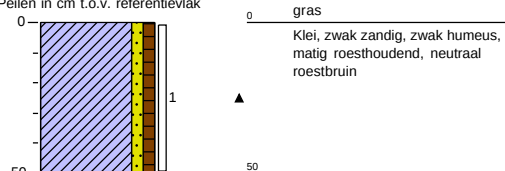
0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
beigegrijs
50

Meetpunt: 89

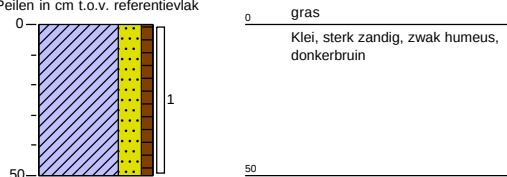
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 90**

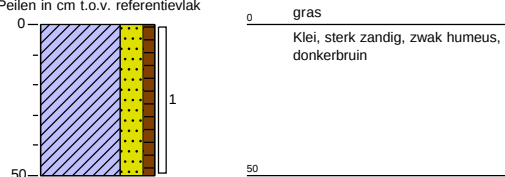
Datum meting: 14-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 91**

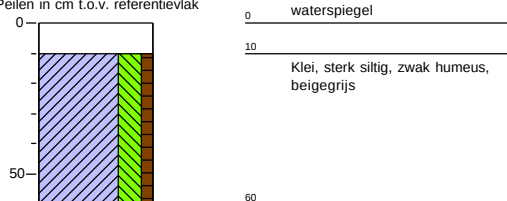
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 92**

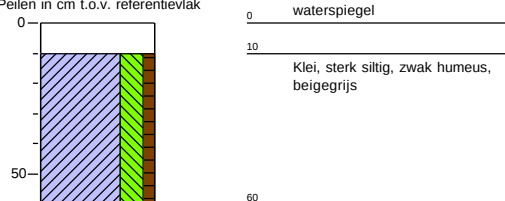
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Roel van Eijken
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB01**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB02**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

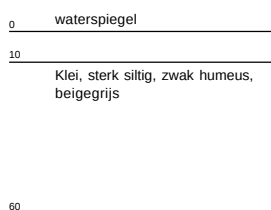
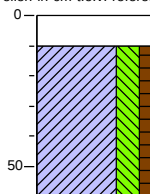


Meetpunt: WB03

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

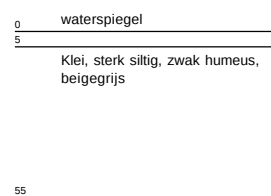
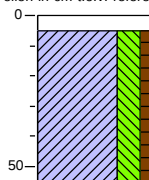
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB04**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

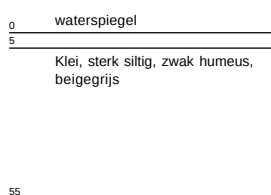
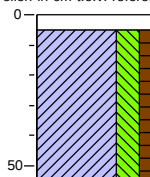
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB05**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

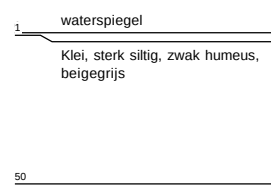
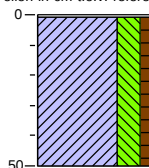
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB06**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

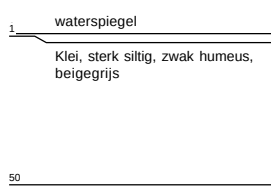
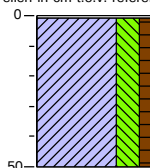
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB07**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

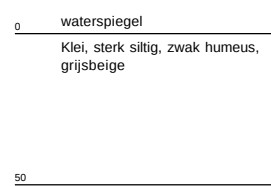
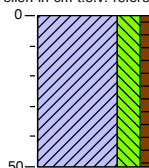
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB08**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

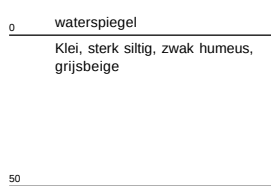
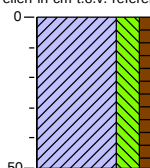
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB09**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

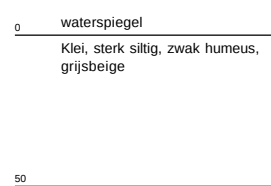
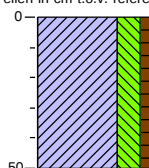
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB10**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

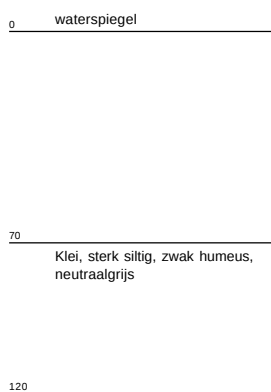
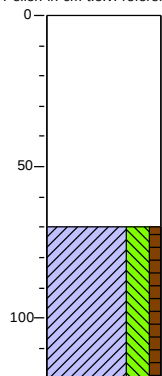


Meetpunt: WB11

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

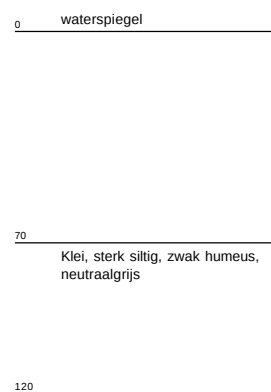
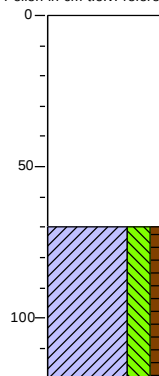
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB12**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

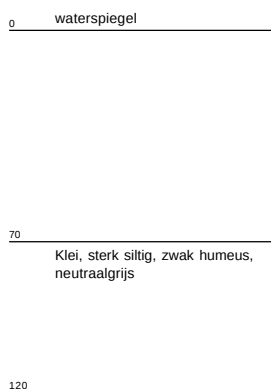
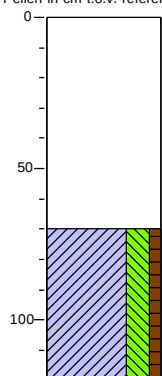
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB13**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

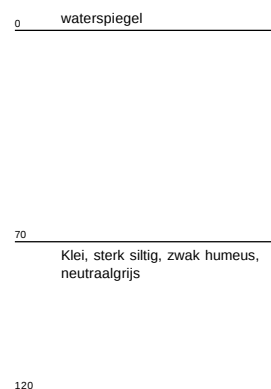
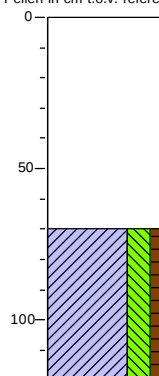
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB14**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

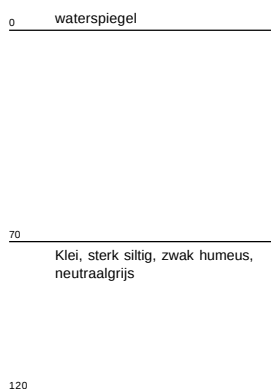
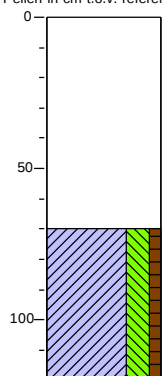
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB15**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

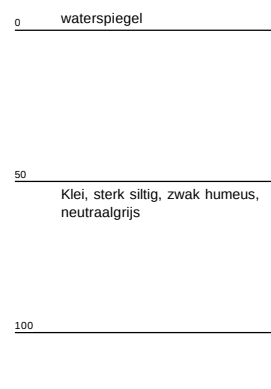
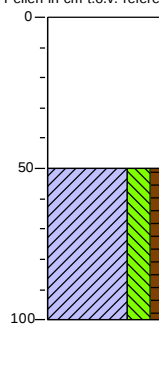
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB16**

Datum meting: 15-6-2022

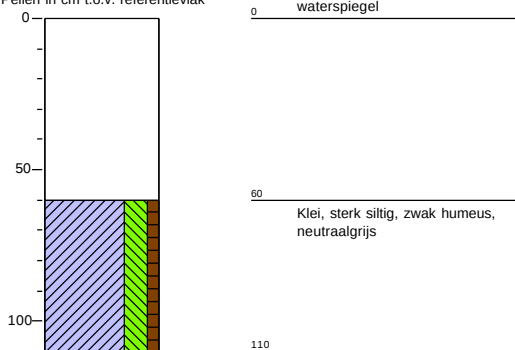
Veldwerker: Emanuel Eeren

Peilen in cm t.o.v. referentievak

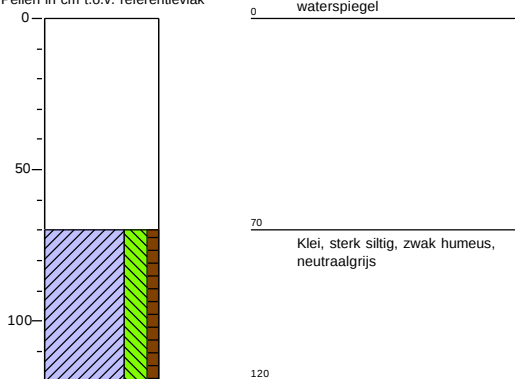


Meetpunt: WB17

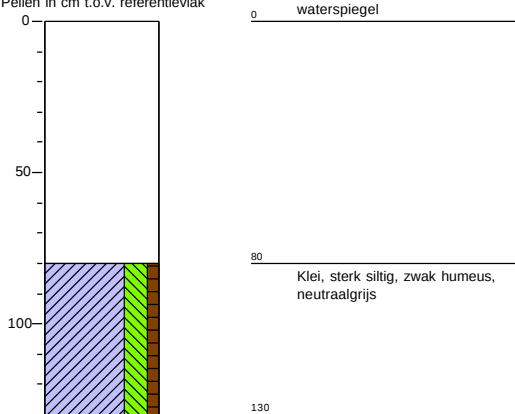
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB18**

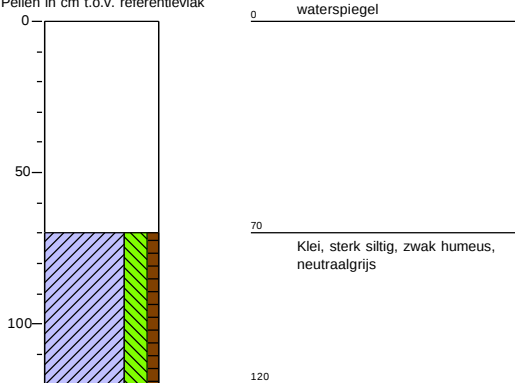
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB19**

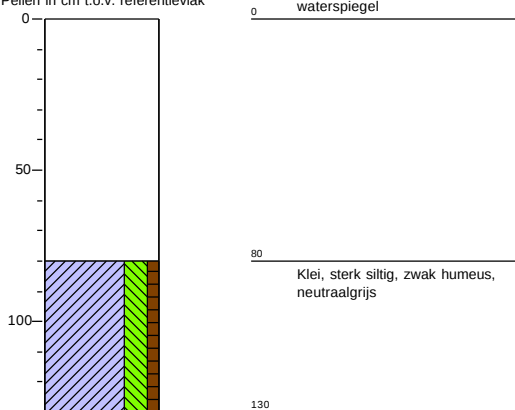
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB20**

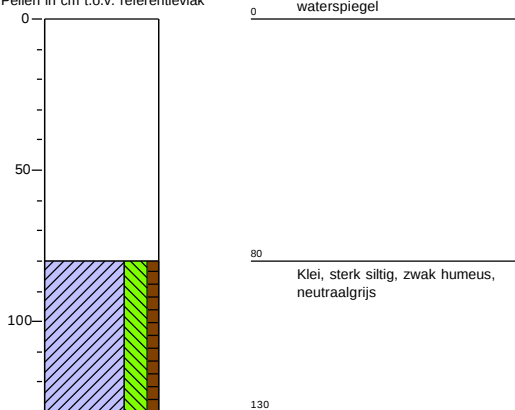
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB21**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB22**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievak

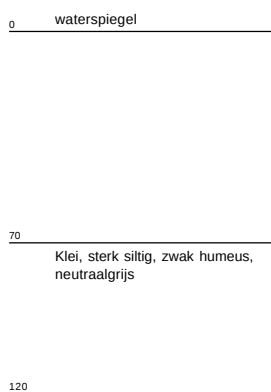
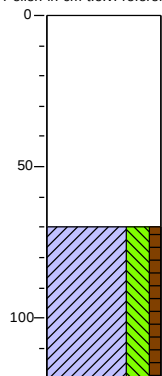


Meetpunt: WB23

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

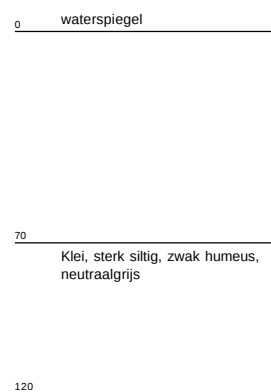
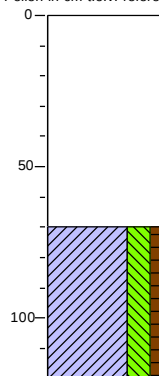
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB24**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

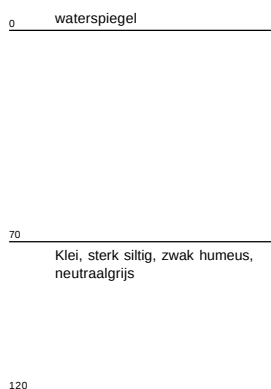
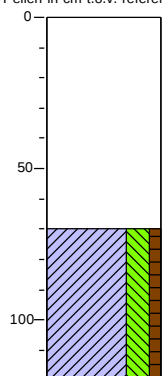
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB25**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

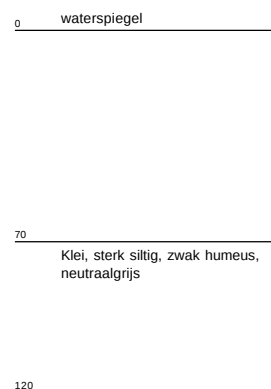
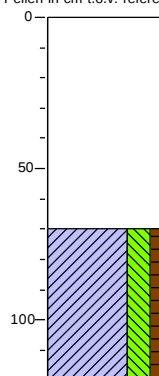
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB26**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

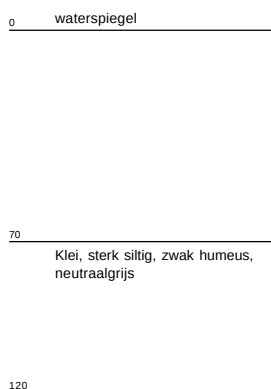
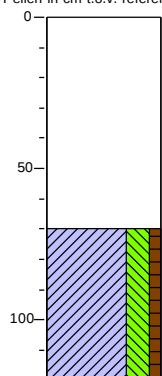
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB27**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

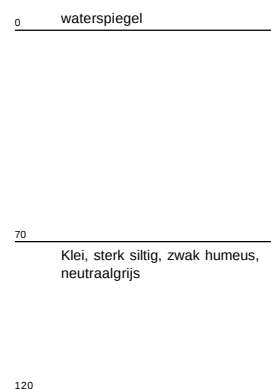
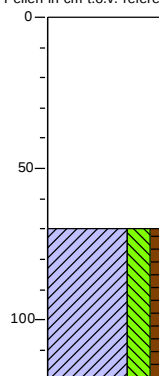
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB28**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

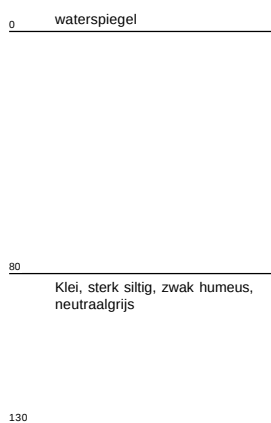
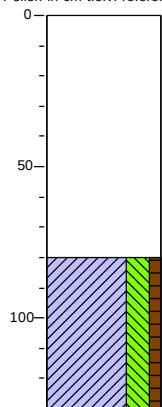


Meetpunt: WB29

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

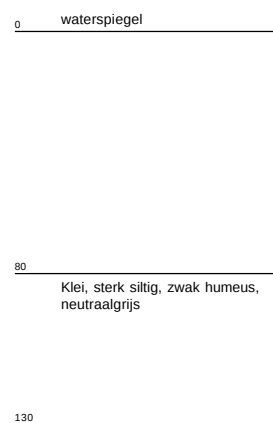
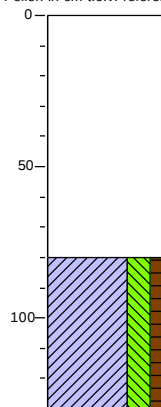
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB30**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

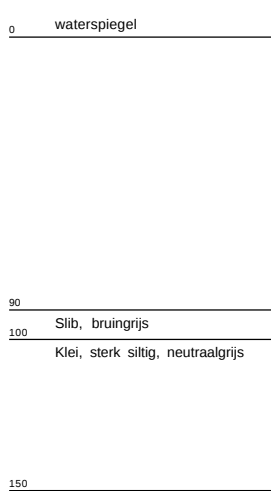
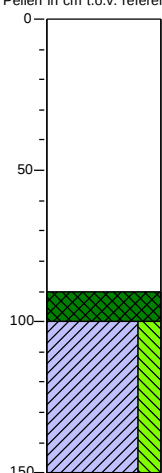
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB31**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

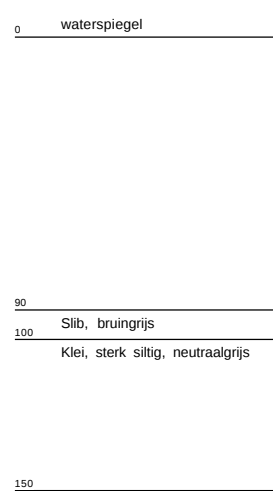
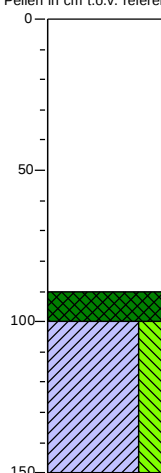
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: WB32**

Datum meting: 15-6-2022

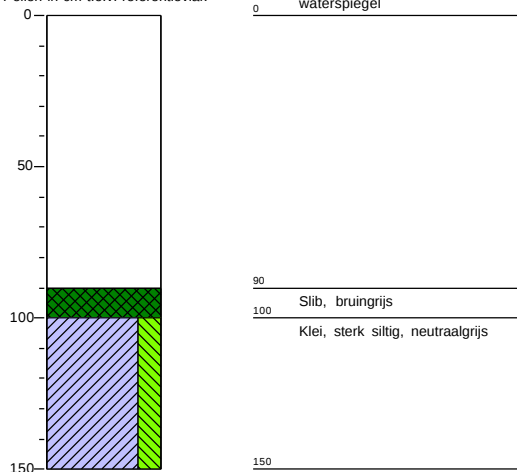
Veldwerker: Emanuel Eeren

Peilen in cm t.o.v. referentievak

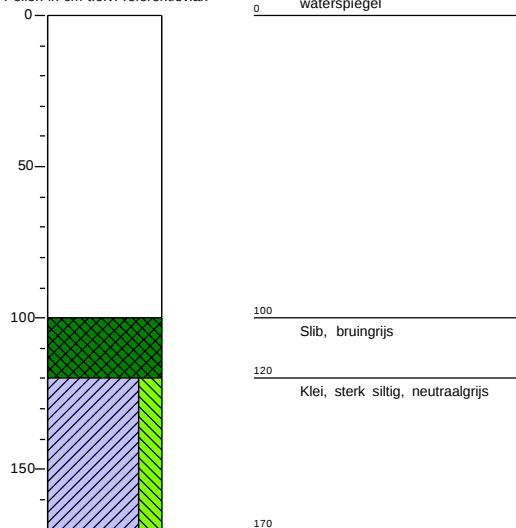


Meetpunt: WB33

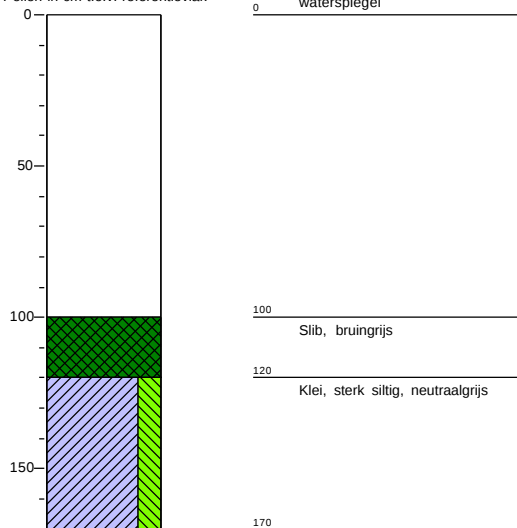
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB34**

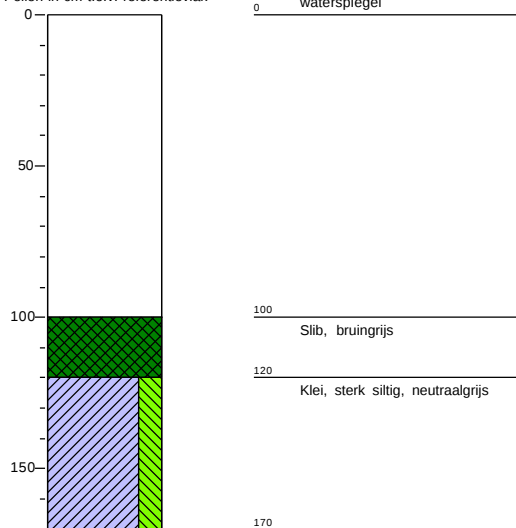
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: WB35**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

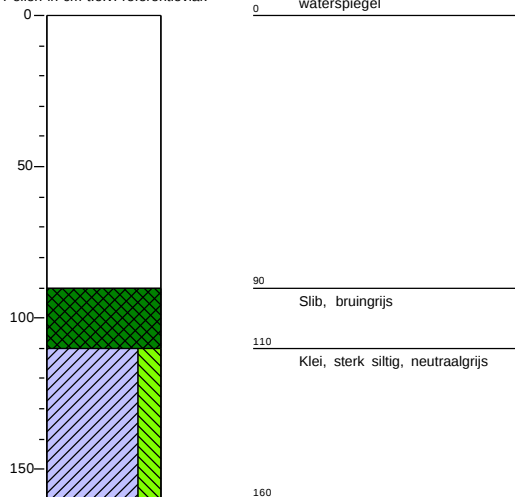
**Meetpunt: WB36**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

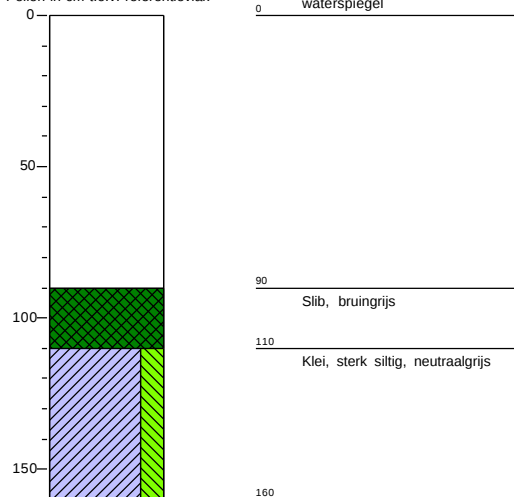


Meetpunt: WB37

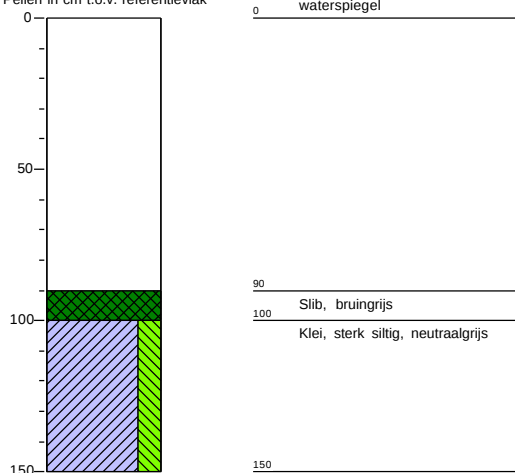
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB38**

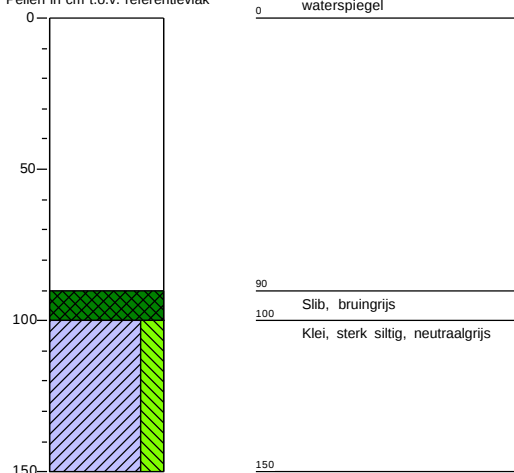
Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB39**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB40**

Datum meting: 15-6-2022
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

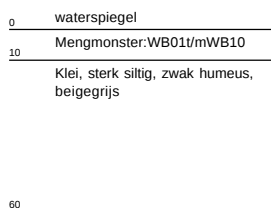
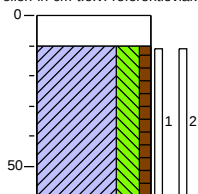


Meetpunt: WBM01

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

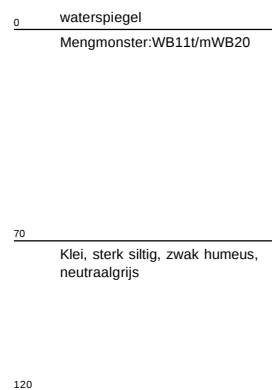
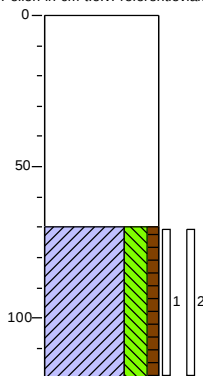
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WBM02**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

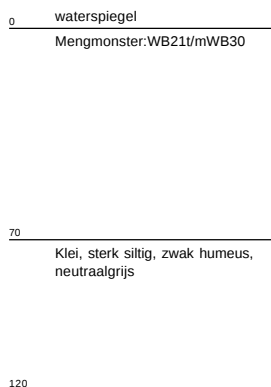
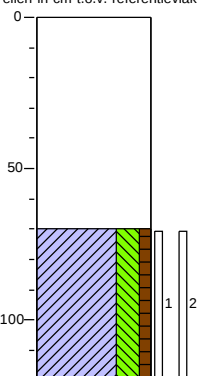
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WBM03**

Datum meting: 15-6-2022

Veldwerker: Emanuel Eeren

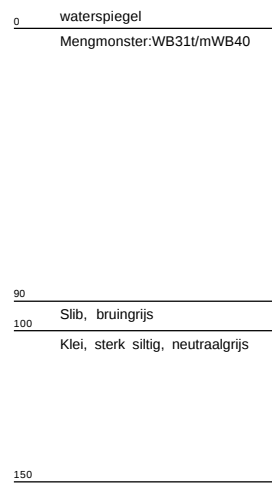
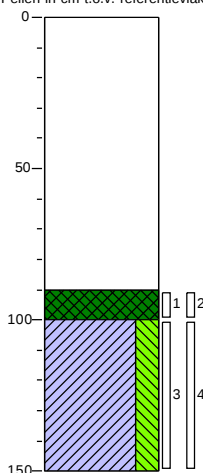
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WBM04**

Datum meting: 15-6-2022

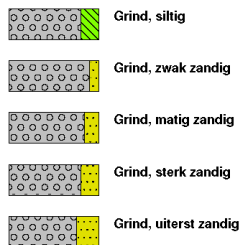
Veldwerker: Emanuel Eeren

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

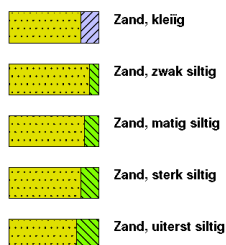


Legenda (conform NEN 5104)

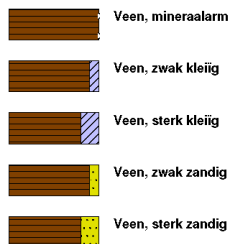
grind



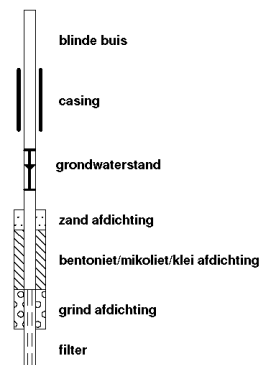
zand



veen



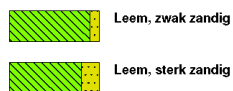
peilbuis



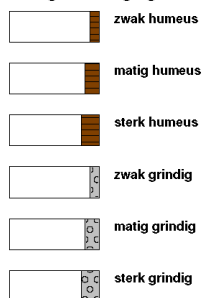
klei



leem



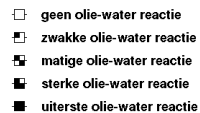
overige toevoegingen



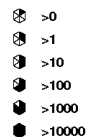
geur



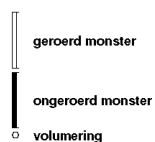
olie



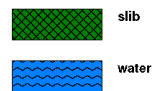
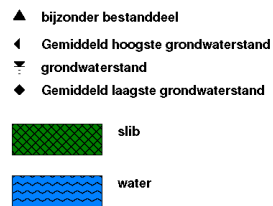
p.i.d.-waarden



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Justus de Gruil
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Groene Woudsestraat 4, Driel
Uw projectnummer : 216778
SGS rapportnummer : 13689636, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216778. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-M1 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A-M2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A-M3 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A-M4 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	A-M5 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-30) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.0	77.3	78.2	76.6	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	4.2	5.2	6.1	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	58	46	41	38	51
METALEN							
barium	mg/kgds	S	280	320	300	310	270
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.28	0.31	0.27	0.32
kobalt	mg/kgds	S	18	17	15	18	14
koper	mg/kgds	S	27	27	26	22	25
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.06	0.06	0.18
lood	mg/kgds	S	34	30	33	28	41
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.50	0.52	0.74	0.51
nikkel	mg/kgds	S	53	52	52	53	45
zink	mg/kgds	S	120	120	120	97	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-M1 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A-M2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A-M3 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A-M4 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	A-M5 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-30) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	A-M6 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	A-M7 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	A-M8 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 33 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	A-M9 34 (0-50) 37 (0-40) 40 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	A-M10 01 (40-90) 06 (40-90) 07 (50-100) 09 (60-100) 14 (50-100) 17 (50-80) 20 (50-100) 23 (60-90)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.3	76.5	77.9	74.1	72.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.1			1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	53	59			41
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	310			180
cadmium	mg/kgds	S	0.56	0.48			0.24
kobalt	mg/kgds	S	16	17			13
koper	mg/kgds	S	27	33			19
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.17			<0.05
lood	mg/kgds	S	36	43			20
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	0.57			<0.5
nikkel	mg/kgds	S	53	53			45
zink	mg/kgds	S	120	120			78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾			0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	A-M6 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	A-M7 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	A-M8 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 33 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	A-M9 34 (0-50) 37 (0-40) 40 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	A-M10 01 (40-90) 06 (40-90) 07 (50-100) 09 (60-100) 14 (50-100) 17 (50-80) 20 (50-100) 23 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5			<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5			<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5			10	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5			7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20			<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			0.4	0.3		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.5 ²⁾	0.3 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.2	<0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A-M6 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)
007	Grond (AS3000)	A-M7 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)
008	Grond (AS3000)	A-M8 01 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 33 (0-50)
009	Grond (AS3000)	A-M9 34 (0-50) 37 (0-40) 40 (0-50) 43 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)
010	Grond (AS3000)	A-M10 01 (40-90) 06 (40-90) 07 (50-100) 09 (60-100) 14 (50-100) 17 (50-80) 20 (50-100) 23 (60-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	
PFDS	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	A-M11 28 (50-100) 29 (50-70) 29 (70-110) 32 (60-100) 34 (60-110) 37 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	A-M12 39 (40-90) 47 (50-100) 52 (50-100) 53 (50-100) 56 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	A-M13 01 (90-140) 06 (90-120) 07 (110-150) 09 (100-130) 14 (110-150) 17 (80-110) 20 (110-150) 23 (90-140)					
014	Grond (AS3000)	A-M14 28 (100-150) 29 (110-160) 32 (100-150) 34 (110-160) 37 (110-160)					
015	Grond (AS3000)	A-M15 39 (90-140) 47 (110-160) 52 (100-150) 53 (100-150) 56 (110-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.3	77.0	68.5	61.7	71.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	9.0	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.5	4.0	4.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	47	43	43	50	40
METALEN							
barium	mg/kgds	S	300	300	220	260	190
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.31	0.28	0.35	0.21
kobalt	mg/kgds	S	17	22	17	14	13
koper	mg/kgds	S	26	23	24	30	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	23	24	23	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.63	2.3
nikkel	mg/kgds	S	57	55	52	53	45
zink	mg/kgds	S	100	96	97	96	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	A-M11 28 (50-100) 29 (50-70) 29 (70-110) 32 (60-100) 34 (60-110) 37 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	A-M12 39 (40-90) 47 (50-100) 52 (50-100) 53 (50-100) 56 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	A-M13 01 (90-140) 06 (90-120) 07 (110-150) 09 (100-130) 14 (110-150) 17 (80-110) 20 (110-150) 23 (90-140)					
014	Grond (AS3000)	A-M14 28 (100-150) 29 (110-160) 32 (100-150) 34 (110-160) 37 (110-160)					
015	Grond (AS3000)	A-M15 39 (90-140) 47 (110-160) 52 (100-150) 53 (100-150) 56 (110-150)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	14	6	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9803005	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9803027	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9803652	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9803029	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9802826	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9801925	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9802620	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
001	Y9802780	15-06-2022	15-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9802828	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9802021	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9802950	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9802051	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803031	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803650	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803025	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803017	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803651	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9803021	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9802821	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9580059	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
003	Y9580392	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
003	Y9802825	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9802054	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9580381	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
003	Y9802823	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
003	Y9802270	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
004	Y9580061	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
004	Y9580076	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
004	Y9802822	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
004	Y9580996	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
004	Y9803023	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
004	Y9802817	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
004	Y9802948	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
005	Y9802927	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
005	Y9802907	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
005	Y9802291	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
005	Y9803251	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
005	Y9802573	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
005	Y9802956	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
005	Y9802287	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
005	Y9802284	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
006	Y9802288	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
006	Y9802278	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
006	Y9802277	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
006	Y9802285	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
006	Y9802282	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
006	Y9802283	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803585	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803605	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803577	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9802928	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803606	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803600	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803034	16-06-2022	16-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y9803601	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9802940	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
007	Y9803445	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
008	Y9803025	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9802817	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9802825	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9580059	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
008	Y9803021	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9802780	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9803651	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9580076	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
008	Y9802620	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
008	Y9802826	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
009	Y9803600	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9802283	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9803585	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9802928	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9803605	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9803251	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
009	Y9802288	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
009	Y9802284	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9803577	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
009	Y9802956	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802271	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802617	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802807	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9803019	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802947	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802048	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9803018	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
010	Y9802937	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
011	Y9802916	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
011	Y9580376	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
011	Y9802932	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
011	Y9802053	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
011	Y9802050	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
011	Y9802049	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
012	Y9802565	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
012	Y9802923	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
012	Y9802274	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
012	Y9802276	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
012	Y9803593	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
013	Y9802946	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9802026	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9803012	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9802933	15-06-2022	15-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y9802044	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9803024	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9802613	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
013	Y9803026	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
014	Y9802924	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
014	Y9802904	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
014	Y9802052	16-06-2022	15-06-2022	ALC201
014	Y9802043	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
014	Y9803536	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
015	Y9803610	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
015	Y9802572	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
015	Y9802286	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
015	Y9802292	16-06-2022	16-06-2022	ALC201
015	Y9802915	16-06-2022	16-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen A-M5 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-40) 39 (0-30) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

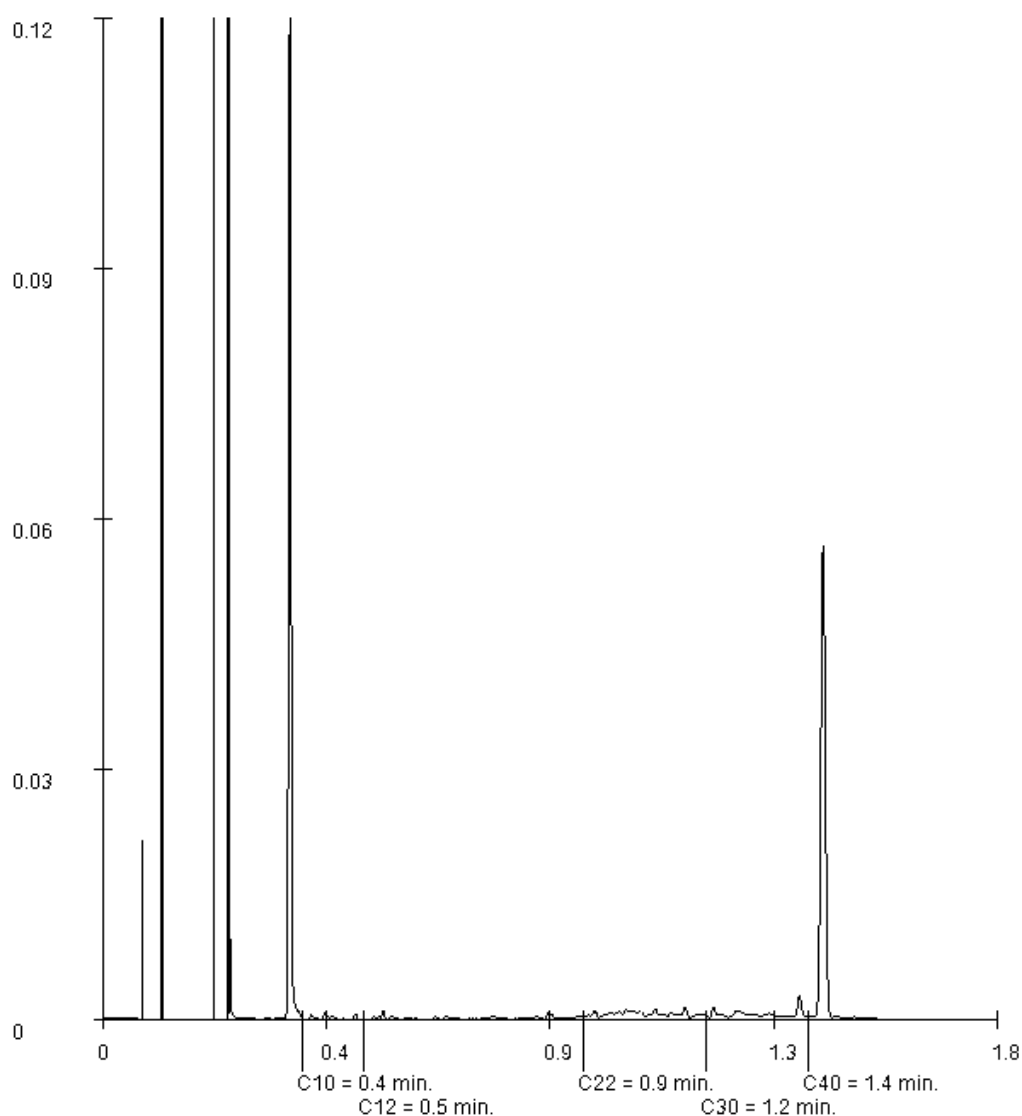
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen A-M6 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

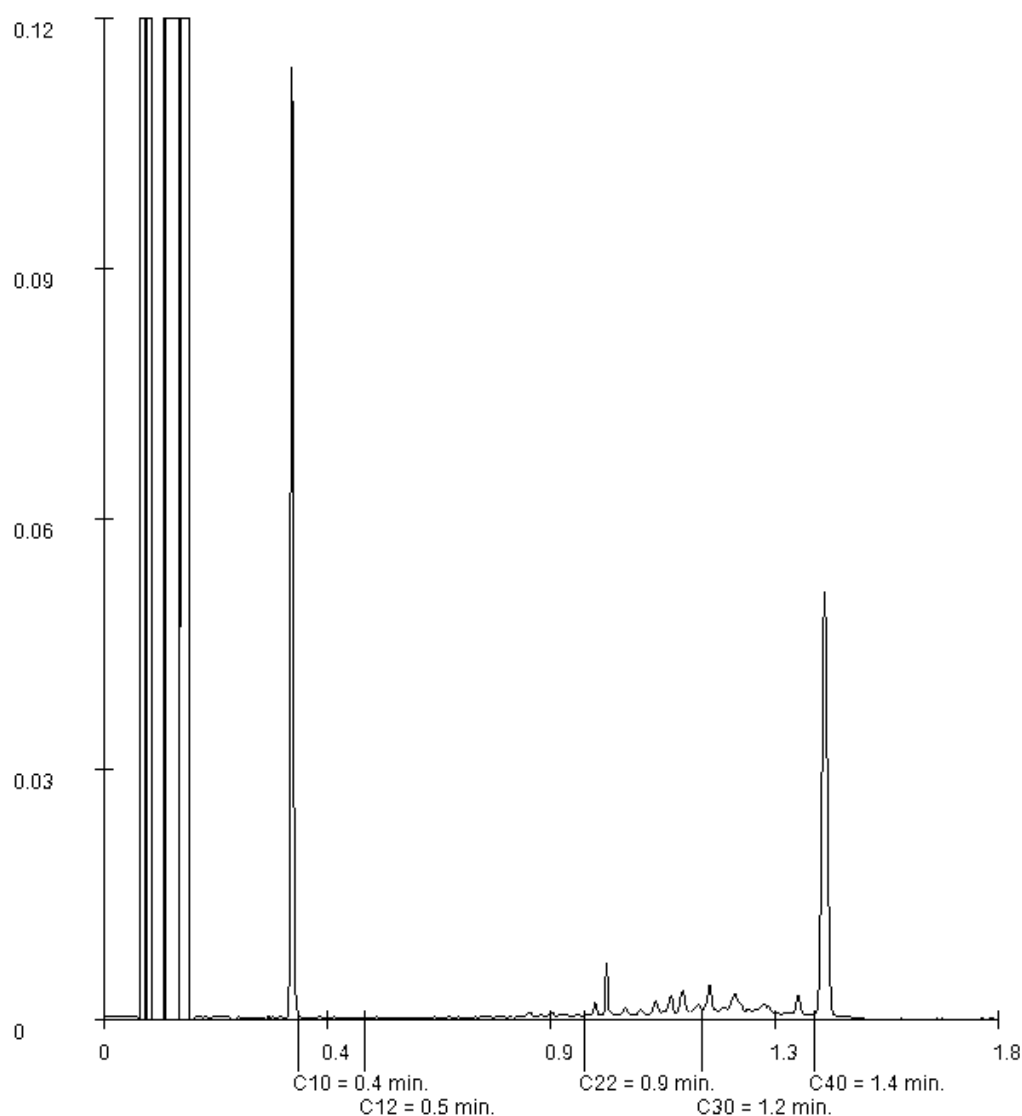
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen A-M10 01 (40-90) 06 (40-90) 07 (50-100) 09 (60-100) 14 (50-100) 17 (50-80) 20 (50-100) 23 (60-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

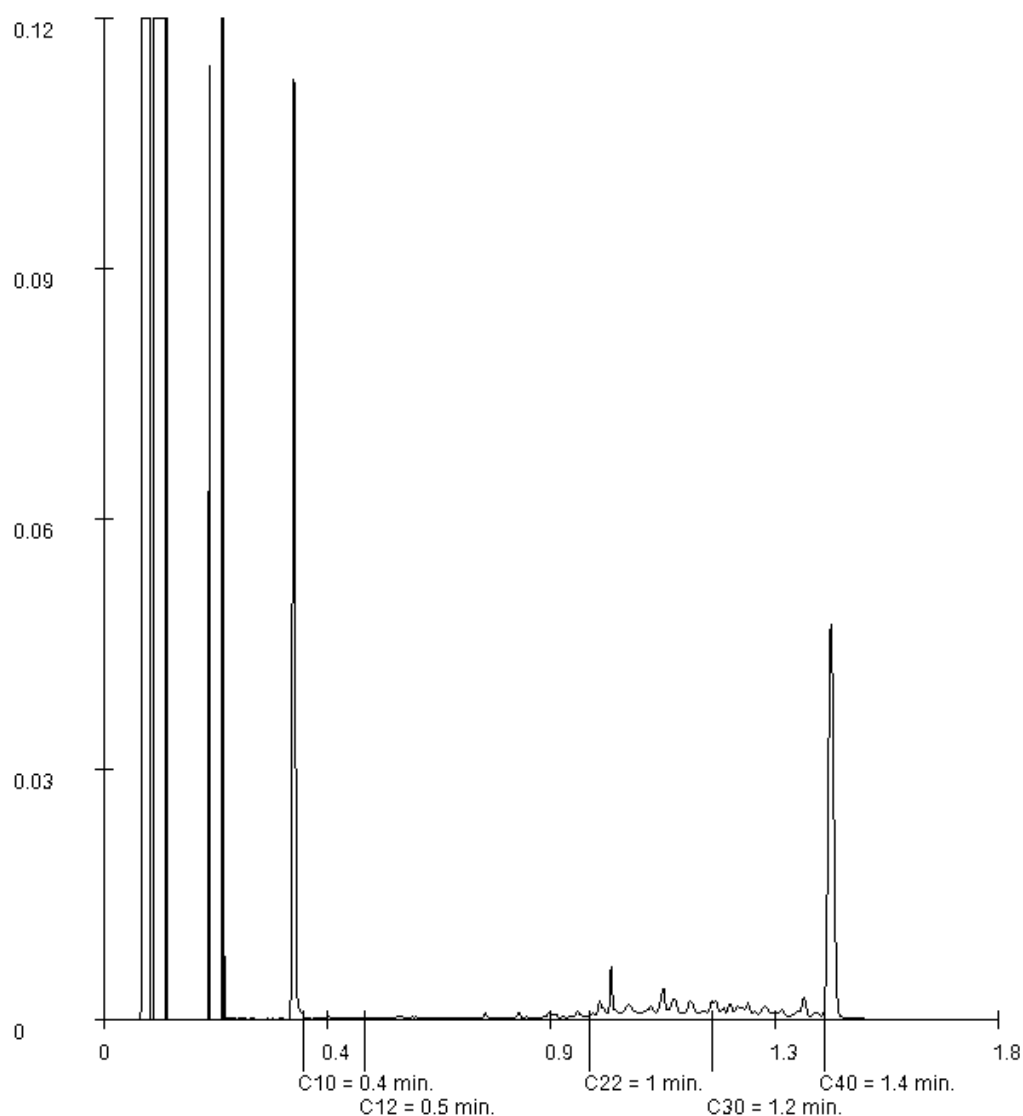
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen A-M13 01 (90-140) 06 (90-120) 07 (110-150) 09 (100-130) 14 (110-150) 17 (80-110) 20 (110-150) 23 (90-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

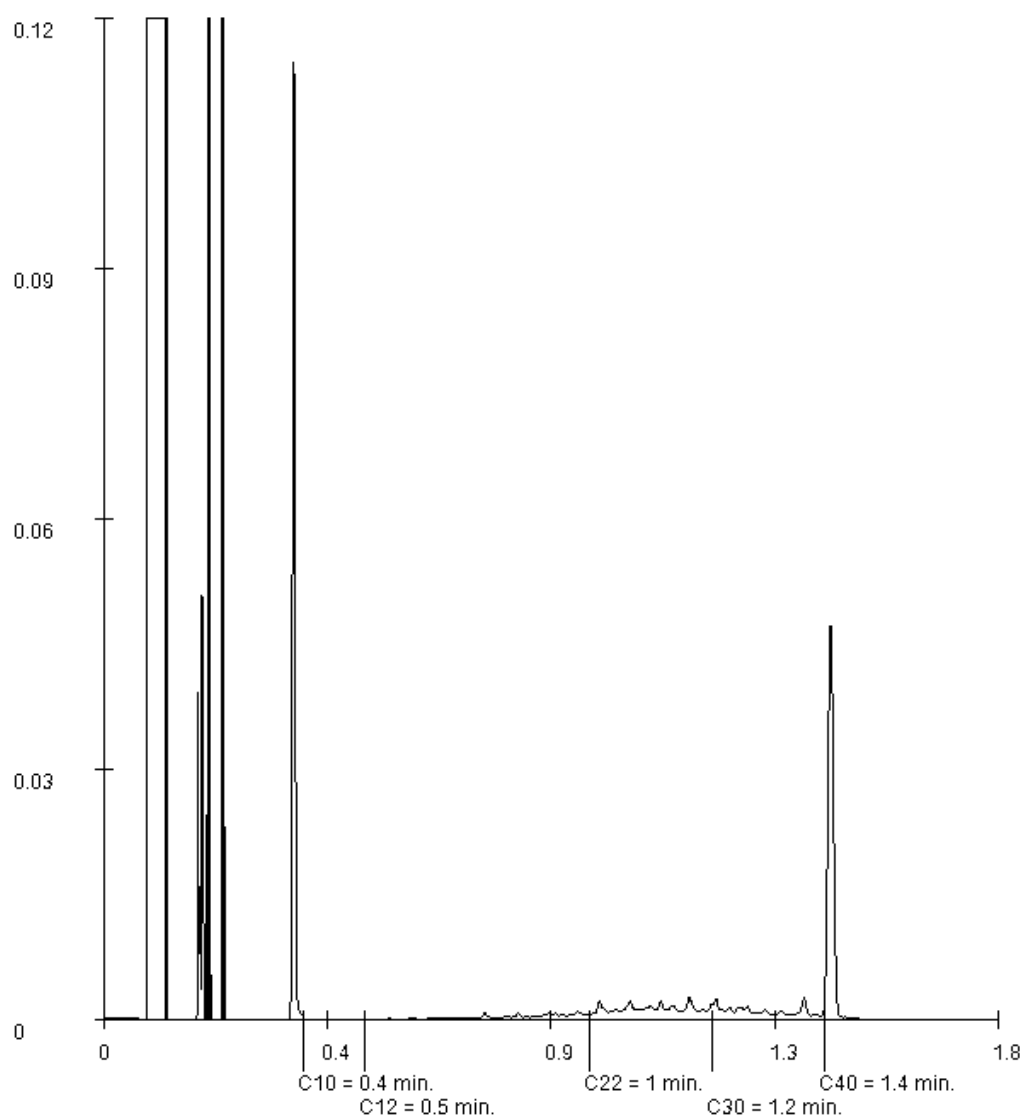
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen A-M14 28 (100-150) 29 (110-160) 32 (100-150) 34 (110-160) 37 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

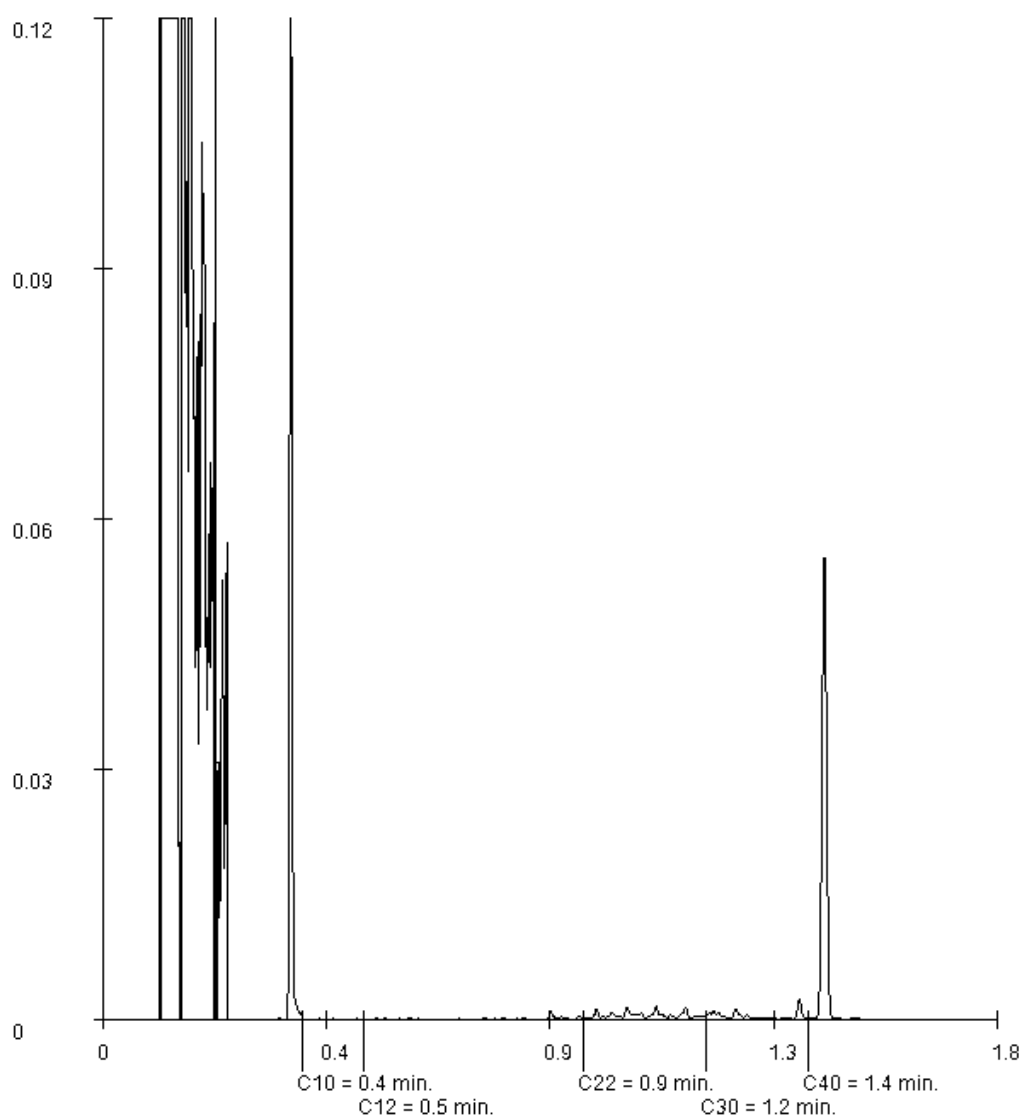
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689636 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 015

Monster beschrijvingen A-M15 39 (90-140) 47 (110-160) 52 (100-150) 53 (100-150) 56 (110-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

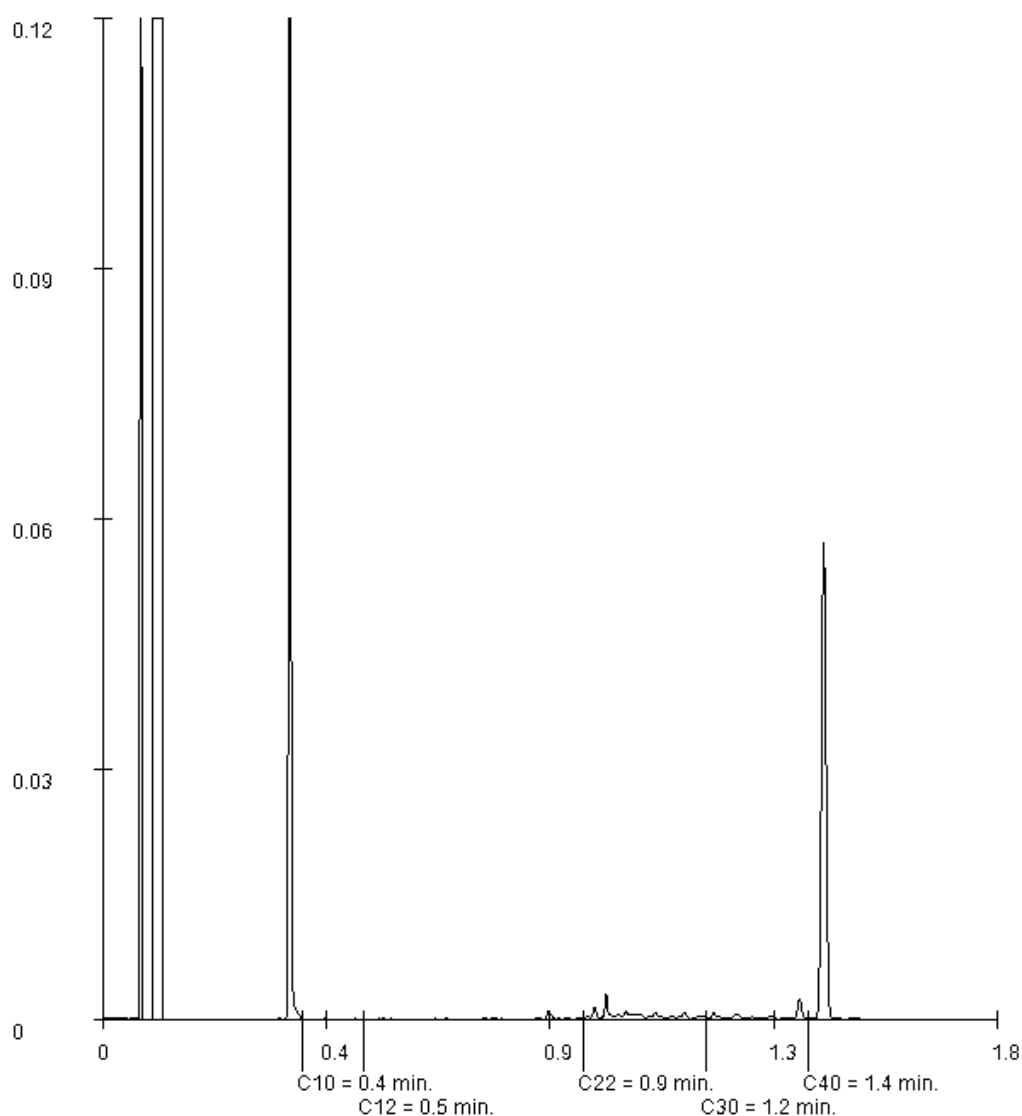
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Justus de Gruil
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Groene Woudsestraat 4, Driel
Uw projectnummer : 216778
SGS rapportnummer : 13689725, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216778. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M1 59 (8-50) 63 (0-30) 71 (0-50) 72 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	B-M2 60 (0-30) 61 (0-50) 65 (0-50) 67 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B-M3 68 (0-50) 69 (0-50) 76 (0-50) 89 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B-M4 70 (8-40) 73 (0-50) 78 (8-50) 81 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B-M5 84 (0-50) 85 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.0	92.1	80.9	94.1	75.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.6	4.1	0.7	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.0	31	<2	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	36	240	20	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	3.4	14	1.9	11
koper	mg/kgds	S	<5	5.1	21	<5	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	36	<10	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	10	45	5.9	36
zink	mg/kgds	S	22	29	94	<20	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.26	0.03	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.414 ¹⁾	0.947 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M1 59 (8-50) 63 (0-30) 71 (0-50) 72 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	B-M2 60 (0-30) 61 (0-50) 65 (0-50) 67 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B-M3 68 (0-50) 69 (0-50) 76 (0-50) 89 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B-M4 70 (8-40) 73 (0-50) 78 (8-50) 81 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B-M5 84 (0-50) 85 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	9	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	7	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B-M6 83 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B-M7 59 (8-50) 60 (0-30) 61 (0-50) 67 (0-50) 70 (8-40) 72 (8-50) 73 (0-50) 79 (0-40) 80 (10-50) 82 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	280	
cadmium	mg/kgds	S	0.44	
kobalt	mg/kgds	S	16	
koper	mg/kgds	S	23	
kwik	mg/kgds	S	0.06	
lood	mg/kgds	S	37	
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	
nikkel	mg/kgds	S	46	
zink	mg/kgds	S	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B-M6 83 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)			
007	Grond (AS3000)	B-M7 59 (8-50) 60 (0-30) 61 (0-50) 67 (0-50) 70 (8-40) 72 (8-50) 73 (0-50) 79 (0-40) 80 (10-50) 82 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		8		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.2 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B-M6 83 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B-M7 59 (8-50) 60 (0-30) 61 (0-50) 67 (0-50) 70 (8-40) 72 (8-50) 73 (0-50) 79 (0-40) 80 (10-50) 82 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9802834	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
001	Y9803844	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
001	Y9803848	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
001	Y9801924	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9801923	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9802845	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
002	Y9801932	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	Y9803462	14-06-2022	14-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam

Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer

216778

Rapportnummer

13689725 - 1

Orderdatum

16-06-2022

Startdatum

16-06-2022

Rapportagedatum

23-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9802986	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
003	Y9802840	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
003	Y9801918	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
003	Y9802578	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
004	Y9803842	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
004	Y9802656	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
004	Y9580388	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
004	Y9803838	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
005	Y9802663	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
005	Y9802931	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
005	Y9802988	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
005	Y9802983	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
006	Y9801926	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
006	Y9802989	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
006	Y9802687	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
006	Y9802992	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9801924	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
007	Y9802845	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9803842	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9803827	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9801923	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
007	Y9802582	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9801932	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
007	Y9803838	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9803844	14-06-2022	14-06-2022	ALC201
007	Y9802685	14-06-2022	14-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B-M2 60 (0-30) 61 (0-50) 65 (0-50) 67 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

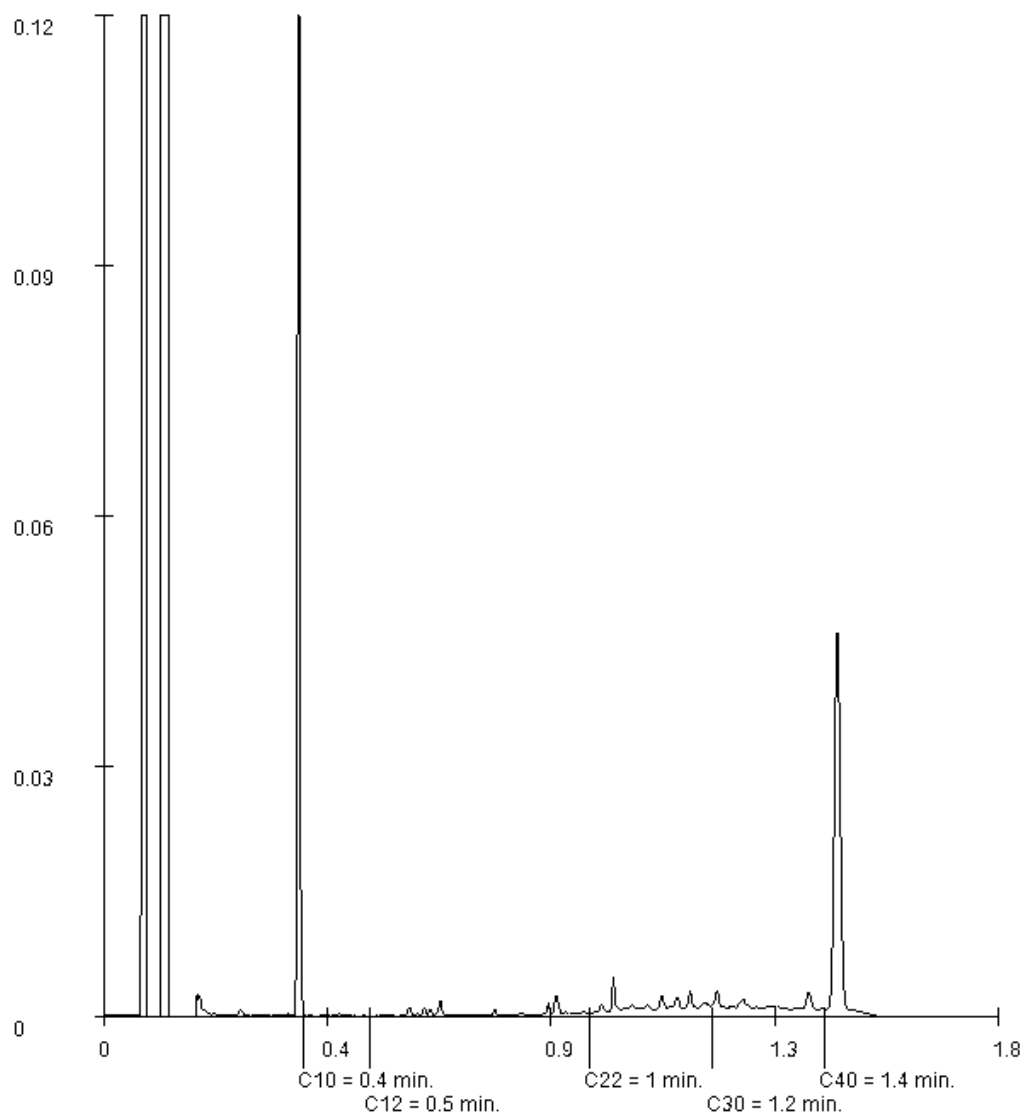
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B-M3 68 (0-50) 69 (0-50) 76 (0-50) 89 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

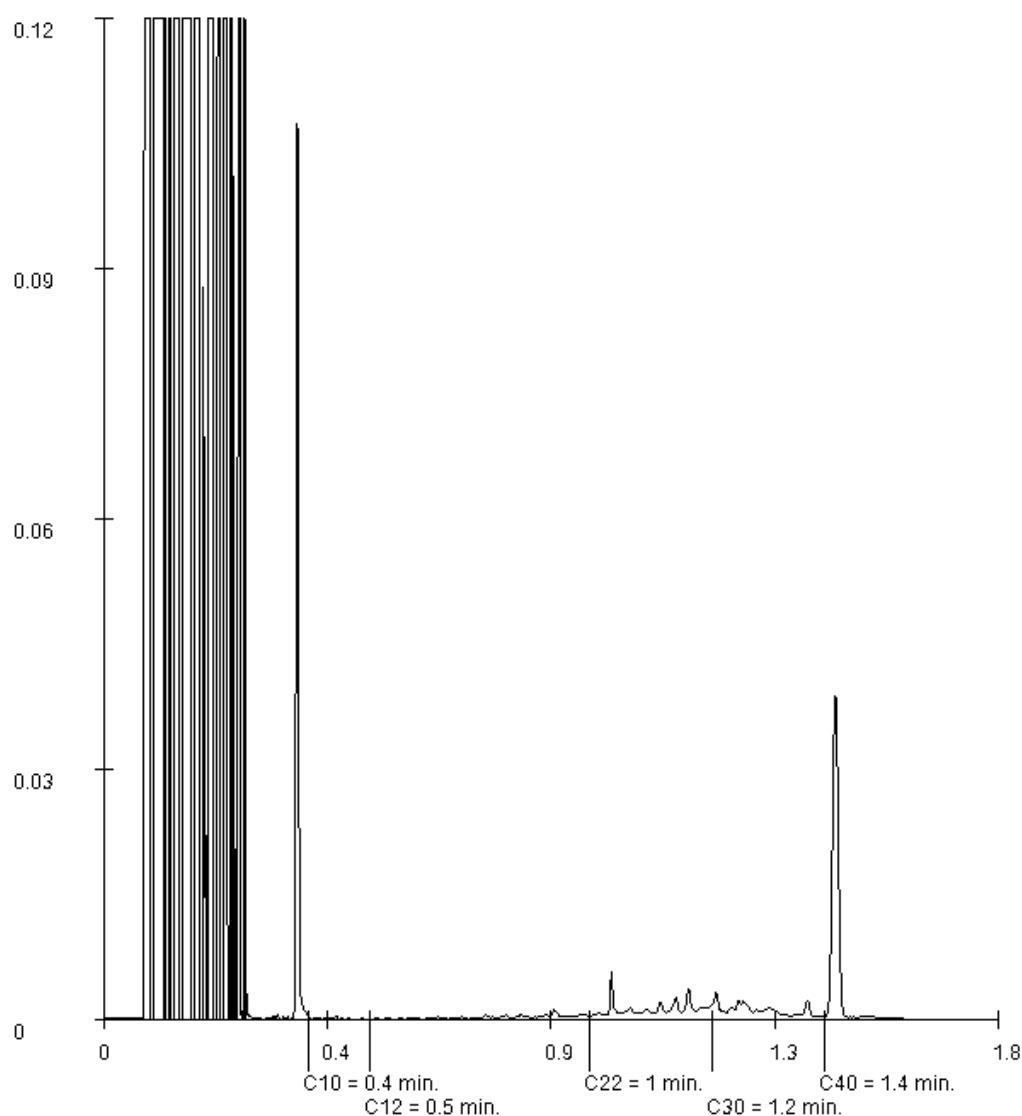
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B-M5 84 (0-50) 85 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

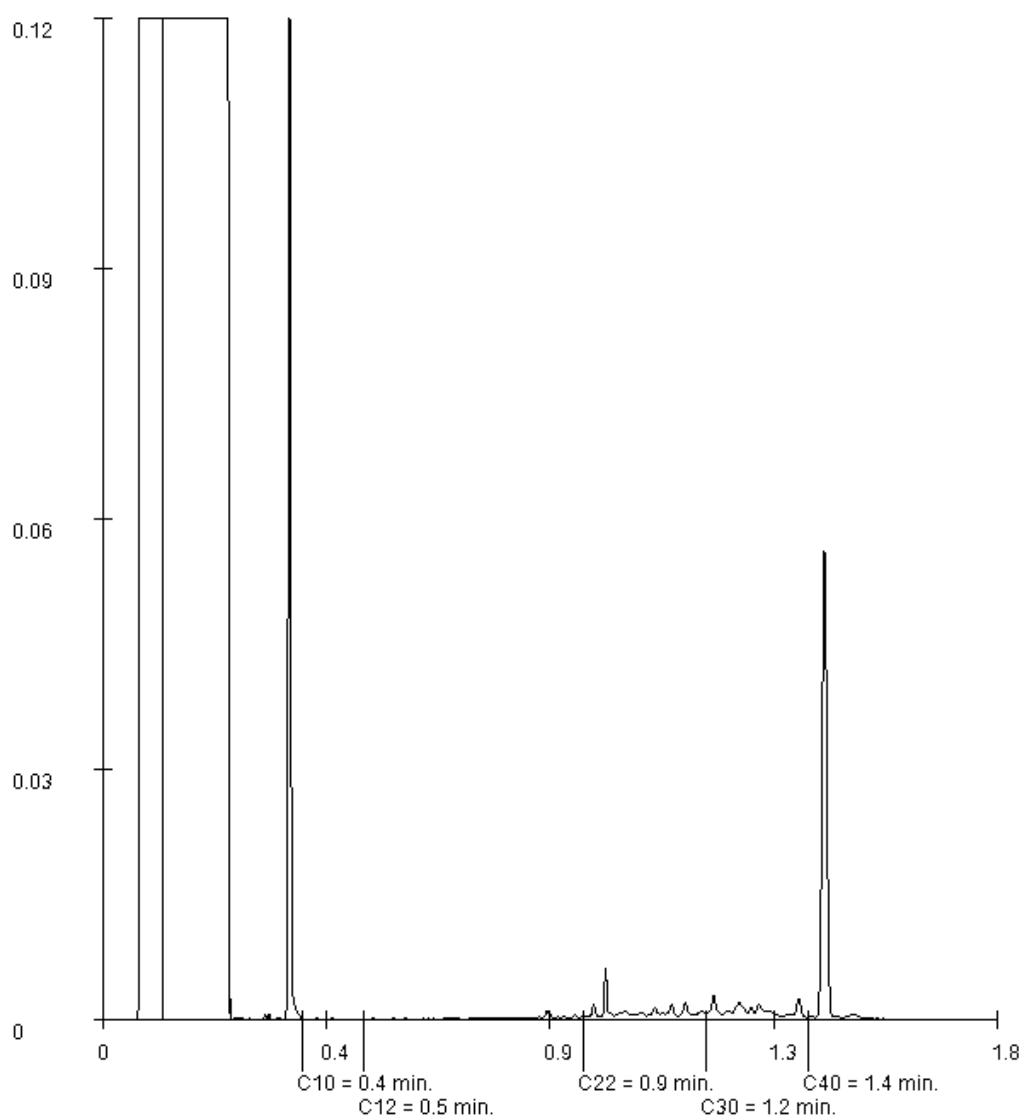
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689725 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B-M6 83 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

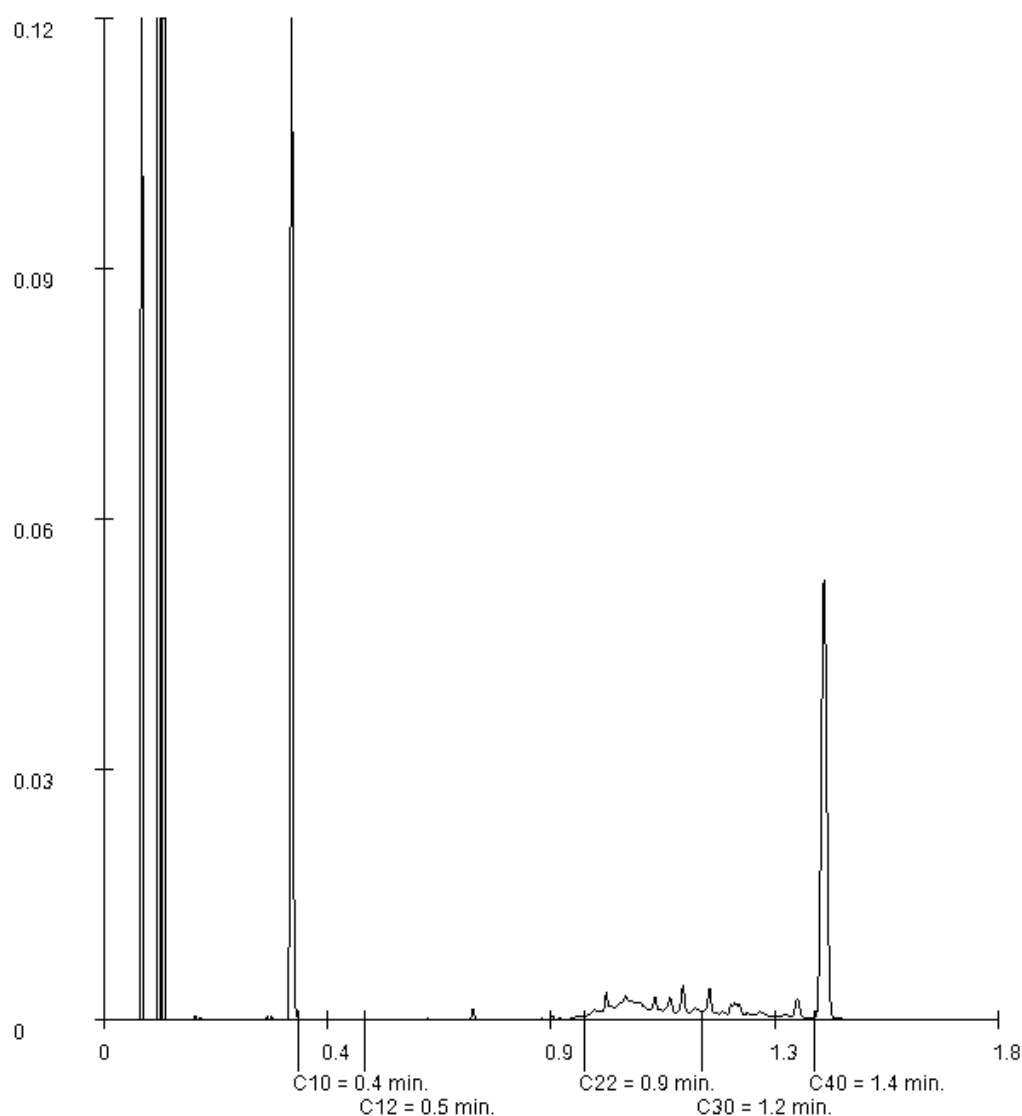
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Justus de Gruil
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Groene Woudsestraat 4, Driel
Uw projectnummer : 216778
SGS rapportnummer : 13689675, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216778. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-1 WBM01 (10-60)					
002	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-2 WBM01 (10-60)					
003	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-1 WBM02 (70-120)					
004	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-2 WBM02 (70-120)					
005	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-1 WBM03 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja		Ja		Ja
droge stof	gew.-%	S	58.2	62.6	65.1	67.2	62.1
gewicht artefacten	g	S	0		0		0
aard van de artefacten	-	S	geen		geen		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1		2.3		2.3
gloeirest	% vd DS		90.4		94.8		94.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	35		41		43
METALEN							
barium	mg/kgds	S	310		220		190
cadmium	mg/kgds	S	0.36		<0.2		0.32
kobalt	mg/kgds	S	14		14		14
koper	mg/kgds	S	27		24		24
kwik	mg/kgds	S	0.06		0.05		0.05
lood	mg/kgds	S	28		21		22
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	48		51		48
zink	mg/kgds	S	110		89		88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-1 WBM01 (10-60)					
002	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-2 WBM01 (10-60)					
003	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-1 WBM02 (70-120)					
004	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-2 WBM02 (70-120)					
005	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-1 WBM03 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35		<35		<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1		0.1	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-1 WBM01 (10-60)
002	Waterbodem (AS3000)	A-WBM1-2 WBM01 (10-60)
003	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-1 WBM02 (70-120)
004	Waterbodem (AS3000)	A-WBM2-2 WBM02 (70-120)
005	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-1 WBM03 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2		0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3		0.4	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		0.3		0.2	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		0.5		0.4	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		0.3		0.3	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-2 WBM03 (70-120)				
007	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-1 WBM04 (90-100)				
008	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-2 WBM04 (90-100)				
009	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-3 WBM04 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S		Ja		Ja
droge stof	gew.-%	S	61.2	25.7	28.3	66.4
gewicht artefacten	g	S		0		0
aard van de artefacten	-	S		geen		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		8.8		2.4
gloeirest	% vd DS			88.6		95.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S		37		28
METALEN						
barium	mg/kgds	S		230		200
cadmium	mg/kgds	S		0.89		0.20
kobalt	mg/kgds	S		12		12
koper	mg/kgds	S		27		20
kwik	mg/kgds	S		0.10		<0.05
lood	mg/kgds	S		50		20
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		37		42
zink	mg/kgds	S		150		80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.03		<0.03
fenantreen	mg/kgds	S		0.12		<0.03
antracene	mg/kgds	S		<0.03		<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		0.96		<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S		0.63		<0.03
chryseen	mg/kgds	S		0.71		<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.58		<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.87		<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.71		<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.70		<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		5.322 ¹⁾		0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		4.3 ^{2) 3)}		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1.1 ⁴⁾		<1
PCB 101	µg/kgds	S		1.7		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-2 WBM03 (70-120)				
007	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-1 WBM04 (90-100)				
008	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-2 WBM04 (90-100)				
009	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-3 WBM04 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S		<1.1 ⁴⁾		<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.2		<1
PCB 153	µg/kgds	S		1.6		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		11.04 ¹⁾		4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds			10		<5
fractie C22-C30	mg/kgds			30		<5
fractie C30-C40	mg/kgds			11		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		51		<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1		0.1	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	A-WBM3-2 WBM03 (70-120)				
007	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-1 WBM04 (90-100)				
008	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-2 WBM04 (90-100)				
009	Waterbodem (AS3000)	A-WBM4-3 WBM04 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1		0.1	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.2	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9802960	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
002	U9090081	15-06-2022	15-06-2022	ALC382
003	Y9802936	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
004	U9090108	15-06-2022	15-06-2022	ALC382
005	Y9802943	15-06-2022	15-06-2022	ALC201
006	U9090105	15-06-2022	15-06-2022	ALC382
007	J1085870	15-06-2022	15-06-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	U9090110	15-06-2022	15-06-2022	ALC382
009	Y9802941	15-06-2022	15-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13689675 - 1

Orderdatum 16-06-2022

Startdatum 16-06-2022

Rapportagedatum 23-06-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen A-WBM4-1 WBM04 (90-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

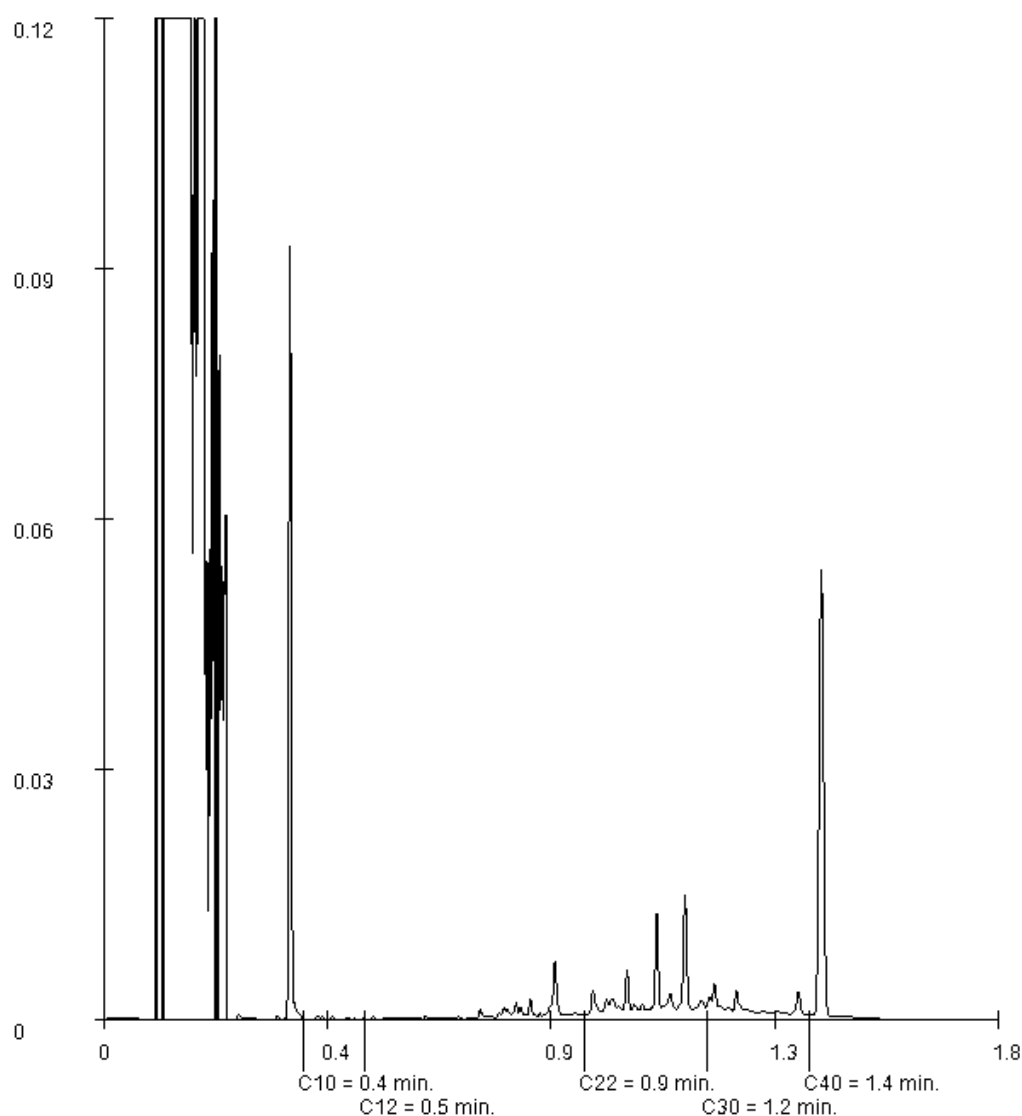
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Justus de Gruil
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Groene Woudsestraat 4, Driel
Uw projectnummer : 216778
SGS rapportnummer : 13695061, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216778. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (240-340)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (160-260)					
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (240-340)					
005	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	66	53	71	74	74
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.5	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.11	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.23	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (240-340)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (160-260)					
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (240-340)					
005	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (270-370)					
007	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (230-330)					
008	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (150-250)					
009	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (240-340)					
010	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (210-310)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	130	69	65	91	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	0.11	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.23	0.23	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (270-370)						
007	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (230-330)						
008	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (150-250)						
009	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (240-340)						
010	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53 (290-390)					
012	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (290-390)					
013	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (200-300)					
014	Grondwater (AS3000)	77-1-1 77 (220-320)					
015	Grondwater (AS3000)	86-1-1 86 (240-340)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	130	71	50	240	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	0.11	0.11	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	0.23	0.23	<0.2	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.34 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53 (290-390)						
012	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (290-390)						
013	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (200-300)						
014	Grondwater (AS3000)	77-1-1 77 (220-320)						
015	Grondwater (AS3000)	86-1-1 86 (240-340)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruil

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7069163	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
001	B2103336	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
001	G7069162	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
002	G7069182	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
002	B2103316	27-06-2022	24-06-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Justus de Gruij

Projectnaam Groene Woudsestraat 4, Driel

Projectnummer 216778

Rapportnummer 13695061 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7069183	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
003	G7069165	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
003	B2103345	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
003	G7069164	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
004	G7069172	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
004	B2103341	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
004	G7069160	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
005	G7069166	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
005	B2103329	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
005	G7069169	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
006	G7069192	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
006	G7069193	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
006	B2103353	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
007	B2103347	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
007	G7069189	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
007	G7069178	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
008	G7069174	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
008	G7069173	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
008	B2103346	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
009	G7069188	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
009	G7069187	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
009	B2103324	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
010	G7069180	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
010	B2103317	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
010	G7069179	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
011	G7069185	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
011	G7069195	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
011	B2103322	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
012	G7069194	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
012	G7069184	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
012	B2103359	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
013	G7069191	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
013	B2103340	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
013	G7069190	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
014	G7069186	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
014	B2103360	27-06-2022	24-06-2022	ALC204
014	G7069181	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
015	G7069171	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
015	G7069177	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
015	B2103323	27-06-2022	24-06-2022	ALC204

Paraaf :





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A-M1			A-M2			A-M3		
Certificaatcode		13689636			13689636			13689636		
Boring(en)		01, 02, 03, 10, 11, 12, 13, 14			04, 05, 06, 07, 08, 09, 15, 16, 17			18, 19, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,00			4,20			5,20		
Lutum	% ds	58,0			46,0			41,0		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	280	136 ⁽⁶⁾		320	191 ⁽⁶⁾		300	198 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,40	0,33	-0,02	0,28	0,27	-0,03	0,31	0,31	-0,02
kobalt	mg/kg ds	18	9	-0,03	17	10	-0,03	15	10	-0,03
koper	mg/kg ds	27	18	-0,15	27	22	-0,12	26	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,07	0,05	-0	0,06	0,05	-0	0,06	0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,50	0,50	-0,01	0,52	0,52	-0,01
nikkel	mg/kg ds	53	27	-0,12	52	33	-0,04	52	36	0,01
lood	mg/kg ds	34	25	-0,05	30	25	-0,05	33	29	-0,04
zink	mg/kg ds	120	72	-0,12	120	86	-0,09	120	93	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,111	0,111	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<7,0	-0,01	4,9	<11,7	-0,01	4,9	<9,4	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20	-0,04	<20	<33	-0,03	<20	<27	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	75,0	75,0 ⁽⁶⁾		77,3	77,3 ⁽⁶⁾		78,2	78,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%	58			46			41		
organische stof	% ds	7,0			4,2			5,2		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A-M4			A-M5			A-M6		
Certificaatcode		13689636			13689636			13689636		
Boring(en)		21, 22, 23, 24, 25, 32, 33			34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42			43, 44, 45, 46, 47, 48		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,10			5,20			3,10		
Lutum	% ds	38,0			51,0			53,0		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	310	218 ⁽⁶⁾		270	147 ⁽⁶⁾		330	173 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,27	-0,03	0,32	0,29	-0,02	0,56	0,53	-0,01
kobalt	mg/kg ds	18	13	-0,01	14	8	-0,04	16	9	-0,04
koper	mg/kg ds	22	19	-0,14	25	18	-0,14	27	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	0,18	0,14	-0	0,08	0,06	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74	-0	0,51	0,51	-0,01	0,55	0,55	-0,01
nikkel	mg/kg ds	53	39	0,06	45	26	-0,14	53	29	-0,09
lood	mg/kg ds	28	25	-0,05	41	33	-0,04	36	29	-0,04
zink	mg/kg ds	97	78	-0,11	100	66	-0,13	120	79	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<8,0	-0,01	4,9	<9,4	-0,01	4,9	<15,8	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		5	10 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	<20	<27	-0,03	<20	<45	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,6	76,6 ⁽⁶⁾		77,7	77,7 ⁽⁶⁾		77,3	77,3 ⁽⁶⁾	
lutum	%	38			51			53		
organische stof	% ds	6,1			5,2			3,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A-M7			A-M10			A-M11		
Certificaatcode		13689636			13689636			13689636		
Boring(en)		49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58			01, 06, 07, 09, 14, 17, 20, 23			28, 29, 29, 32, 34, 37		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 1,00			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	3,10			1,80			1,80		
Lutum	% ds	59,0			41,0			47,0		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	310	148 ⁽⁶⁾		180	119 ⁽⁶⁾		300	175 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,48	0,43	-0,01	0,24	0,26	-0,03	0,29	0,30	-0,02
kobalt	mg/kg ds	17	8	-0,04	13	9	-0,04	17	10	-0,03
koper	mg/kg ds	33	23	-0,12	19	17	-0,15	26	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,17	0,13	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	53	27	-0,12	45	31	-0,06	57	35	0
lood	mg/kg ds	43	33	-0,04	20	18	-0,07	23	20	-0,06
zink	mg/kg ds	120	73	-0,12	78	62	-0,13	100	72	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<15,8	-0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,5	76,5 ⁽⁶⁾		72,5	72,5 ⁽⁶⁾		73,3	73,3 ⁽⁶⁾	
lutum	%	59			41			47		
organische stof	% ds	3,1			1,8			1,8		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A-M12			A-M13			A-M14		
Certificaatcode		13689636			13689636			13689636		
Boring(en)		39, 47, 52, 53, 56			01, 06, 07, 09, 14, 17, 20, 23			28, 29, 32, 34, 37		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,80 - 1,50			1,00 - 1,60		
Humus	% ds	2,50			4,00			4,30		
Lutum	% ds	43,0			43,0			50,0		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	300	190 ⁽⁶⁾		220	139 ⁽⁶⁾		260	144 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,32	-0,02	0,28	0,28	-0,03	0,35	0,33	-0,02
kobalt	mg/kg ds	22	14	-0,01	17	11	-0,02	14	8	-0,04
koper	mg/kg ds	23	20	-0,14	24	20	-0,13	30	23	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,06	0,05	-0	0,05	0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,63	0,63	-0
nikkel	mg/kg ds	55	36	0,02	52	34	-0,01	53	31	-0,06
lood	mg/kg ds	23	20	-0,06	24	21	-0,06	23	19	-0,07
zink	mg/kg ds	96	74	-0,11	97	73	-0,11	96	65	-0,13
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<19,6	-0	4,9	<12,3	-0,01	4,9	<11,4	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		14	35 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		10	25 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	30	75	-0,02	<20	<33	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	77,0	77,0 ⁽⁶⁾		68,5	68,5 ⁽⁶⁾		61,7	61,7 ⁽⁶⁾	
lutum	%	43			43			50		
organische stof	% ds	2,5			4,0			4,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A-M15			B-M1			B-M2		
Certificaatcode		13689636			13689725			13689725		
Boring(en)		39, 47, 52, 53, 56			59, 63, 71, 72			60, 61, 65, 67		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,40			1,30			1,60		
Lutum	% ds	40,0			2,60			3,00		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	190	128 ⁽⁶⁾		27	97 ⁽⁶⁾		36	124 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,22	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	13	9	-0,04	1,9	6,3	-0,05	3,4	10,8	-0,02
koper	mg/kg ds	18	16	-0,16	<5	<7	-0,22	5,1	10,2	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	45	32	-0,05	6,2	17,2	-0,27	10	27	-0,12
lood	mg/kg ds	18	16	-0,07	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07
zink	mg/kg ds	74	59	-0,14	22	51	-0,15	29	65	-0,13
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,11	0,11	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,07	0,07	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,08	0,08	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,10	0,10		0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,09	0,09	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,12	0,12	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,414	0,414	-0,03	0,947	0,947	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	71,2	71,2 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾		92,1	92,1 ⁽⁶⁾	
lutum	%	40			2,6			3,0		
organische stof	% ds	3,4			1,3			1,6		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B-M3			B-M4			B-M5		
Certificaatcode		13689725			13689725			13689725		
Boring(en)		68, 69, 76, 89			70, 73, 78, 81			84, 85, 87, 88		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			0,70			2,20		
Lutum	% ds	31,0			2,00			23,0		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	240	201 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾		160	171 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,27	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	14	12	-0,02	1,9	6,7	-0,05	11	12	-0,02
koper	mg/kg ds	21	21	-0,13	<5	<7	-0,22	14	17	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	45	38	0,05	5,9	17,2	-0,27	36	38	0,05
lood	mg/kg ds	36	36	-0,03	<10	<11	-0,08	15	17	-0,07
zink	mg/kg ds	94	88	-0,09	<20	<33	-0,18	59	68	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,134	0,134	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,076	0,076	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<12,0	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<22,3	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	22 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	32 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	27 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾		94,1	94,1 ⁽⁶⁾		75,2	75,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%	31			<2			23		
organische stof	% ds	4,1			0,7			2,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B-M6		
Certificaatcode		13689725		
Boring(en)		83, 90, 91, 92		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,50		
Lutum	% ds	36,0		
Datum van toetsing		4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	280	207 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,44	0,45	-0,01
kobalt	mg/kg ds	16	12	-0,02
koper	mg/kg ds	23	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	-0
nikkel	mg/kg ds	46	35	0
lood	mg/kg ds	37	34	-0,03
zink	mg/kg ds	110	93	-0,08
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,108	0,108	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<8,9	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<25	-0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	36		
organische stof	% ds	5,5		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			06-1-1			09-1-1		
Datum watermonsternamen		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	66	66	0,03	53	53	0,01	71	71	0,04
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	5,5	5,5	-0,16
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,34	0,34	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,11	0,11	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			0,90 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	onbekend									
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		17-1-1			23-1-1			28-1-1		
Datum watermonsternamen		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	74	74	0,04	74	74	0,04	130	130	0,14
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	onbekend									
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		29-1-1			34-1-1			39-1-1		
Datum watermonsternamen		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	69	69	0,03	65	65	0,03	91	91	0,07
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,35	0,35	0	0,34	0,34	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,23	0,23		0,23	0,23		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12		0,11	0,11		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,91 ^(2,14)			0,90 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	onbekend									
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		47-1-1			53-1-1			56-1-1		
Datum watermonsternamen		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	100	100	0,09	130	130	0,14	71	71	0,04
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,34	0,34	0	0,34	0,34	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,23	0,23		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,11	0,11		0,11	0,11	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,90 ^(2,14)			0,90 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	onbekend									
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		71-1-1			77-1-1			86-1-1		
Datum watermonsternamen		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022			4-7-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	50	50	0	240	240	0,33	100	100	0,09
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,34	0,34	0	0,21	<0,21	0	0,34	0,34	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,23	0,23		<0,2	<0,1		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		<0,1	<0,1		0,11	0,11	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,90 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			0,90 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	onbekend									
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A-M1		A-M2		A-M3	
Humus (% ds)		7,00		4,20		5,20	
Lutum (% ds)		58,0		46,0		41,0	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	280	136 ⁽⁶⁾	320	191 ⁽⁶⁾	300	198 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,40	0,33	0,28	0,27	0,31	0,31
kobalt	mg/kg ds	18	9	17	10	15	10
koper	mg/kg ds	27	18	27	22	26	22
kwik	mg/kg ds	0,07	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,50	0,50	0,52	0,52
nikkel	mg/kg ds	53	27	52	33	52	36
lood	mg/kg ds	34	25	30	25	33	29
zink	mg/kg ds	120	72	120	86	120	93
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	0,07	<0,07	0,111	0,111
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<7,0	4,9	<11,7	4,9	<9,4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20	<20	<33	<20	<27
OVERIG							
Droge stof	% ds	75,0	75,0 ⁽⁶⁾	77,3	77,3 ⁽⁶⁾	78,2	78,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	58		46		41	
organische stof	% ds	7,0		4,2		5,2	

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A-M4		A-M5		A-M6	
Humus (% ds)		6,10		5,20		3,10	
Lutum (% ds)		38,0		51,0		53,0	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	310	218 ⁽⁶⁾	270	147 ⁽⁶⁾	330	173 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,27	0,32	0,29	0,56	0,53
kobalt	mg/kg ds	18	13	14	8	16	9
koper	mg/kg ds	22	19	25	18	27	20
kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	0,18	0,14	0,08	0,06
molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74	0,51	0,51	0,55	0,55
nikkel	mg/kg ds	53	39	45	26	53	29
lood	mg/kg ds	28	25	41	33	36	29
zink	mg/kg ds	97	78	100	66	120	79
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,073	0,073	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<8,0	4,9	<9,4	4,9	<15,8
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<23	<20	<27	<20	<45
OVERIG							
Droge stof	% ds	76,6	76,6 ⁽⁶⁾	77,7	77,7 ⁽⁶⁾	77,3	77,3 ⁽⁶⁾
lutum	%	38		51		53	
organische stof	% ds	6,1		5,2		3,1	

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A-M7		A-M10		A-M11	
Humus (% ds)		3,10		1,80		1,80	
Lutum (% ds)		59,0		41,0		47,0	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest, zwak roesthoudend, matig roesthoudend		zwak roesthoudend	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	310	148 ⁽⁶⁾	180	119 ⁽⁶⁾	300	175 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,48	0,43	0,24	0,26	0,29	0,30
kobalt	mg/kg ds	17	8	13	9	17	10
koper	mg/kg ds	33	23	19	17	26	21
kwik	mg/kg ds	0,17	0,13	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	53	27	45	31	57	35
lood	mg/kg ds	43	33	20	18	23	20
zink	mg/kg ds	120	73	78	62	100	72
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,073	0,073	0,07	<0,07	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<15,8	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	76,5	76,5 ⁽⁶⁾	72,5	72,5 ⁽⁶⁾	73,3	73,3 ⁽⁶⁾
lutum	%	59		41		47	
organische stof	% ds	3,1		1,8		1,8	

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A-M12		A-M13		A-M14	
Humus (% ds)		2,50		4,00		4,30	
Lutum (% ds)		43,0		43,0		50,0	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		sporen roest, matig roesthoudend		matig roesthoudend	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	300	190 ⁽⁶⁾	220	139 ⁽⁶⁾	260	144 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,32	0,28	0,28	0,35	0,33
kobalt	mg/kg ds	22	14	17	11	14	8
koper	mg/kg ds	23	20	24	20	30	23
kwik	mg/kg ds	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,63	0,63
nikkel	mg/kg ds	55	36	52	34	53	31
lood	mg/kg ds	23	20	24	21	23	19
zink	mg/kg ds	96	74	97	73	96	65
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,07	<0,07
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<19,6	4,9	<12,3	4,9	<11,4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	14	35 ⁽⁶⁾	6	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	10	25 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	30	75	<20	<33
OVERIG							
Droge stof	% ds	77,0	77,0 ⁽⁶⁾	68,5	68,5 ⁽⁶⁾	61,7	61,7 ⁽⁶⁾
lutum	%	43		43		50	
organische stof	% ds	2,5		4,0		4,3	

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A-M15		B-M1		B-M2	
Humus (% ds)		3,40		1,30		1,60	
Lutum (% ds)		40,0		2,60		3,00	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend					
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	190	128 ⁽⁶⁾	27	97 ⁽⁶⁾	36	124 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,22	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	13	9	1,9	6,3	3,4	10,8
koper	mg/kg ds	18	16	<5	<7	5,1	10,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,3	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	45	32	6,2	17,2	10	27
lood	mg/kg ds	18	16	<10	<11	11	17
zink	mg/kg ds	74	59	22	51	29	65
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,11	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,07	0,07
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,07	0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,08	0,08
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10	0,10	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,09	0,09
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,13	0,13
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,12	0,12
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,414	0,414	0,947	0,947
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<14,4	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<41	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	71,2	71,2 ⁽⁶⁾	91,0	91,0 ⁽⁶⁾	92,1	92,1 ⁽⁶⁾
lutum	%	40		2,6		3,0	
organische stof	% ds	3,4		1,3		1,6	

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B-M3		B-M4		B-M5	
Humus (% ds)		4,10		0,70		2,20	
Lutum (% ds)		31,0		2,00		23,0	
Datum van toetsing		4-7-2022		4-7-2022		4-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	240	201 ⁽⁶⁾	20	78 ⁽⁶⁾	160	171 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,27	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	14	12	1,9	6,7	11	12
koper	mg/kg ds	21	21	<5	<7	14	17
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	45	38	5,9	17,2	36	38
lood	mg/kg ds	36	36	<10	<11	15	17
zink	mg/kg ds	94	88	<20	<33	59	68
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,134	0,134	0,07	<0,07	0,076	0,076
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<12,0	4,9	<24,5	4,9	<22,3
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	22 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	32 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	27 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<34	<20	<70	<20	<64
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	94,1	94,1 ⁽⁶⁾	75,2	75,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	31		<2		23	
organische stof	% ds	4,1		0,7		2,2	

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B-M6		
Humus (% ds)		5,50		
Lutum (% ds)		36,0		
Datum van toetsing		4-7-2022		
Monster getoetst als		partij		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend		
Grondsoort		Klei		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
barium	mg/kg ds	280	207 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,44	0,45	
kobalt	mg/kg ds	16	12	
koper	mg/kg ds	23	21	
kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	
molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	
nikkel	mg/kg ds	46	35	
lood	mg/kg ds	37	34	
zink	mg/kg ds	110	93	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,108	0,108	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<8,9	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<25	
OVERIG				
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	36		
organische stof	% ds	5,5		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 22: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	A-WBM1-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	7,1						
Lutum (% ds)	35						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
barium	310	mg/kg ds	--	--		--	--
cadmium	0,36	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
kobalt	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
koper	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
kwik	0,06	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
nikkel	48	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	>MW_AW
lood	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
zink	110	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK	0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	A-WBM1-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	10-60						
Humus (% ds)	7,1						
Lutum (% ds)	35						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C22 - C30	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	58,2	% ds	--	--	--	--	--
lutum	35	%					
organische stof	7,1	% ds					
gloeirest	90,4	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	A-WBM2-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	70-120						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	41						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
barium	220	mg/kg ds	--	--		--	--
cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
kobalt	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
koper	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
kwik	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	A-WBM2-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	70-120						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	41						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
nikkel	51	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	>MW_AW
lood	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
zink	89	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK	0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C22 - C30	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--

Analysemonster	A-WBM2-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	70-120						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	41						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	65,1	% ds	--	--	--	--	--
lutum	41	%					
organische stof	2,3	% ds					
gloeirest	94,8	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	A-WBM3-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	70-120						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	43						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
barium	190	mg/kg ds	--	--		--	--
cadmium	0,32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
kobalt	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
koper	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
kwik	0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
nikkel	48	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	>MW_AW
lood	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
zink	88	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					

Analysemonster	A-WBM3-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	70-120						
Humus (% ds)	2,3						
Lutum (% ds)	43						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK	0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C22 - C30	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	62,1	% ds	--	--	--	--	--
lutum	43	%					
organische stof	2,3	% ds					
gloeirest	94,7	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	A-WBM4-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	90-100						
Humus (% ds)	8,8						
Lutum (% ds)	37						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
barium	230	mg/kg ds	--	--		--	--
cadmium	0,89	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
kobalt	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
koper	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
kwik	0,10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
nikkel	37	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
lood	50	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
zink	150	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	0,87	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	0,58	mg/kg ds					
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,70	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	0,71	mg/kg ds					
fluorantheen	0,96	mg/kg ds					
chryseen	0,71	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	0,63	mg/kg ds					
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
fenanthreen	0,12	mg/kg ds					
PAK	5,322	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	11,04	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	4,3	µg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	< 1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	1,7	µg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 118	< 1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,6	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	A-WBM4-1						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	90-100						
Humus (% ds)	8,8						
Lutum (% ds)	37						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C12 - C22	10	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C22 - C30	30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C30 - C40	11	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie	51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	25,7	% ds	--	--	--	--	--
lutum	37	%					
organische stof	8,8	% ds					
gloeirest	88,6	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	A-WBM4-3						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	100-150						
Humus (% ds)	2,4						
Lutum (% ds)	28						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
barium	200	mg/kg ds	--	--		--	--
cadmium	0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
kobalt	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
koper	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
nikkel	42	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
lood	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
zink	80	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Analysemonster	A-WBM4-3						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	100-150						
Humus (% ds)	2,4						
Lutum (% ds)	28						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK							
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK	0,21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	4,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C22 - C30	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	66,4	% ds	--	--	--	--	--
lutum	28	%					
organische stof	2,4	% ds					

Analysemonster	A-WBM4-3						
Certificaatcode	13689675						
Datum	15-6-2022						
Traject (cm-mv)	100-150						
Humus (% ds)	2,4						
Lutum (% ds)	28						
Datum van toetsing	28-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
gloeirest	95,7	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : A
8,88 : B
8,88 : Nooit toepasbaar
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde
@ verhoogde rapportagegrens
GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
koper	mg/kg ds	113	40	96	190

		ETW	AW	A	B
kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
kobalt	mg/kg ds	15		190
koper	mg/kg ds	40		190
kwik	mg/kg ds	0,15		36
molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
nikkel	mg/kg ds	35		100
lood	mg/kg ds	50		530
zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
kobalt	mg/kg ds	15	25	240
koper	mg/kg ds	40	96	190
kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
nikkel	mg/kg ds	35	50	210
lood	mg/kg ds	50	138	580
zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				

		AW	MW zoet	IW
PAK	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	0,02	0,139	1
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	4	14
kobalt	mg/kg ds		240
koper	mg/kg ds	60	190
kwik	mg/kg ds	1,2	10
molybdeen	mg/kg ds		200
nikkel	mg/kg ds	45	210
lood	mg/kg ds	110	580
zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	1250	5000

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



20220614_142558.jpg



20220614_142639.jpg



20220614_142701.jpg



20220614_142806.jpg



20220614_142848.jpg



20220614_142926.jpg



20220614_143028.jpg



20220614_143117.jpg



20220614_143226.jpg



20220614_143312.jpg



20220616_110333.jpg



20220616_110419.jpg



20220616_110556.jpg



20220616_110626.jpg



WBM01_20220615_114828.jpg



WBM01_20220615_114836.jpg



WBM02_20220615_110524.jpg



WBM02_20220615_110545.jpg



WBM03_20220615_110210.jpg



WBM03_20220615_110224.jpg



WBM04_20220615_100205.jpg



WBM04_20220615_100216.jpg



KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.



Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	J. de Gruil	6 juli 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	D. Leeferink	6 juli 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.