

Verkennd (water)bodemonderzoek
SIMMERFIJLD TE MAKKUM



COLOFON

Opdrachtgever:

[Redacted]
[Redacted]
Contactpersoon: [Redacted]

Projectgegevens:

Locatie: Nabij Biddersstraat te Makkum
Projectnummer: EN06527-001
Kenmerk: 230351
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Envisio Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@envisio.nl | Internet: www.envisio.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider:
Veldwerker:

Auteur:
Kwaliteitscontrole

[Redacted]

[Redacted]

Drachten, 22 juni 2023



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Bodemopbouw	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	8
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	8
3.2	Onderzoeksofzet	8
4	VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
4.1	Grond	10
4.2	Asbest in grond	11
4.3	Waterbodem	11
4.4	Grondwater	12
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
5.1	Chemische analyses	13
5.2	Grond chemisch	13
5.3	Asbest in grond	15
5.4	Grondwater	15
5.5	Waterbodem	16
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17
6.1	Samenvatting.....	17
6.2	Conclusie	18
6.3	Aanbevelingen	19

Bijlagen

1	Regionale ligging en kadastrale kaart
2	Samenvatting bodeminformatiesysteem
3	Overzichtstekening onderzoekslocatie
4	Bodemprofielen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Analysecertificaten waterbodem
7	Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)
8	Toetsingsresultaten grond (Bbk)
9	Toetsingsresultaten waterbodem (T1, T3, T5)
10	Analysecertificaat asbest in grond
11	Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van [REDACTED] is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5720 en NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie Simmerfjild nabij de Botterstraat te Makkum.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond, het grondwater als de waterbodem.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 en NEN 5717 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisering van een nieuwbouwplan, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Makkum, sectie G, nummers 386, 389, 390, 391 en 439 te Makkum en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Afdeling: Geografische gegevens			
Gemeente	Súdwest-Fryslân		
Adres	Botterstraat te Makkum		
Kadastraal	Gemeente: Makkum	Sectie: G	Nummers: 386, 389, 390, 391 en 439
Coördinaten	X: 156.682	Y: 563.756	
Oppervlakte onderzoeksterrein	Circa 59.720 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd nabij de Botterstraat te Makkum en wordt gebruikt als landbouwgrond. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Makkum, sectie G, nummers 386, 389, 390, 391 en 439, de oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 59.720 m².

Aan de noord- en westzijde grenst de locatie aan een reeds aangelegde woonwijk (Melkvaart). Aan de oost- en zuidzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Nije Feart. Op de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig welke bij de realisatie van het nieuwbouwplan gedempt zal worden. Op de locatie zijn ook enkele sloten en slootdempingen aanwezig.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 400	Klei
400 - 500	Zand, matig grof
500 - 800	Zand, fijn

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,3 m-NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Nazca-i);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente;
- Opdrachtgever;
- Topografisch kaartmateriaal;
- Locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem en uit de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens is gebleken dat op en nabij de locatie in het verleden enkele (water)bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, de kenmerken en conclusies zijn navolgend weergegeven:

- ‘Verkennd bodemonderzoek 6 ha. grasland aan de Melkvaart te Makkum’, Milfac Milieu-advisering, kenmerk B1966, d.d. 05-08-2004.

Uit het onderzoek is gebleken dat in de bovengrond destijds ten hoogste lichte verontreinigingen aan lood zijn vastgesteld. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen aangetroffen.

- ‘Verkennd bodemonderzoek Uitbreidingsplan Melkvaart Makkum’, Wiertsema & Partners, kenmerk VN-34731, d.d. 01-12-2004.

Uit de resultaten is gebleken dat de grond- en het grondwater op locatie hoogstens licht verontreinigd is gebleken, er was geen aanleiding tot nader onderzoek.

- ‘Verkennd onderzoek Waterbodem deel 2’, Grontmij, kenmerk 03.5349.1, d.d. 07-05-1995.

Uit de resultaten is gebleken dat de waterbodem hoogstens verontreinigd was tot Klasse 2. De waterbodem direct ten noordwesten van de onderzoekslocatie voldeed aan Klasse 0-1 baggerspecie.

Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks. Wel wordt de onderzoekslocatie doorkruist door gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart en PFAS

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is ‘Landbouw/Natuur’.

Namens de Friese gemeenten is, in opdracht van de FUMO, onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, kenmerk rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in het handelingskader PFAS (versie december 2021).

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1920



1940



1960



1980



2000



2022

Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Tevens zijn de voormalige sloten zichtbaar op de topografische kaarten, welke na 2004 niet meer zichtbaar zijn op de topografische kaarten.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Wel is naar voren gekomen dat op de locatie diverse slootdempingen en (voormalige) dammen aanwezig zijn, welke indicatief worden onderzocht.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Onverdacht terrein 59.720 m ²	ONV-GR-NL	22x boring tot 0,50 m-mv 4x boring tot grondwater 7x boring met peilbuis	4x NEN-g, L+H	3x NEN-g, L/H	7x NEN-gw
(voormalige) Dammen	Indicatief	7x boring/gat tot 1,0 m-mv	Alleen analyse indien er afwijkingen worden aangetroffen (NEN-g en/of Asbest in grond)		
Slootdempingen	Indicatief	4 x raai van 3 boringen tot 2,0 m-mv	Alleen analyse indien er afwijkingen worden aangetroffen (NEN-g)		

1 Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Verkennd waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennd waterbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Op basis van de NEN 5720 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' is het aantal vakken, slibsteken per vak en analyses per vak bepaald. In tabel 3.2.2. is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.2.2: Vakken, slibsteken en analyses

Lengte locatie (m)	Aantal vakken	Aantal slibsteken per vak	Aantal analyses per vak ¹
Watergang circa 250	1	10	1x NEN-wb, L+H

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-wb = droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle slibsteken vindt een zintuiglijke beoordeling van het materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabellen 3.2.1 en 3.2.2, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 en 31 mei 2023 door de heren [REDACTED] en [REDACTED] (in opleiding). Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn boringen 02, 12, 17, 22, 27, 31 en 35 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 22. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 40	Klei, sterk siltig, matig humeus	Neutraal bruin, grijs
40 - 130	Klei, uiterst siltig	Neutraal grijs
130 - 230	Klei, uiterst siltig, zwak humeus	Neutraal grijs, blauw
230 - 300	Klei, uiterst siltig, matig humeus	Donkerblauw, grijs

Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Ter plaatse van boringen D01 en 31 is een matig tot sterke bijmenging van ondefinieerbaar puin waargenomen op het maaiveld. Hierop is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om ter plaatse van deze twee locaties aanvullend (asbest) onderzoek uit te voeren. De onderzoeksopzet is weergegeven in tabel 4.1.2. Op onderstaande foto's zijn de twee locaties met puinbijmenging weergegeven:



Maaiveld bij boring D01



Maaiveld bij boring 31

Verder zijn bij enkele boringen wat resten baksteen aangetroffen. Zowel in de grond als op het maaiveld van het terrein en de dammen zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 4.1.2: Strategie asbestbodemonderzoek

Locatie	Oppervlakte (m²)	Strategie	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
Nabij D01	Ca. 300 m²	VED-HE	3	1	1x asbest in grond + 1x NEN-g
Nabij 31	Ca. 400 m²	VED-HE	3	1	1x asbest in grond + 1x NEN-g

Ter plaatse van de voormalige slootdempingen zijn resten van de voormalige waterbodem aangetroffen, zoals slib- en planten resten. Van deze bodemlagen is een mengmonster samengesteld en aanvullend geanalyseerd op het standaardpakket grond.

4.2 ASBEST IN GROND

De veldwerkzaamheden zijn op 31 mei 2023 uitgevoerd. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (circa 30x30x50 cm). Ter plaatse van D01 zijn vier inspectiegaten gegraven (D01.1 t/m D01.4) tot onderzijde verdachte laag. Ter plaatse van meetpunt 31 zijn eveneens vier inspectiegaten gegraven (36 t/m 39) tot onderzijde verdachte laag. De opgegraven grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van de proefgaten geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond.

De situering van de proefgaten en de boringen is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen met foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

4.3 WATERBODEM

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd op 31 mei 2023 door de heer [REDACTED]. Voor een overzichtstekening met de situering van de slibsteken wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle slibsteken heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De (gemiddelde) lokale bodemopbouw is in tabel 4.3.1 weergegeven. De bodemprofielen worden weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3.1: Lokale bodemopbouw waterbodem

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm)			Bodemopbouw
Sloot 1 (W01 t/m W10):			
0	-	42	Water
42	-	92	Slib, zwak kleilig, neutraal zwart
92	-	122	Klei, sterk siltig, neutraal grijs

De watergang is gemiddeld tussen de 39 cm tot 45 cm diep en de dikte van de sliblaag varieert van circa 37 tot 58 cm, gemiddeld is de sliblaag 49cm dik. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven tot het aanpassen van het onderzoeksprogramma.

4.4 GRONDWATER

Het grondwater is op 6 juni 2023 bemonsterd door de heer [REDACTED]. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
02	180 – 280	62	3.250	6,96	12,2	32,0
12	180 – 280	52	3.788	6,92	12,2	42,2
17	180 – 280	60	>4.000 ¹	6,65	12,6	9,2
22	200 – 300	65	2.689	7,05	13,0	9,6
27	200 – 300	55	2.006	6,95	13,0	8,2
31	200 – 300	70	>4.000 ¹	6,86	13,9	6,8
35	200 – 300	60	1.190	6,85	13,2	7,3

¹ = meetbereik van multimeter overschreden, EC overschrijdt de 4.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

De grondwatermonsters afkomstig uit peilbuizen 02 en 12 zijn troebel (NTU > 10). Dit is waarschijnlijk te relateren aan de sterk siltige kleilaag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Het verhoogde troebelheidsgehalte is echter niet van invloed geweest op de analyseresultaten. De relatief hoge EC-waarden hebben waarschijnlijk te maken met de voormalige ligging aan zee, waardoor het grondwater wat brak kan zijn. De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

De analysecertificaten van de grondmengmonsters, waterbodemmonsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten grond (Wbb) opgenomen, in bijlage 8 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit en in bijlage 9 zijn de toetsingsresultaten waterbodem (Wbb) opgenomen. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 11.

5.2 GROND CHEMISCH

In tabel 5.2.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb			Indicatieve toetsing Bbk
	Licht (>AW)	Matig (>T)	Sterk (>I)	
Bovengrond				
M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-30, 09: 0-50, 10: 0-50	Lood	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M02, 11: 0-50, 12: 0-40, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40	Lood	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M03, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-35, 26: 0-50, 27: 0-40	Lood, PAK	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M04, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-40, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40	-	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Ondergrond				
M05, 02: 80-120, 05: 50-80, 08: 80-110, 12: 80-120, 01: 100-130	-	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M06, 22: 90-130, 25: 40-90, 27: 40-80, 17: 40-80	-	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M07, 30: 40-90, 31: 40-80, 35: 40-90	-	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Aanvullend onderzoek aangetroffen puin				
M08, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40	Nikkel, kobalt, kwik	-	Lood	Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
M09, D01.1: 0-40, D01.2: 10-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40	Cadmium, zink, koper, kwik, PAK	Lood	-	Industrie
Aanvullend onderzoek slootdempingen				
M10, S01.1: 60-100, S02.3: 60-80, S03.2: 30-80	-	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond verspreid over het onderzoeksterrein zeer lichte verhogingen aan lood en/of PAK zijn vastgesteld. In de ondergrond en de aangetroffen slootdempingen zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aanwezig. In de grond met de aangetroffen bijmenging aan ongedefinieerd puin zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. Daar het mengmonsters betreft is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de mengmonsters uit te splitsen op de parameter lood. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.2.2.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten uitsplitsing M08 en M09 – lood + lutum

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Uitsplitsing M08			
M11, 36: 0-35	-	-	-
M12, 37: 0-35	Lood	-	-
M13, 38: 0-40	-	Lood	-
M14, 39: 0-40	-	-	Lood
Uitsplitsing M09			
M15, D01.1: 0-40	-	-	Lood
M16, D01.2: 10-60	Lood	-	-
M17, D01.3: 0-40	-	Lood	-
M18, D01.4: 0-40	Lood	-	-

Uit de toetsingsresultaten van de uitsplitsing is gebleken dat er bij beide vakken een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen is in de bovengrond bij de boringen 39 en D01.1. Bij de overige boringen zijn geen tot matig verhoogde gehalten aan lood aanwezig. De omvang van de verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt maar zijn te relateren aan de bijmenging van puin in de grond en deze vakken zijn duidelijk aanwezig. De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen 36 t/m 39 bedraagt circa 600 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 240 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is. De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen D01.1 t/m D01.4 bedraagt circa 450 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 180 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is.

De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging met lood is de bijmenging van puin op deze locaties en zijn zeer waarschijnlijk al lang aanwezig (voor 1987). Daarnaast wordt het land de afgelopen jaren bewerkt voor het verbouwen van mais. Bij dit uitgevoerde onderzoek is direct na de veldwerkzaamheden op 31 mei 2023 het land geploegd en is mais geplant. Tijdens de grondwatermonstername op 6 juni 2023 waren de werkzaamheden reeds uitgevoerd. Door het bewerken van het land is het zeer waarschijnlijk dat de aangetroffen verontreinigingen niet meer op exact dezelfde plaatsen meer aanwezig zijn, de oppervlakte van de aangetroffen bijmenging is wel ongeveer gelijk gebleven.

5.3 ASBEST IN GROND

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. In tabel 5.4.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven, de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 5.4.1: Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds	Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
AM01, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40	<2,0	-	<2,0
AM02, D01.1: 0-70, D01.2: 0-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40	<2,0	-	<2,0

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in beide mengmonster (AM01 en AM02) geen asbest is aangetroffen.

5.4 GRONDWATER

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.3.1: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb		
		Licht (>S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
M01, 02-1 (180-280)	6 juni 2023	Barium, naftaleen ¹	-	-
M02, 12-1 (180-280)	6 juni 2023	Barium	-	-
M03, 17-1 (180-280)	6 juni 2023	Barium	-	-
M04, 22-1 (200-300)	6 juni 2023	Nikkel	-	-
M05, 27-1 (200-300)	6 juni 2023	Barium, naftaleen ¹	-	-
M06, 31-1 (200-300)	6 juni 2023	Kobalt, barium, naftaleen ¹	nikkel	-
M07, 35-1 (200-300)	6 juni 2023	Kobalt, barium	nikkel	-

¹Grondwatermonsters M01 en M05 bevatten een verhoogde concentratie naftaleen ten opzichte van de streefwaarde, dit is veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens ten gevolge van een matrixstoring.

Uit de toetsingsresultaten is gebleken dat in het grondwater verspreid over de onderzoekslocatie met name enkele zware metalen licht tot matig verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. De verhoogde concentraties hebben hoogstwaarschijnlijk een relatie tot de mineraalrijke siltige kleibodem in de ondergrond.

Met betrekking tot de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie kan worden vermeld, dat concentraties aan zware metalen in (matig tot sterk) verhoogde concentraties in het freatisch grondwater op tal van onverdachte locaties in Nederland voor kunnen komen, zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving).

Een oorzaak van verhoogde concentraties in het grondwater kan zijn dat de (fysische) eigenschappen van de grond en het grondwater (bijv. pH en redoxpotentiaal) dusdanig zijn, dat de verhoogde concentraties van nature aanwezig zijn.

5.5 WATERBODEM

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor toepassingen op of in een landbodem en in een oppervlaktelichaam en voor de verspreiding op een aangrenzend perceel. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 11.

In de tabel 5.4.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.4.1: Toetsingsresultaten slibmonsters

Mengmonster met meetpunten	T1	T3	T5	Bepalende parameters
Sloot 1 (W01 t/m W10)	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)	Klasse A	Verspreidbaar	Som PCB's

T1= Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in een landbodem

T3= Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem of oever in een oppervlaktewaterlichaam

T5= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de aanwezige baggerspecie voldoet aan klasse A, Altijd toepasbaar is op of in een landbodem en verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

De hoeveelheid slib is bepaald aan de hand van de peilgegevens. Per sloot is de gemiddelde dikte bepaald, waarna met behulp van de oppervlakte de hoeveelheid slib is berekend. In tabel 5.4.2 zijn de metingen en hoeveelheden samengevat.

Tabel 5.4.2: Hoeveelheden slib

Bemonsteringsvak	Gemiddelde slibdikte (cm)	Oppervlakte (m ²)	Hoeveelheid slib (m ³)
Sloot 1 (W01 t/m W10)	49	1.100	540

Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat over een slootoppervlakte van 1.100 m² circa 540 m³ slib is vastgesteld.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van [REDACTED] is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5720 en NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de Simmerfjild te Makkum, nabij de Botterstraat.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond, het grondwater als de waterbodem.

Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Wel is naar voren gekomen dat op de locatie diverse slootdempingen en (voormalige) dammen aanwezig zijn, welke indicatief worden onderzocht.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Bij de boringen 31 en D01 zijn op het maaiveld matig tot sterke bijmengingen aan ongedefinieerd puin aangetroffen. Daarnaast zijn ter plaatse van de voormalige watergangen in de ondergrond slib- en plantenresten aangetroffen. Verder zijn bij enkele boringen wat resten baksteen aangetroffen. Zowel in de grond als op het maaiveld van het terrein en de dammen zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond verspreid over het onderzoeksterrein zeer lichte verhogingen aan lood en/of PAK zijn vastgesteld. In de ondergrond en de aangetroffen slootdempingen zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aanwezig. In de grond met de aangetroffen bijmenging aan ongedefinieerd puin zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. Daar het mengmonsters betreft is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de mengmonsters uit te splitsen op de parameter lood.

Uit de toetsingsresultaten van de uitsplitsing is gebleken dat er bij beide vakken een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen is in de bovengrond bij de boringen 39 en D01.1. Bij de overige boringen zijn geen tot matig verhoogde gehalten aan lood aanwezig. De omvang van de verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt maar zijn te relateren aan de bijmenging van puin in de grond en deze vakken zijn duidelijk aanwezig. De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen 36 t/m 39 bedraagt circa 600 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 240 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is. De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen D01.1 t/m D01.4 bedraagt circa 450 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 180 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is.

De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging met lood is de bijmenging van puin op deze locaties en zijn zeer waarschijnlijk al lang aanwezig (voor 1987). Daarnaast wordt het land de afgelopen jaren bewerkt voor het verbouwen van mais. Bij dit uitgevoerde onderzoek is direct na de veldwerkzaamheden op 31 mei 2023 het land geploegd en is mais gepland. Tijdens de grondwatermonstername op 6 juni 2023 waren de werkzaamheden reeds uitgevoerd. Door het bewerken van het land is het zeer waarschijnlijk dat de aangetroffen verontreinigingen niet meer op exact dezelfde plaatsen meer aanwezig zijn, de oppervlakte van de aangetroffen bijmenging is wel ongeveer gelijk gebleven.

Resultaten grond asbest

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in beide mengmonster (AM01 en AM02) geen asbest is aangetroffen.

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten is gebleken dat in het grondwater verspreid over de onderzoekslocatie met name enkele zware metalen licht tot matig verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. De verhoogde concentraties hebben hoogstwaarschijnlijk een relatie tot de mineraalrijke siltige kleibodem in de ondergrond. De verhoogde concentraties zijn zeer waarschijnlijk van nature aanwezig in het grondwater.

Resultaten waterbodem

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de aanwezige baggerspecie voldoet aan klasse A, Altijd toepasbaar is op of in een landbodem en verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de hypothese 'onverdacht' verworpen kan worden daar er op de locatie verontreinigingen met lood zijn aangetroffen waarbij de interventiewaarde wordt overschreden. Op het overige terrein zijn geen tot slechts licht verhoogde gehalten aanwezig en geven geen beperkingen voor de herontwikkeling tot woningbouw.

De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen 36 t/m 39 bedraagt circa 600 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 240 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is. De oppervlakte van de puinbijmenging bij de boringen D01.1 t/m D01.4 bedraagt circa 450 m² en bij een diepte van 40 cm is hier circa 180 m³ grond verontreinigd met lood, waarvan naar schatting 10 m³ sterk verontreinigd is.

De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging met lood is de bijmenging van puin op deze locaties en zijn zeer waarschijnlijk al lang aanwezig (voor 1987). Opgemerkt wordt dat het land de afgelopen jaren bewerkt wordt voor het verbouwen van mais. Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is direct na de veldwerkzaamheden op 31 mei 2023 het land geploegd en is mais geplant. Tijdens de grondwatermonstername op 6 juni waren deze werkzaamheden reeds uitgevoerd. Door het bewerken van het land is het zeer waarschijnlijk dat de aangetroffen verontreinigingen niet meer op exact dezelfde plaatsen meer aanwezig zijn, de oppervlakte van de aangetroffen bijmenging is wel ongeveer gelijk gebleven.

Concluderend kan worden gesteld dat uit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor de voorgenomen herontwikkeling op de locatie, daar er op twee locaties verontreinigingen met lood zijn aangetroffen. Indien ter plaatse van de locatie werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, dient de verontreinigde (puinhoudende) grond ontgraven en afgevoerd te worden naar een erkende verwerker conform de huidige wet- en regelgeving.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

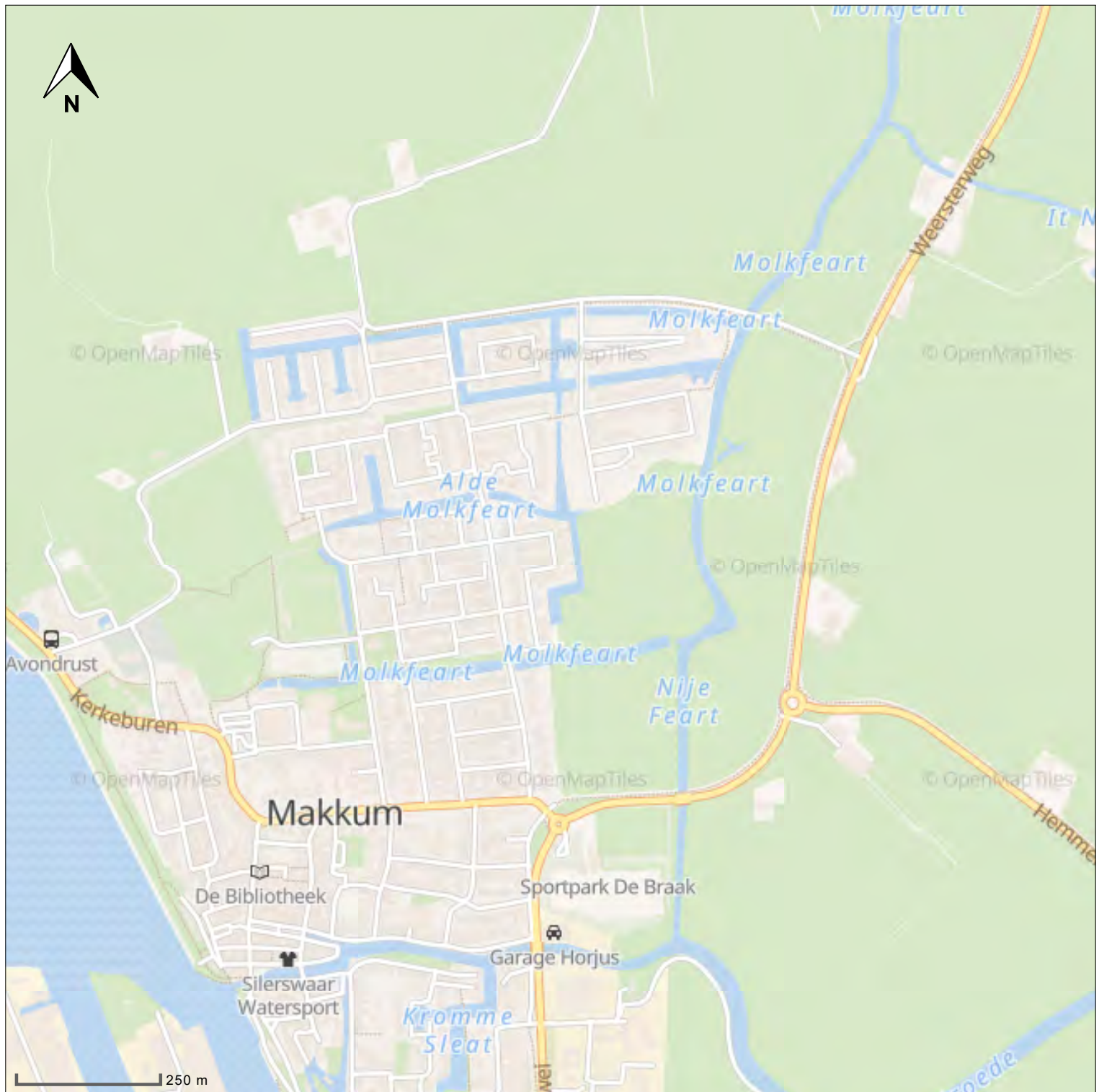
6.3 AANBEVELINGEN

Aangezien op de locatie momenteel mais verbouwd wordt, bevelen wij aan om tijdens en na het rooien de grond ter plaatse zo weinig mogelijk te roeren en een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om te verifiëren of de verontreiniging nog in dezelfde mate aanwezig is. Tevens kan dan de exacte omvang bepaald worden om te bepalen of er mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond $>$ Interventiewaarde) in de zin van de Wet bodembescherming aanwezig is.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



situatie tekening Regionale ligging

onderzoek VO Simmerfjild te Makkum
 projectcode EN06527-001
 datum 14-06-2023
 paraaf
 schaal 1:10.000 (1cm = 1km) op A4



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

situatie tekening Kadastrale kaart

onderzoek VO Simmerfjild te Makkum
 projectcode EN06527-001
 datum 14-06-2023
 paraaf
 schaal 1:3.000 op A4

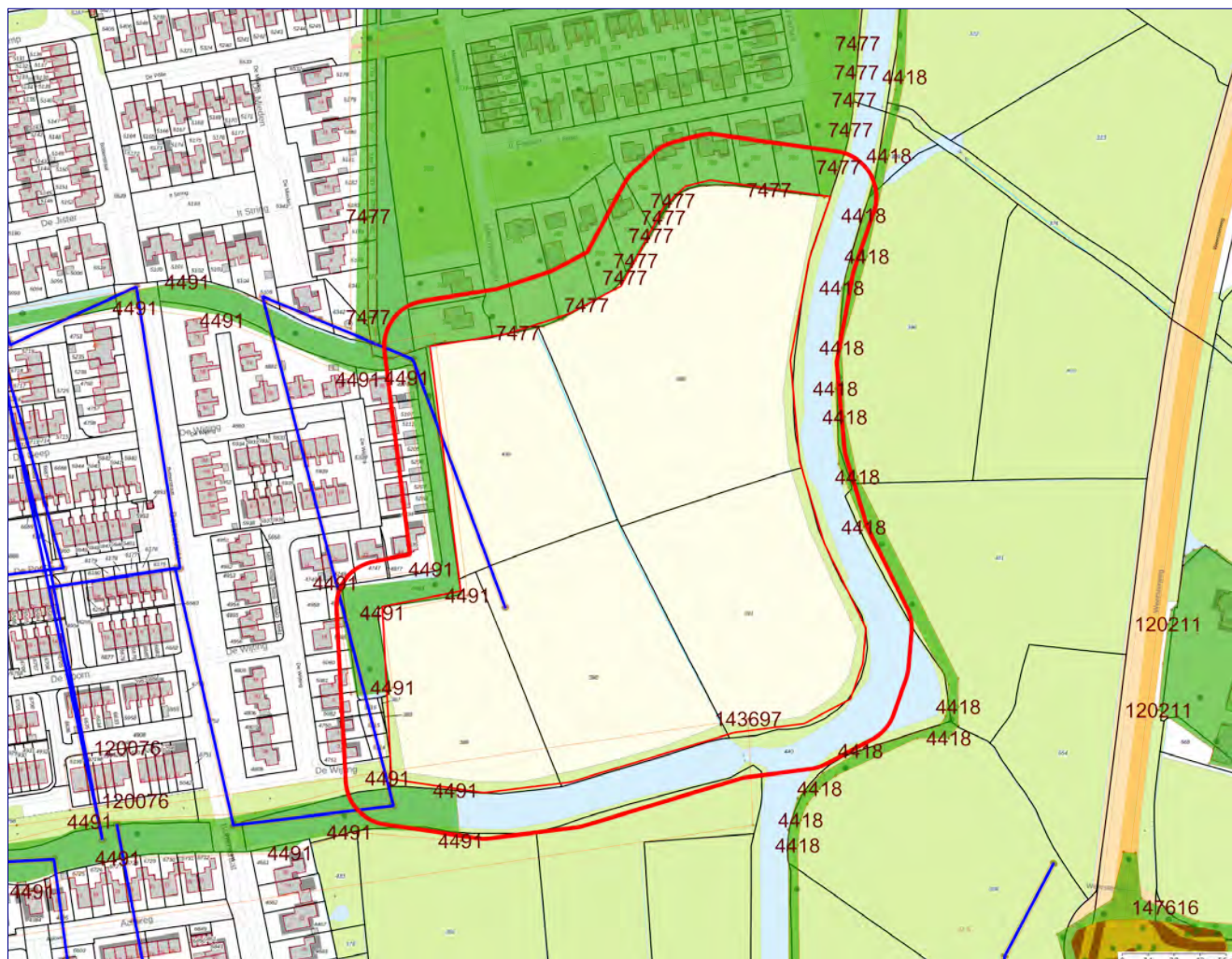
Samenvatting bodeminformatiesysteem



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

EN06527



Getoonde informatie in rapportage



25-meter contour



Locatie-ID



Onderzoek vlak



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Zorgmaatregel



Slootdempingen



Locaties



Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks



Boringen



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
143697	MAKU, baggerspeciedepot (op land)!a		Uitvoeren historisch onderzoek
171348	demping (niet gespecificeerd) Makkum Fr		voldoende onderzocht
4491	MAKU, Waterbodembodem deel 2!w		voldoende onderzocht
7477	MAKU, Uitbreidingsplan Melkvaart Makkum (8 ha weiland)!g	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
4491	Verkennd onderzoek NVN 5740: 7-5-1996	03.5349.1	Grontmij
7477	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	VN-34731	Wiertsema & Partners

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

143697 MAKU, baggerspeciedepot (op land)!a

Locatiecode	FR071001053
Straat	Naamloos
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MAKKUM FR
Gemeente	Súdwest-Fryslân (1900)
Land-/ Waterbodembodem	Landbodembodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	baggerspeciedepot (op land), NSX 362.7
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	Uitvoeren historisch onderzoek

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
baggerspeciedepot (op land)	362,7	onbekend	1961	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

baggerspeciedepot (op land)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	baggerspeciedepot (op land)
UBI-klasse	7
Start activiteit	1961
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA Witmarsum
Dossiernummer	Semi-Stat. 1923-/1437

171348 demping (niet gespecificeerd) Makkum Fr

Locatiecode	NZ054413848
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MAKKUM FR
Gemeente	Súdwest-Fryslân (1900)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	10B_zuid

4491 MAKU, Waterbodem deel 2!w

Locatiecode	FR071000452
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MAKKUM FR
Gemeente	Súdwest-Fryslân (1900)
Land-/ Waterbodem	Waterbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NVN 5740: 7-5-1996

Rapportnummer	03.5349.1
Datum rapport	07-05-1996
Onderzoeksbureau	Grontmij



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	Zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief gemeente: 4491, MAKU, Waterbodem deel 2, 6991, 03.5349.1, 07-05-1996, Verkennend Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: - Slib: Vak 9 - De top laag en de rest laag kunnen beiden worden ingedeeld als klasse 2. Vakken 10 en 11 - Zowel de top laag en de rest laag van beide vakken kunnen worden ingedeeld als klasse 0. Bijzonderheden: Rapport in 2 delen opgesplitst. Conclusies en aanbevelingen: Voor onderhoudsspecie met klasse 0 of 1 gelden geen gebruiksbepalingen. Het vrijkomende klasse 2 slib, kan vanwege de aanwezigheid van verhardingen en de ligging in de bebouwd gebied, niet op de kant worden verspreid.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

7477 MAKU, Uitbreidingsplan Melkvaart Makkum (8 ha weiland)!g

Locatiecode	
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MAKKUM FR
Gemeente	Súdwest-Fryslân (1900)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Verkennd onderzoek NEN 5740 1

Rapportnummer	VN-34731
Datum rapport	01-12-2004
Onderzoeksbureau	Wiertsema & Partners
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	ZW: resten wortel, zwak slibhoudend, resten planten, weinig roesthoudend, weinig rietresten. BG: <AW OG: As >AW GW: As, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, benzeen >S
Opmerkingen	Lichte verontreiniging in grond en grondwater. Nader onderzoek niet noodzakelijk, nulsituatie voldoende vastgelegd. Archief gemeente: 7477, MAKU, Uitbreidingsplan Melkvaart Makkum (8 ha weiland), 8536, VN-34731, 01-12-2004, Verkennd Onderzoek 1 Hypothese wordt formeel verworpen Zintuigelijke waarnemingen: B46 puin Bovengrond: <S Ondergrond: As>S Grondwater: As, Cr, Cu, Ni, Hg, benzeen>S Bijzonderheden: boorprofielen niet conform NEN 5104 Conclusies: geen aanleiding tot NO, geen beperkingen voor het terrein Aanbevelingen:

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
4418	MAKU, Melkvaart traject 002-01!b		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
4418	Indicatief onderzoek: 7-3-2000	31791	Tukkers BV

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

4418 MAKU, Melkvaart traject 002-01!b

Locatiecode	FR071000390
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MAKKUM FR
Gemeente	Súdwest-Fryslân (1900)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Indicatief onderzoek: 7-3-2000

Rapportnummer	31791
Datum rapport	07-03-2000
Onderzoeksbureau	Tukkers BV
Aanleiding	Onbekend
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 4418, MAKU, Melkvaart traject 002-01, 6889, 31791, 07-03-2000, Indicatief Onderzoek 1 In de bovengrond zijn lood, minerale olie en PAK's verhoogd aangetoond t.o.v. van de streefwaarde. Dit betekent dat er problemen kunnen ontstaan voor de gezondheid van het vee. De conclusie kan zijn dat de grond bij uitvoering van de nuloptie niet verontreinigd was en nu licht verontreinigd is. Geadviseerd wordt dit proces te volgen door na verloop van tijd (1/2 jaar na omzetten) deze locatie te herbemonsteren. Geen boorbeschrijving, Boorpunten fictief ingetekend.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



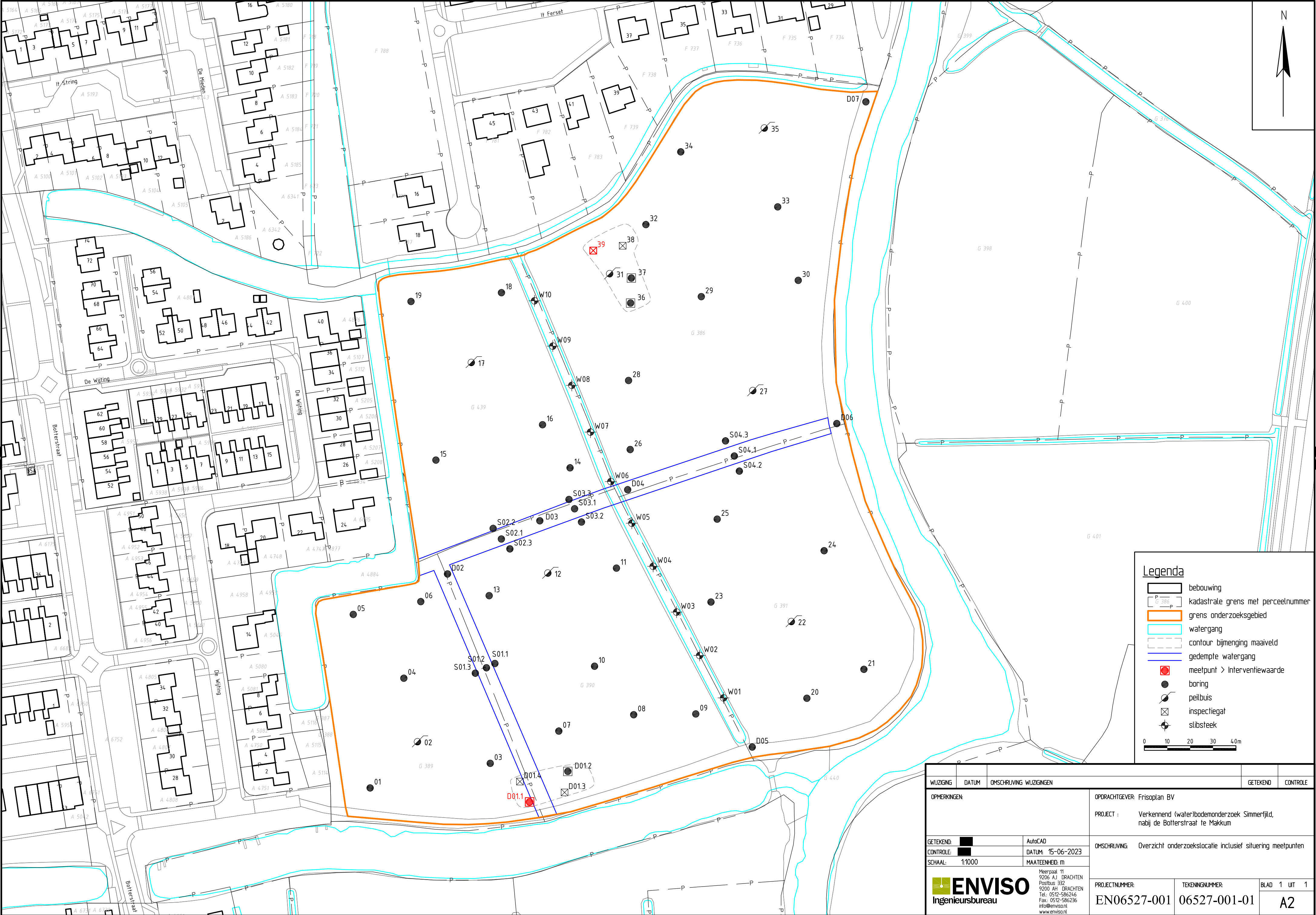
Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Overzichtstekening onderzoekslocatie



Legenda

bebouwing

kadastrale grens met perceelnummer

grens onderzoeksgebied

watergang

contour bijmenging maaiveld

gedempte watergang

meetpunt > Interventiewaarde

boring

peilbuis

inspectiegat

slibsteek

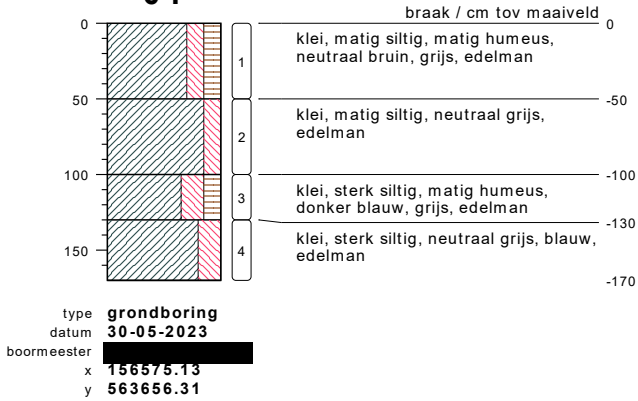
010203040

WIJZIGING		DATUM		OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN				GETEKEND		CONTOLE		
OPMERKINGEN:					OPDRACHTGEVER: Frisoplan BV							
					PROJECT : Verkennd (water)bodemonderzoek Simmerjild, nabij de Botterstraat te Makkum							
					OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie inclusief situering meetpunten							
GETEKEND: 				AutoCAD								
CONTOLE: 				DATUM: 15-06-2023								
SCHAAL: 1:1000				MAATEENHEID: m								
 ENVIRO Ingenieursbureau					Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviro.nl www.enviro.nl		PROJECTNUMMER:		TEKENINGNUMMER:		BLAD 1 UIT 1	
					EN06527-001		06527-001-01		A2			

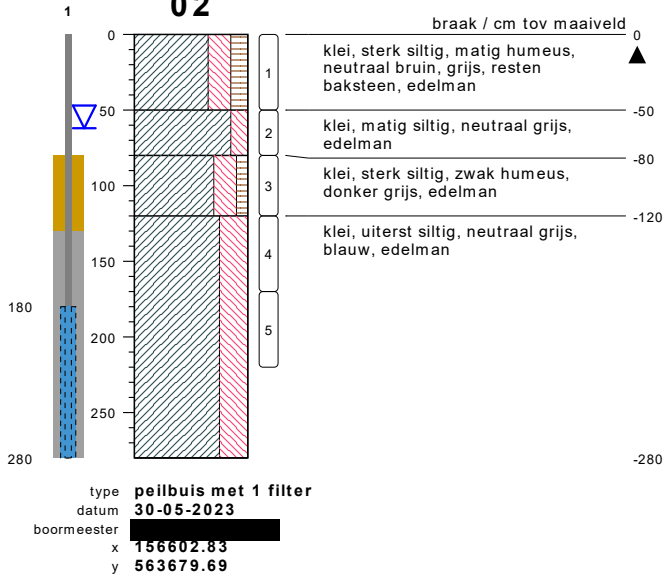
Bijlage 4

Bodemprofielen

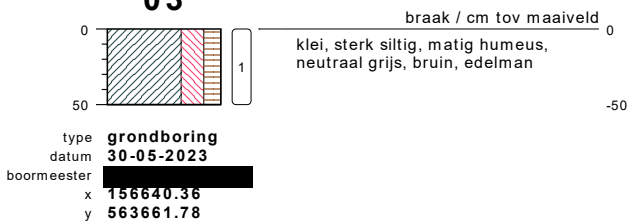
01



02

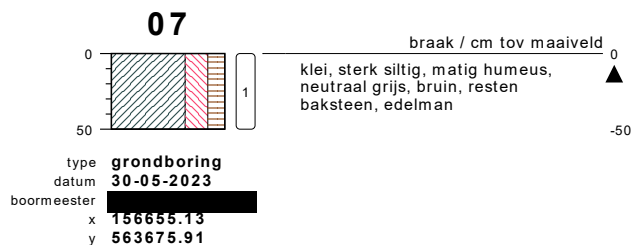
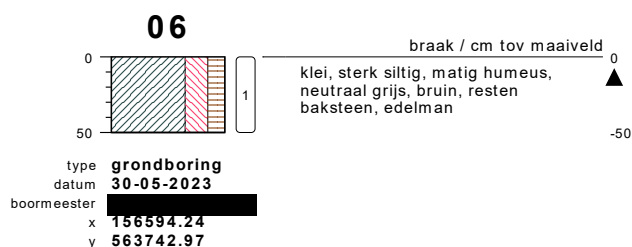
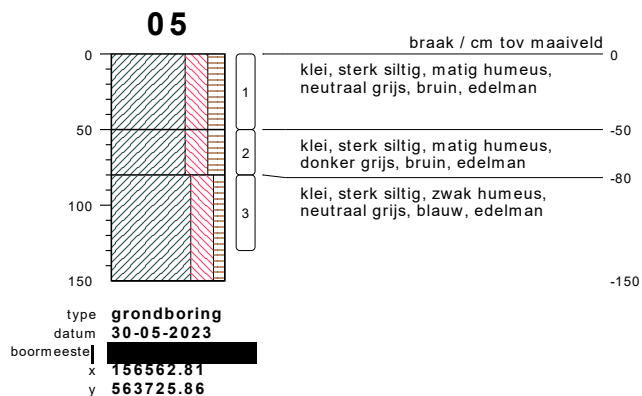
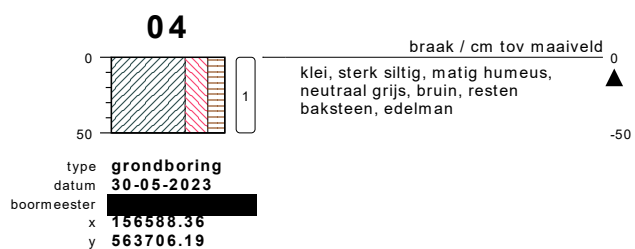


03



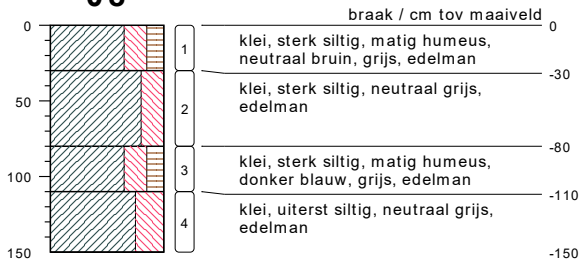
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

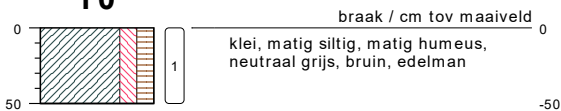
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

08

type **grondboring**
 datum **30-05-2023**
 boormeester **[REDACTED]**
 x **156686.46**
 y **563681.95**

09

type **grondboring**
 datum **30-05-2023**
 boormeester **[REDACTED]**
 x **156733.97**
 y **563682.69**

10

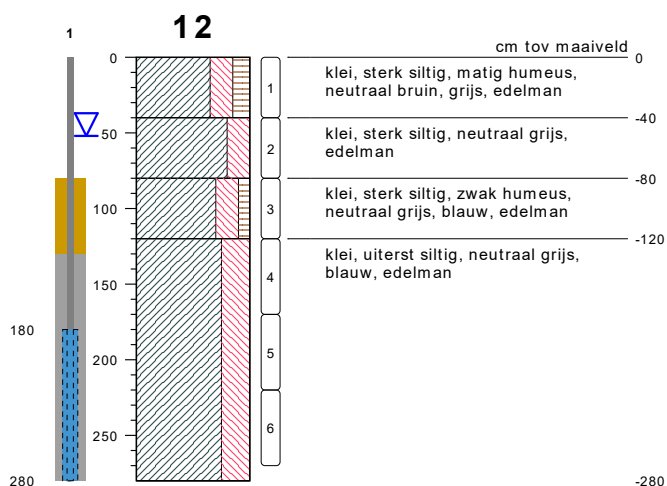
type **grondboring**
 datum **30-05-2023**
 boormeester **[REDACTED]**
 x **156677.69**
 y **563737.71**

11

type **grondboring**
 datum **30-05-2023**
 boormeester **[REDACTED]**
 x **156673.15**
 y **563770.02**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
 projectcode **EN06527-001**
 getekend conform **NEN 5104**

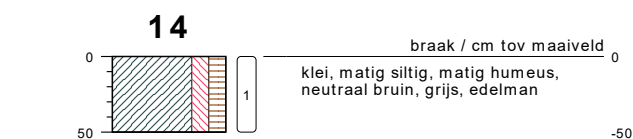


meetpunt 12
448228560

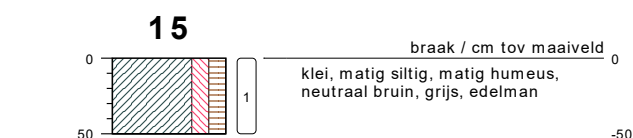
type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-05-2023**
boormeester
x **156649.13**
y **563767.63**



type **grondboring**
datum **30-05-2023**
boormeester
x **156624.54**
y **563746.31**



type **grondboring**
datum **30-05-2023**
boormeester
x **156672.53**
y **563798.60**



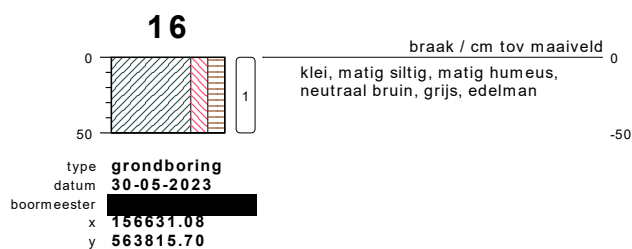
type **grondboring**
datum **30-05-2023**
boormeester
x **156603.95**
y **563794.49**



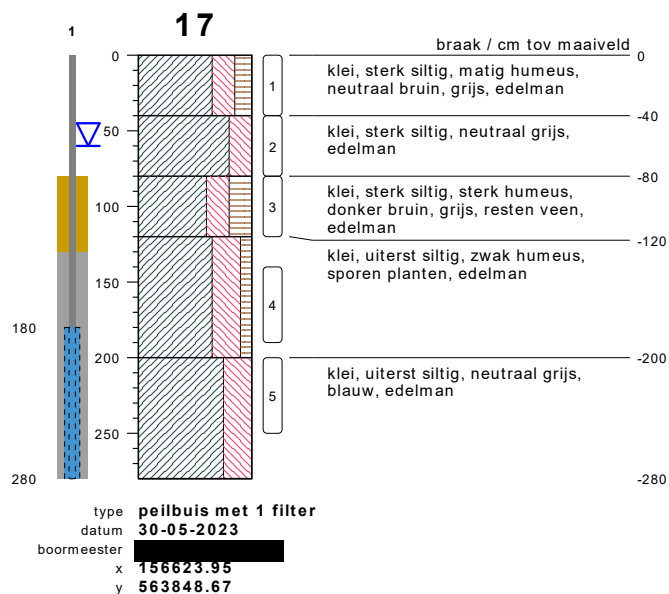
meetpunt 15
448228562

bodemprofielen schaal 1:50

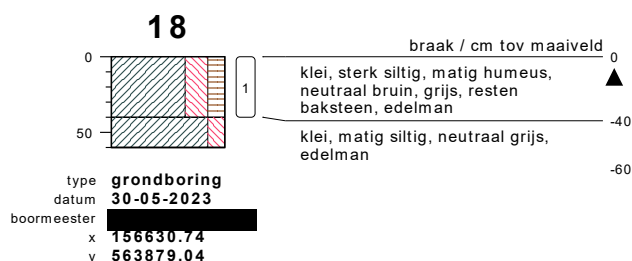
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 16
448228561



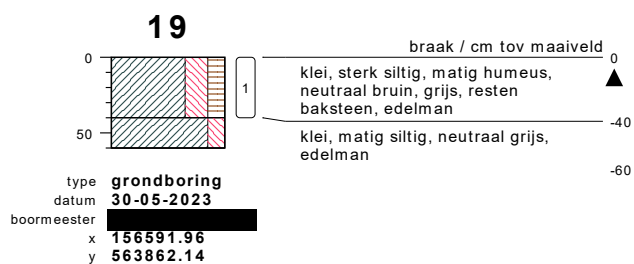
meetpunt 17
448228564



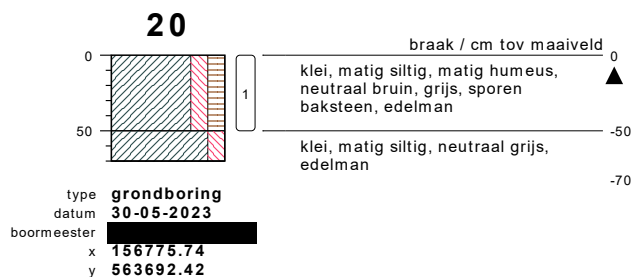
meetpunt 18
448228563

bodemprofielen schaal 1:50

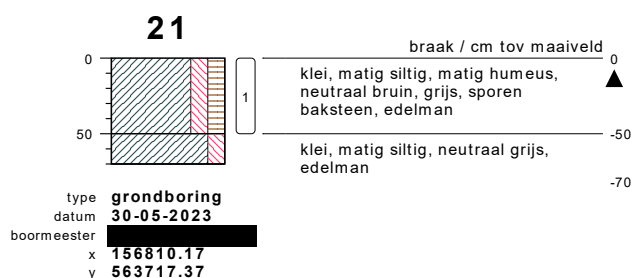
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 19
448228565

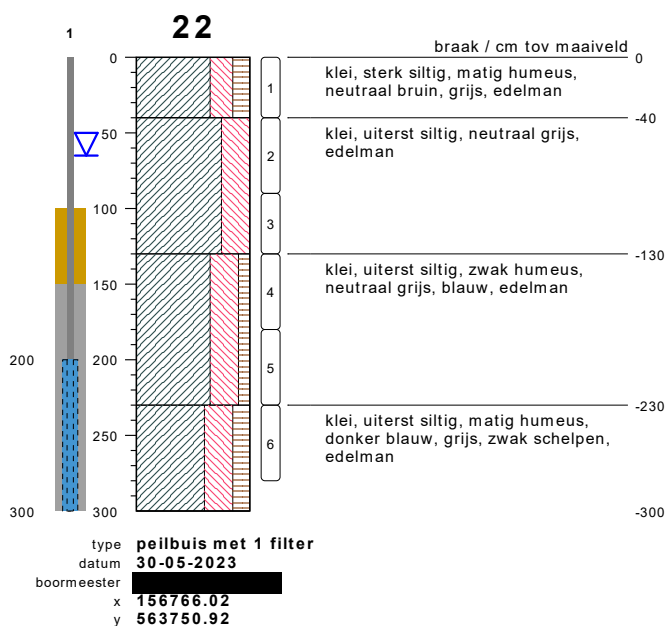


meetpunt 20
448228566

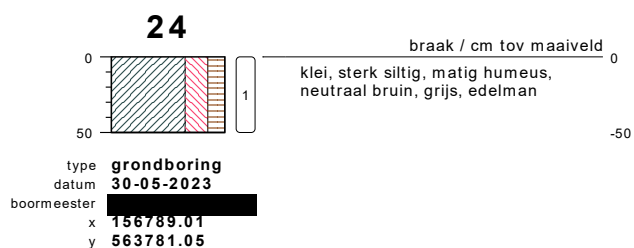
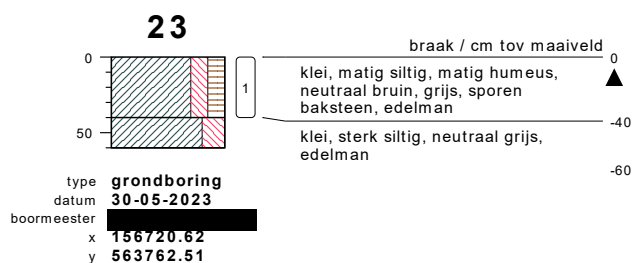


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 22
448228567



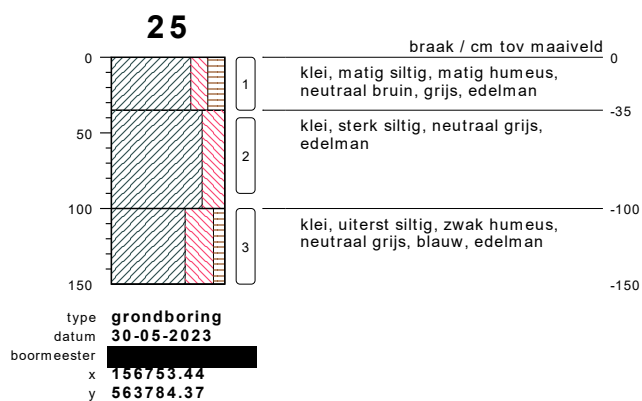
meetpunt 24
448228569

bodemprofielen **schaal 1:50**

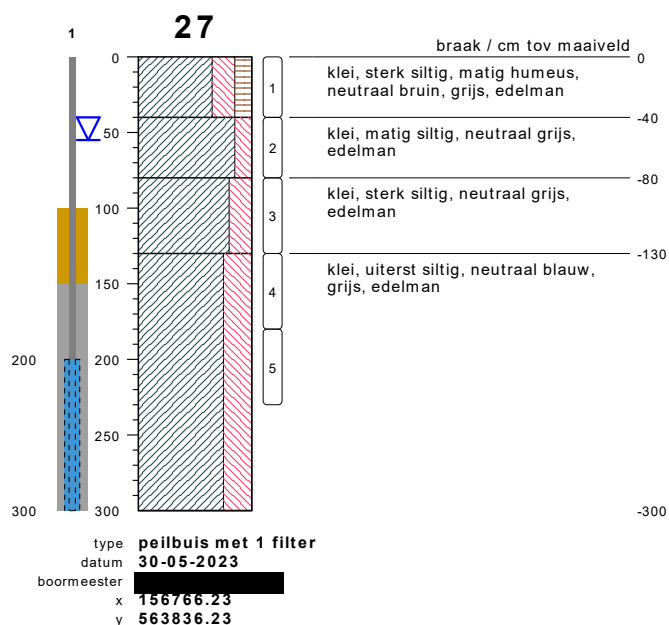
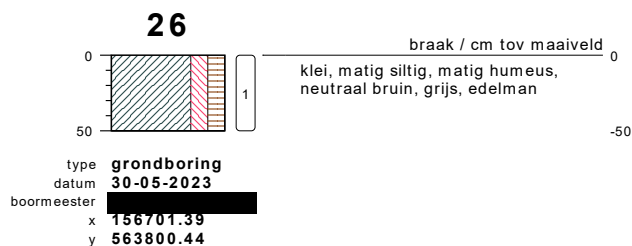
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**

projectcode **EN06527-001**

getekend conform **NEN 5104**



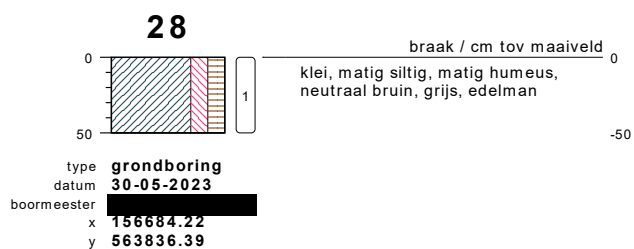
meetpunt 25
448228568



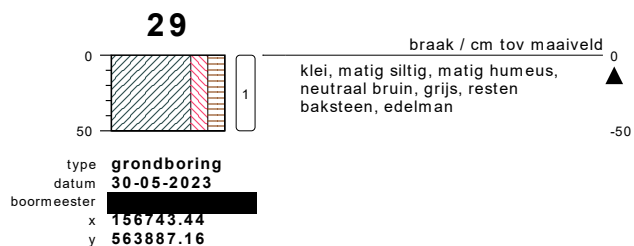
meetpunt 27
448228570

bodemprofielen schaal 1:50

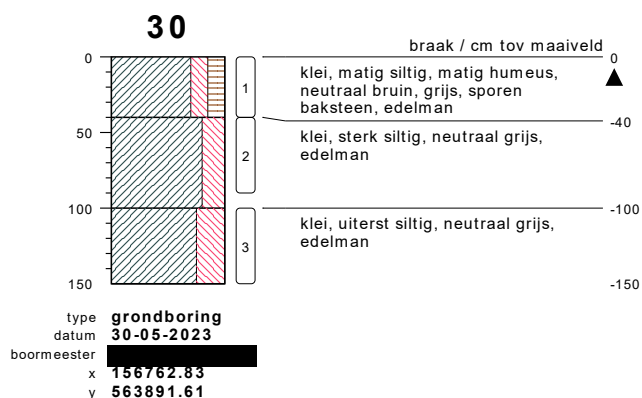
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 28
448228576

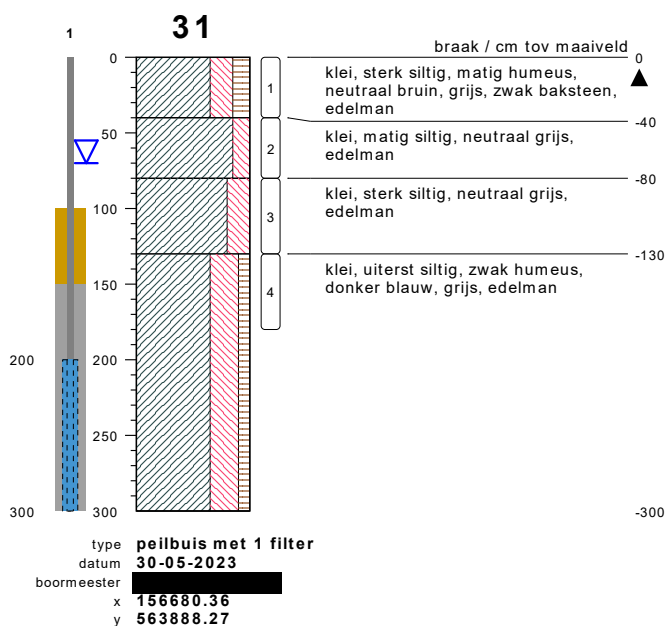


meetpunt 30
448228572

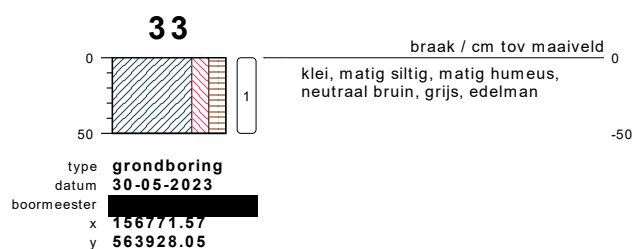
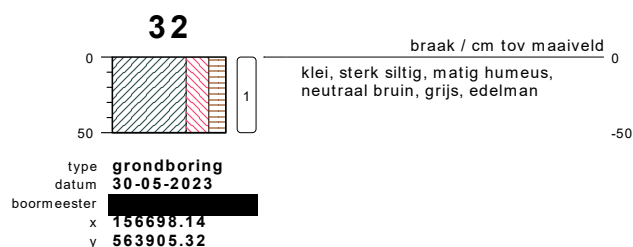


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



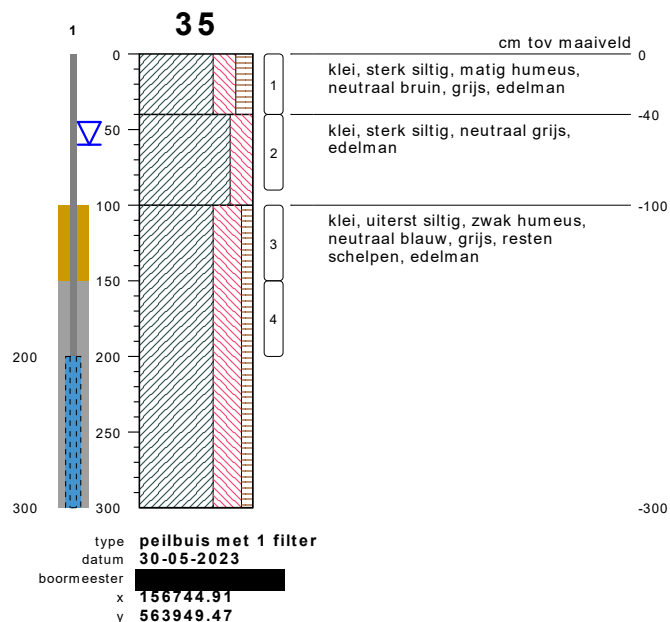
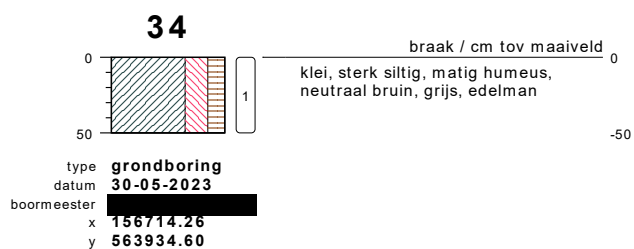
meetpunt 31
448228574



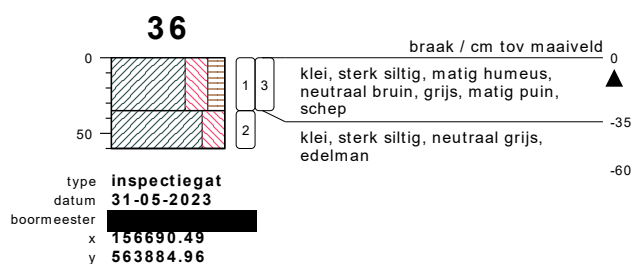
meetpunt 33
448228571

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



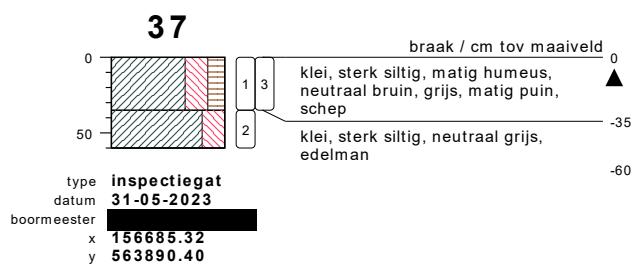
meetpunt 35
448228573



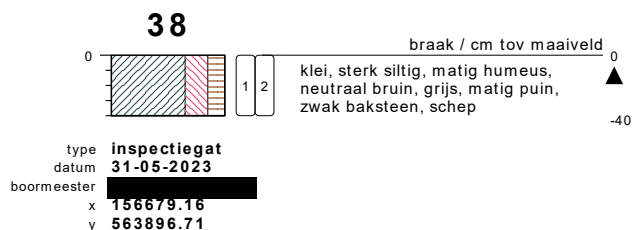
meetpunt 36
448228597

bodemprofielen schaal 1:50

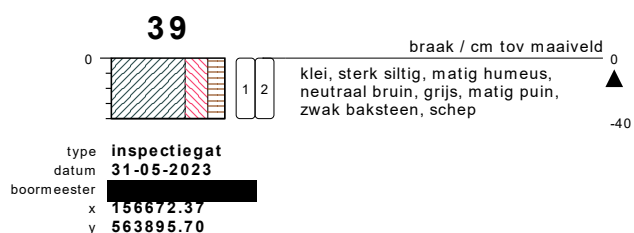
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 37
448228598



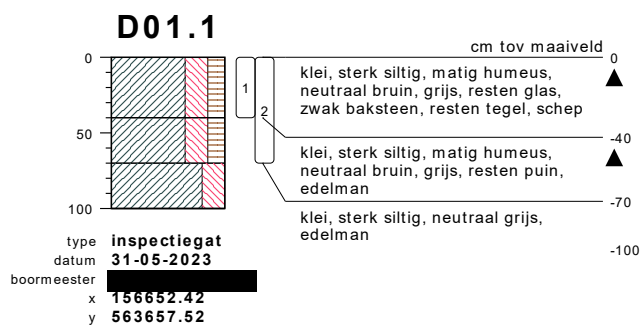
meetpunt 38
448228599



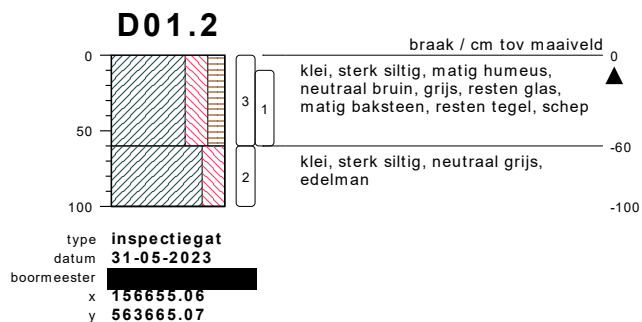
meetpunt 39
448228600

bodemprofielen **schaal 1:50**

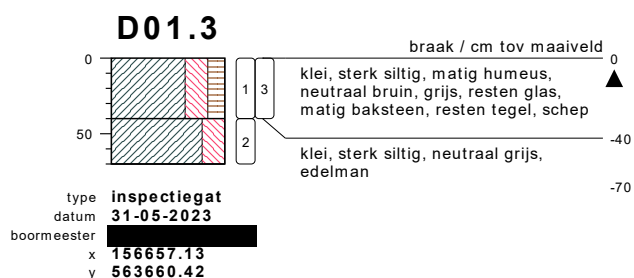
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt D01.1
448228584



meetpunt D01.2
448228585

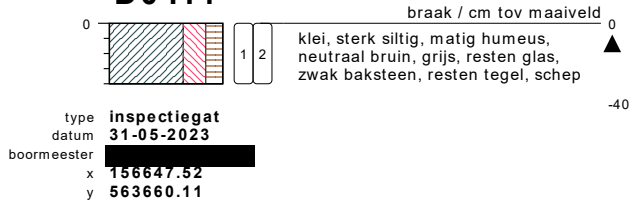


meetpunt D01.3
448228586

bodemprofielen schaal 1:50

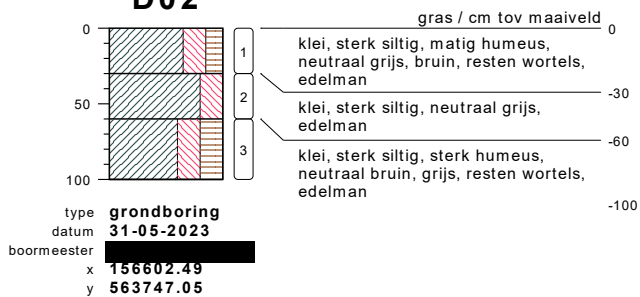
onderzoek VO Simmerfjild te Makkum
projectcode EN06527-001
getekend conform NEN 5104

D01.4



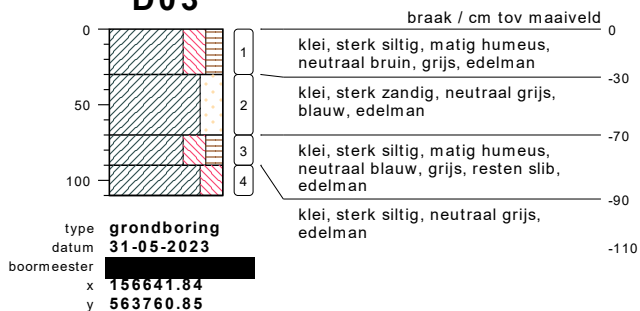
meetpunt D01.4
448228587

D02



meetpunt D02
448228588

D03

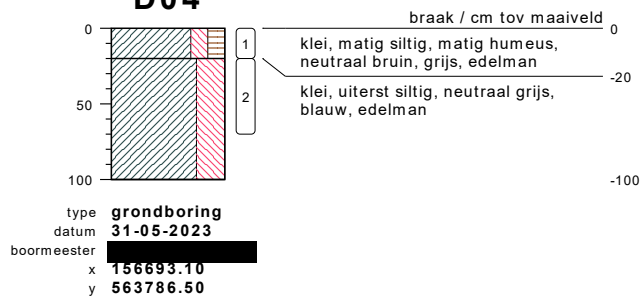


meetpunt D03
448228589

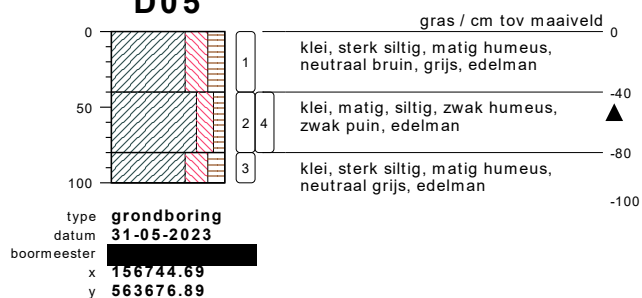
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Simmerfjild te Makkum
projectcode EN06527-001
getekend conform NEN 5104

D04

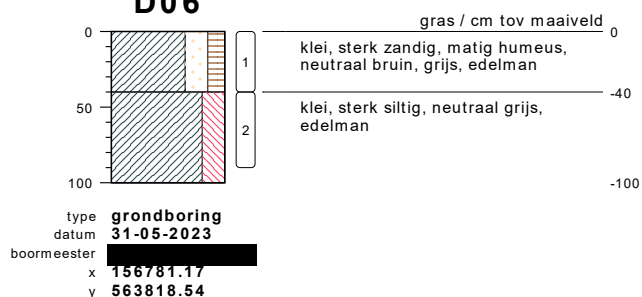


D05



meetpunt D05
448228594

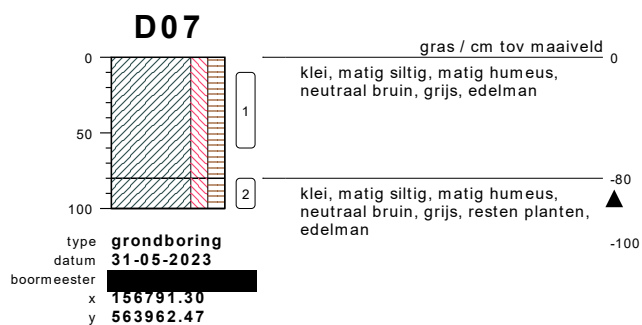
D06



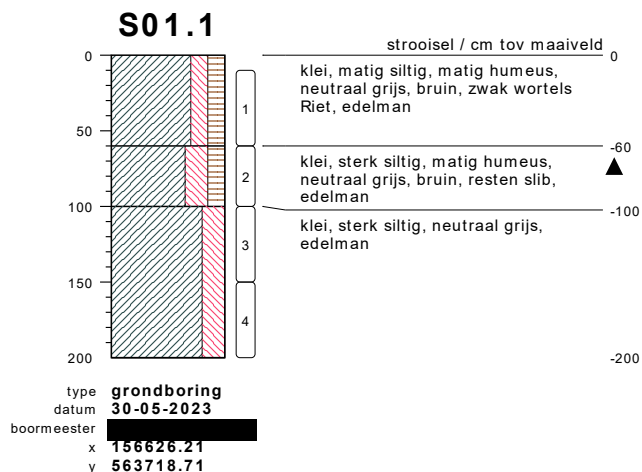
meetpunt D06
448228595

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt D07
448228596



meetpunt S01.1
448228580



meetpunt S01.1
448228581

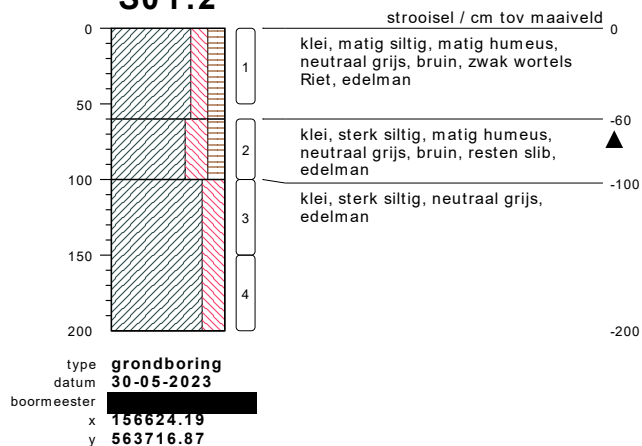
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**

projectcode **EN06527-001**

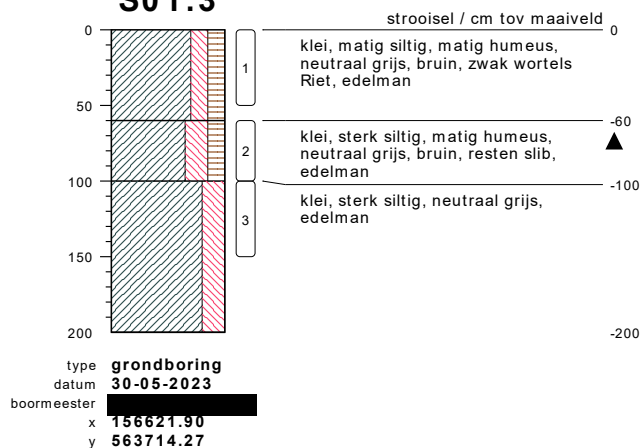
getekend conform **NEN 5104**

S01.2



meetpunt S01.2
448228582

S01.3

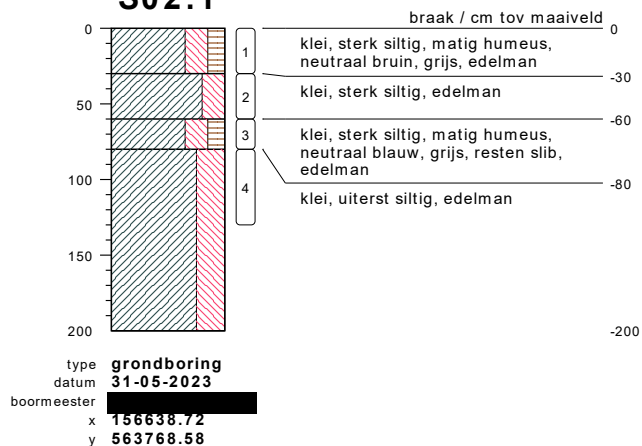


meetpunt S01.3
448228583

bodemprofielen **schaal 1:50**

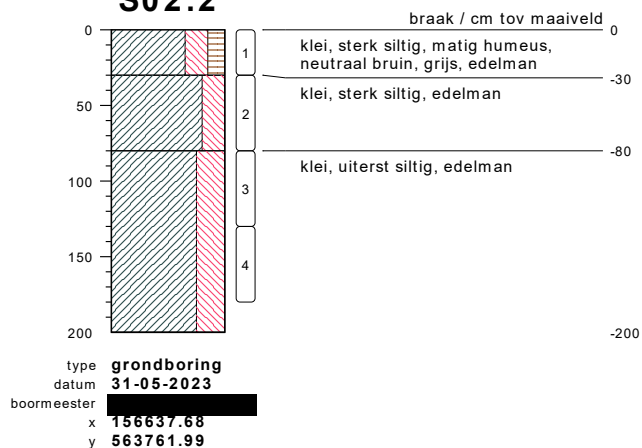
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

S02.1



meetpunt S02.1
448228590

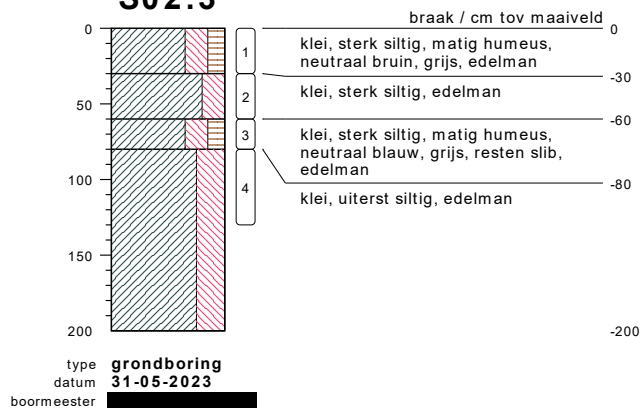
S02.2



bodemprofielen **schaal 1:50**

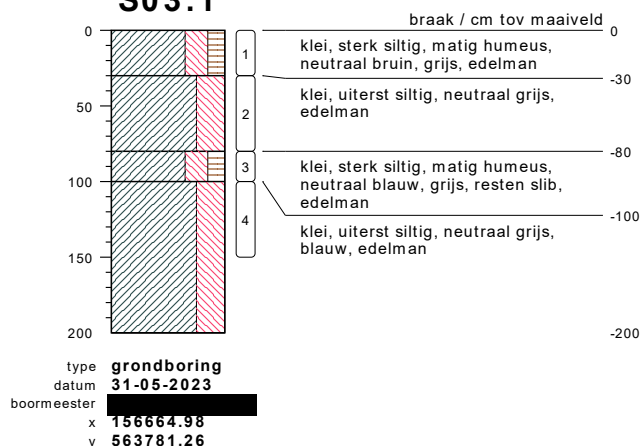
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

S02.3

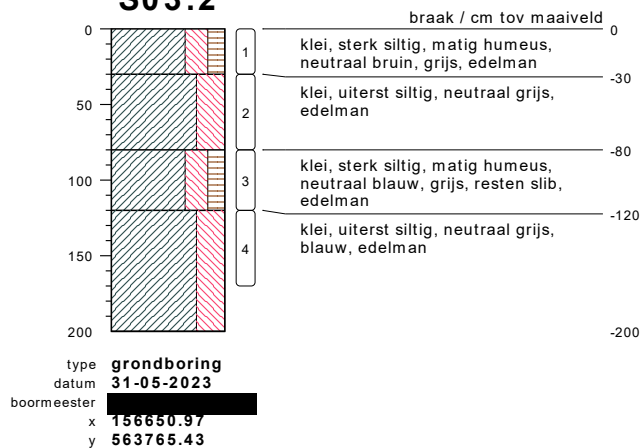


meetpunt S02.3
448228591

S03.1



S03.2

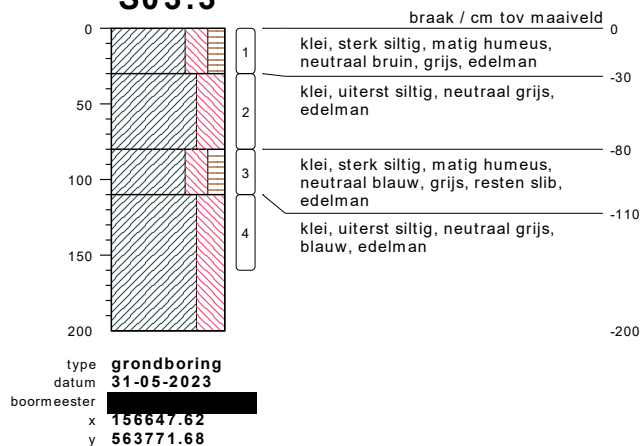


meetpunt S03.2
448228592

bodemprofielen **schaal 1:50**

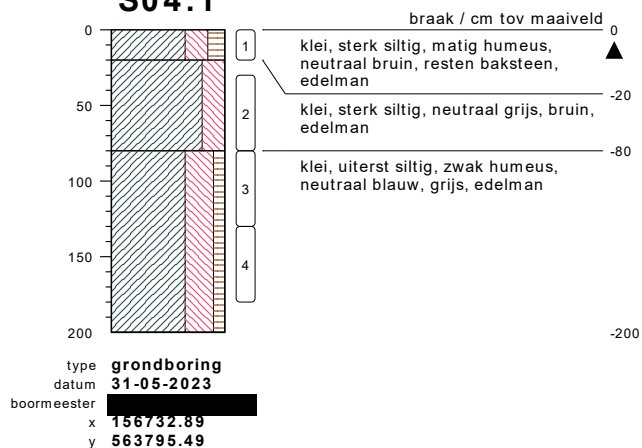
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

S03.3



meetpunt S03.3
448228593

S04.1



meetpunt S04.1
448228576



meetpunt S04.1
448228577

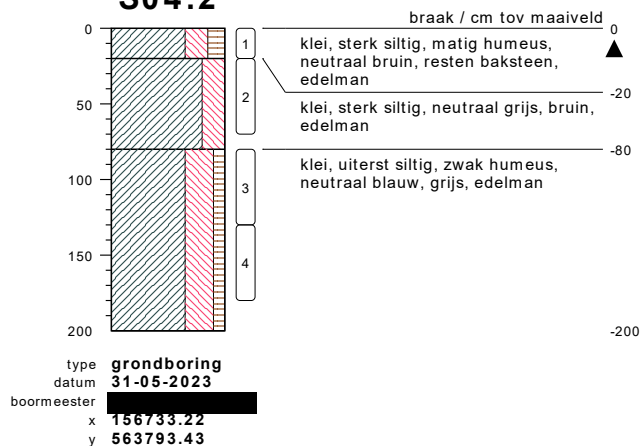


meetpunt S04.1
448228578

bodemprofielen **schaal 1:50**

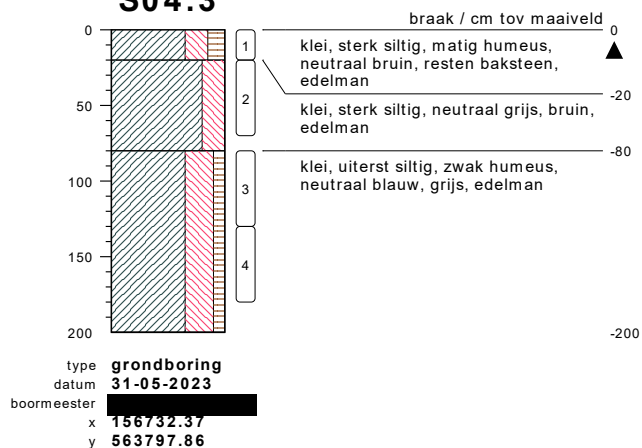
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

S04.2

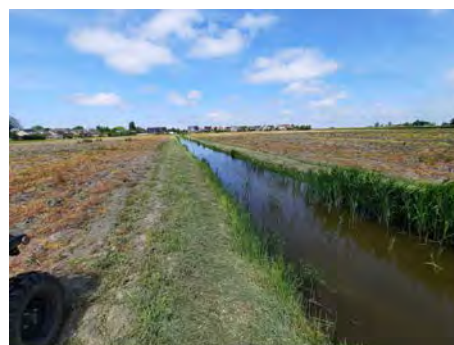
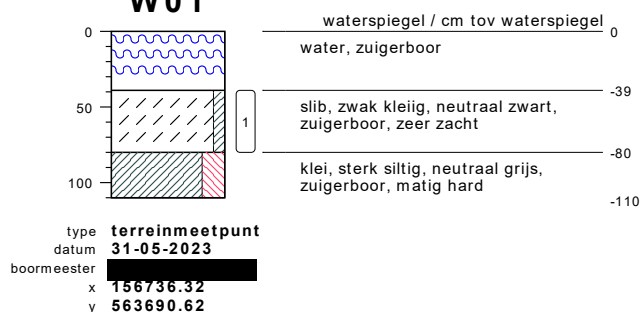


meetpunt S04.2
448228579

S04.3



W01



meetpunt W01
448228601

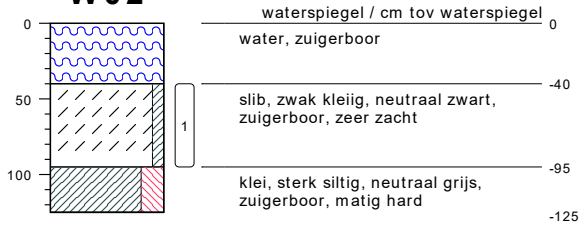


meetpunt W01
448228602

bodemprofielen schaal 1:50

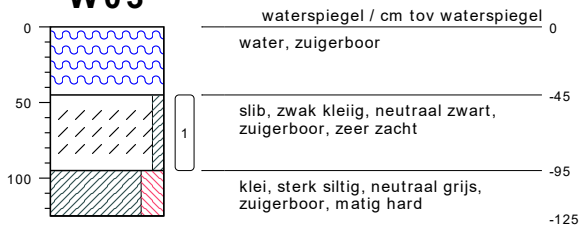
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

W02



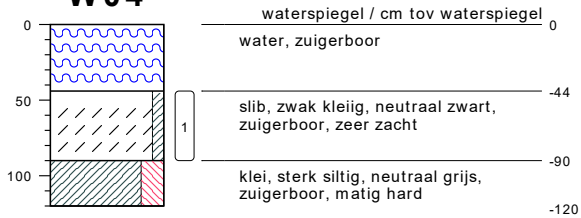
type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

W03



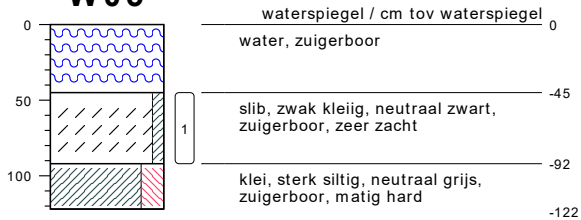
type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

W04



type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

W05

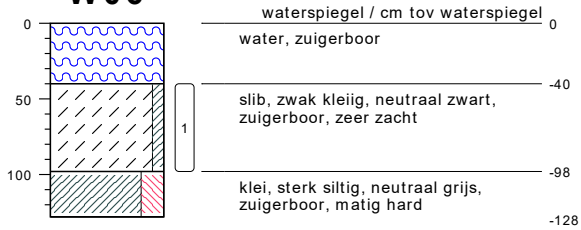


type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

bodemprofielen schaal 1:50

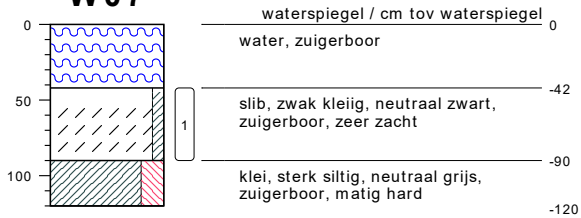
onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**

W06



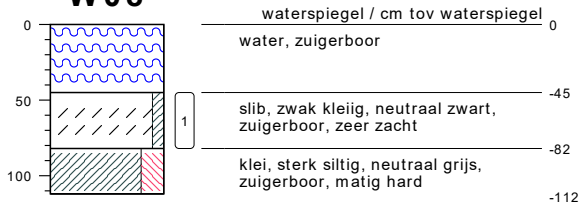
type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

W07



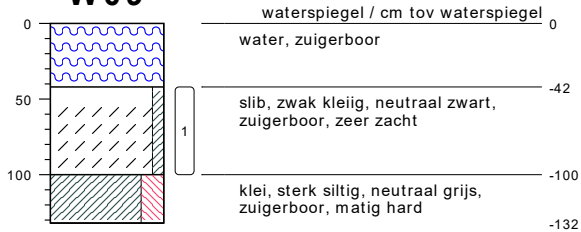
type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

W08



type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

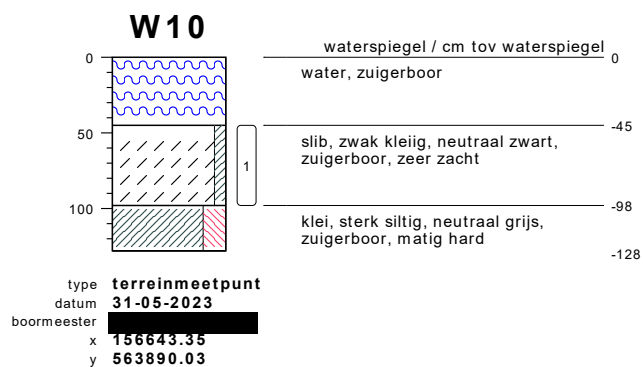
W09



type **terreinmeetpunt**
datum **31-05-2023**
boormeester

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**
projectcode **EN06527-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt W10
448228603

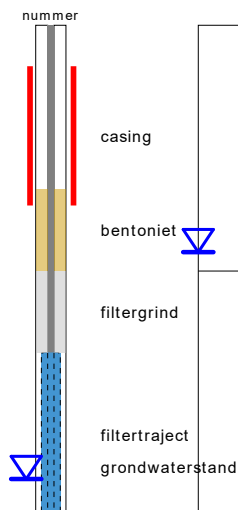
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Simmerfjild te Makkum**

projectcode **EN06527-001**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



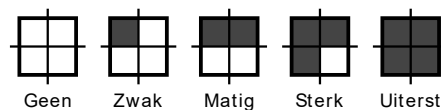
BORING



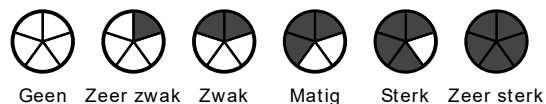
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



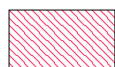
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



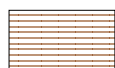
ZAND, zandig (Z,z)



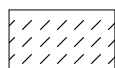
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

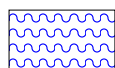
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Analysecertificaten grond en grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 05.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1279464

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum VO NEN grond
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

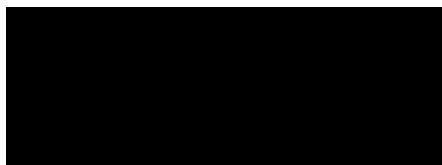
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199253	30.05.2023	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-30, 09: 0-50, 10: 0-50
199263	30.05.2023	M02, 11: 0-50, 12: 0-40, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40
199273	30.05.2023	M03, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-35, 26: 0-50, 27: 0-40
199282	30.05.2023	M04, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-40, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40
199290	30.05.2023	M05, 02: 80-120, 05: 50-80, 08: 80-110, 12: 80-120, 01: 100-130

Eenheid

199253**199263****199273****199282****199290**

M01 01: 0-50 02: 0-50 03: 0-50 04: 0-50 06: 0-50 07: 0-50 08: 0-30 09: 0-50 10: 0-50
M02 11: 0-50 12: 0-40 13: 0-50 14: 0-50 15: 0-50 16: 0-50 17: 0-40 18: 0-40 19: 0-40
M03 20: 0-50 21: 0-50 22: 0-40 23: 0-40 24: 0-50 25: 0-35 26: 0-50 27: 0-40
M04 28: 0-50 29: 0-50 30: 0-40 32: 0-50 33: 0-50 34: 0-50 35: 0-40
M05 02: 80-120 05: 50-80 08: 80-110 12: 80-120 01: 100-130

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	78,7	76,4	74,8	78,6	64,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	33	34	37	35	35
------------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7	3,6	4,4	2,6	5,6
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	37	41	35	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,22	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,6	8,7	8,8	7,5	8,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	9,6	16	11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,15	0,07	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	72	64	65	34	20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	24	23	22	29
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	65	63	83	60	59

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,28	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,20	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,48	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	2,2 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199296	30.05.2023	M06, 22: 90-130, 25: 40-90, 27: 40-80, 17: 40-80
199301	30.05.2023	M07, 30: 40-90, 31: 40-80, 35: 40-90

Eenheid

199296**199301**M06 22: 90 130 25: 40 90 27: 40 80 17: 40 80 M07, 30: 40 90, 31: 40 80, 35: 40 90

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	72,8	73,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	27	34
------------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,1	3,6
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	7,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,1	7,1
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	22
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	45	51

PAK (AS3000)

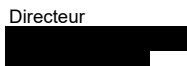
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 6



Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Enheid	199253	199263	199273	199282	199290	
M01	01: 0 00 02: 0 00 03: 0 00 04: 0 00 06:	M02	11: 0 80 12: 0 40 13: 0 80 14: 0 80 16:	M03	20: 0 50 21: 0 80 22: 0 40 23: 0 40 24:	
	0 00 07: 0 00 08: 0 00 09: 0 00 10: 0 00		0 50 06: 0 00 07: 0 00 08: 0 00 09: 0 00		0 50 06: 0 00 07: 0 00 08: 0 00 10: 0 00	
					M06	02: 00 120 05: 00 80 08: 00 110 12:

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoff fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoff fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	7 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoff fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	12 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoff fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoff fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoff fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Eenheid **199296** **199301**
M06, 22: 90 130 25: 40 90 27: 40 80 17: 40 90 M07, 30: 40 90, 31: 40 80, 35: 40 90

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

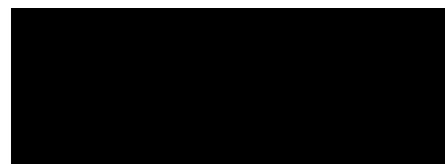
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij zwer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.06.2023

Einde van de analyses: 05.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 5 van 6



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279464 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthracen Benzo(a)anthracen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 6 van 6

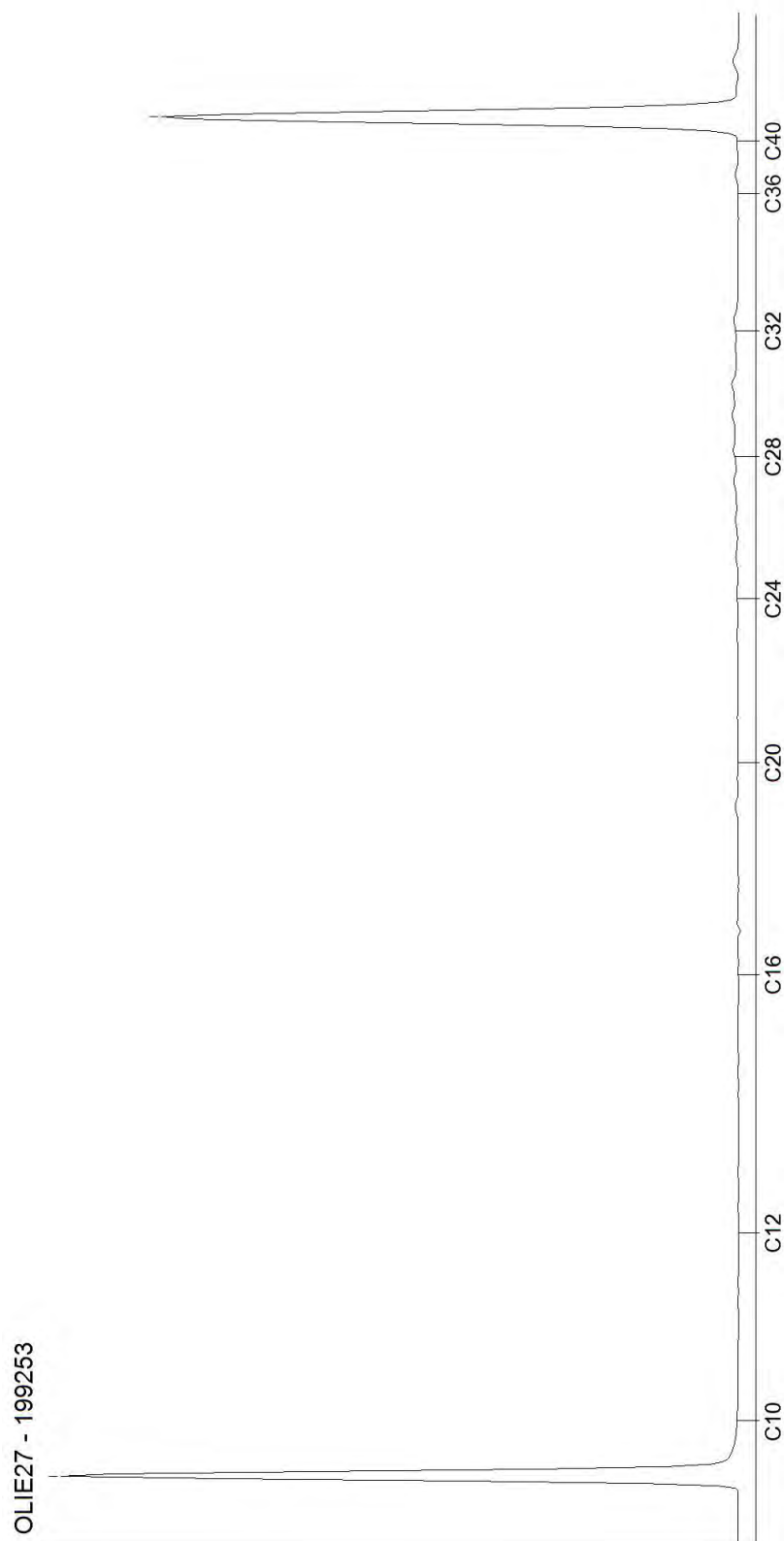


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199253, created at 03.06.2023 14:39:05

Monster beschrijving: M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-30, 09: 0-50, 10: 0-50

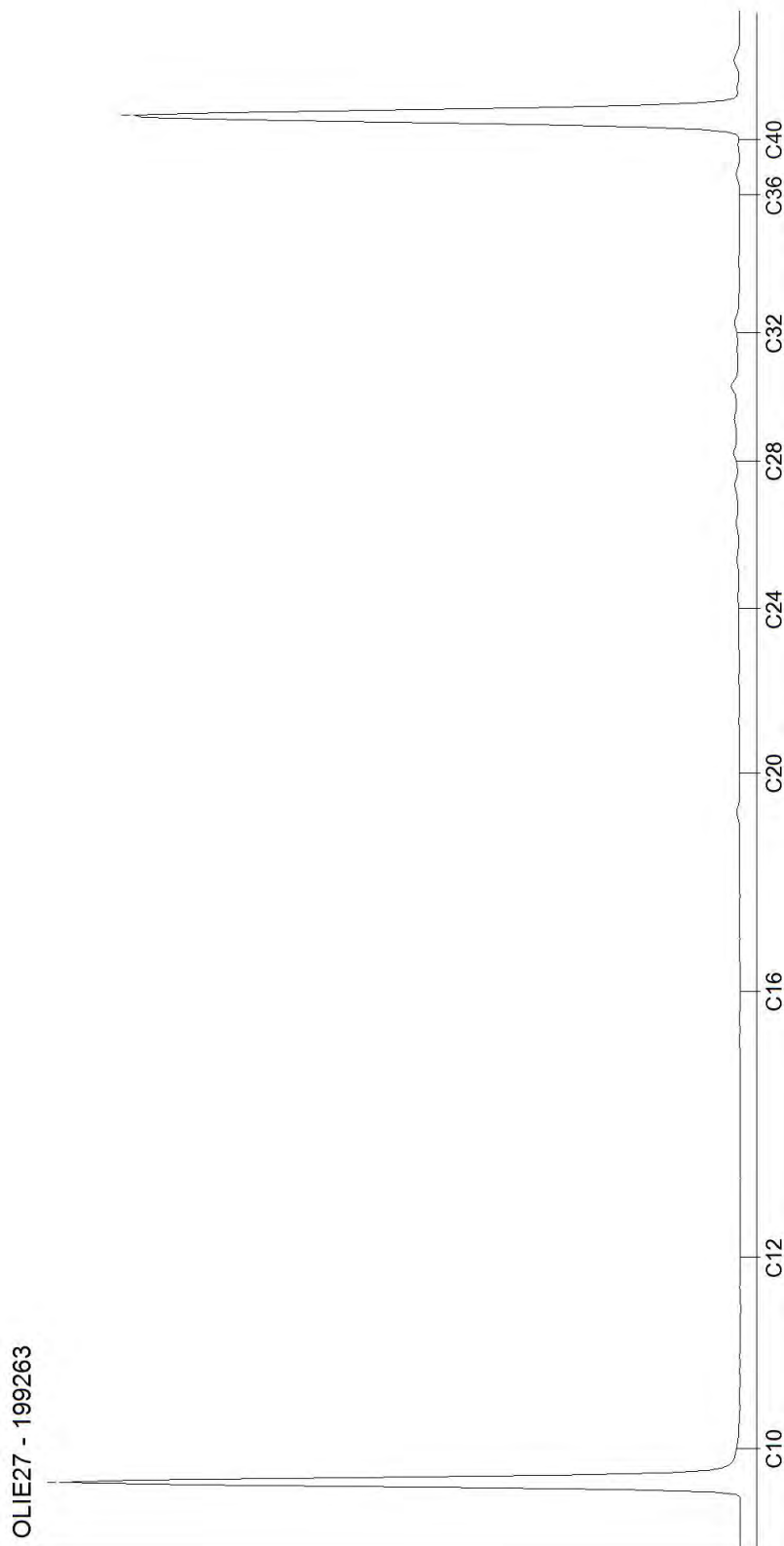


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199263, created at 03.06.2023 14:39:05

Monster beschrijving: M02, 11: 0-50, 12: 0-40, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40

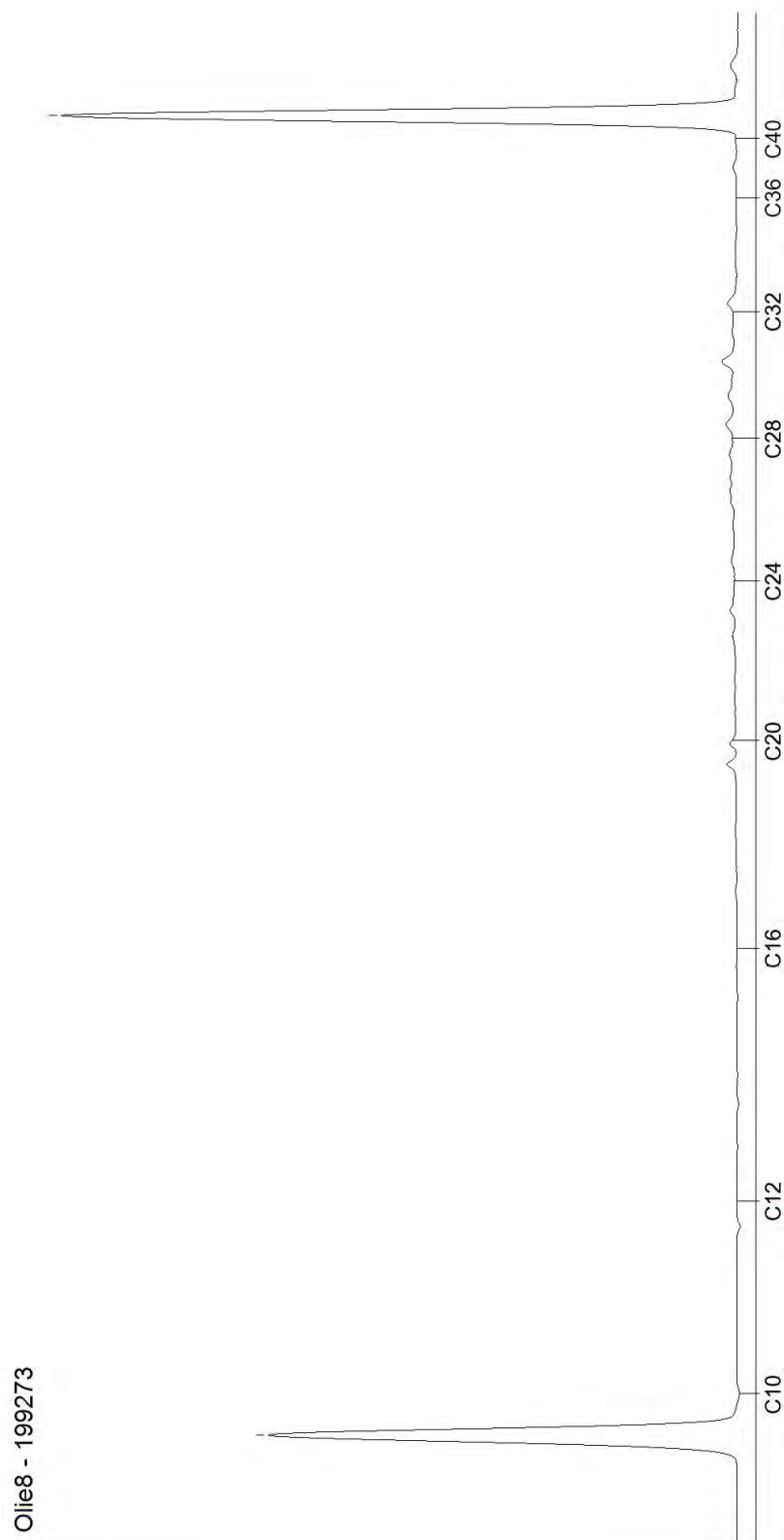


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199273, created at 03.06.2023 13:49:29

Monster beschrijving: M03, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-35, 26: 0-50, 27: 0-40



Olie8 - 199273

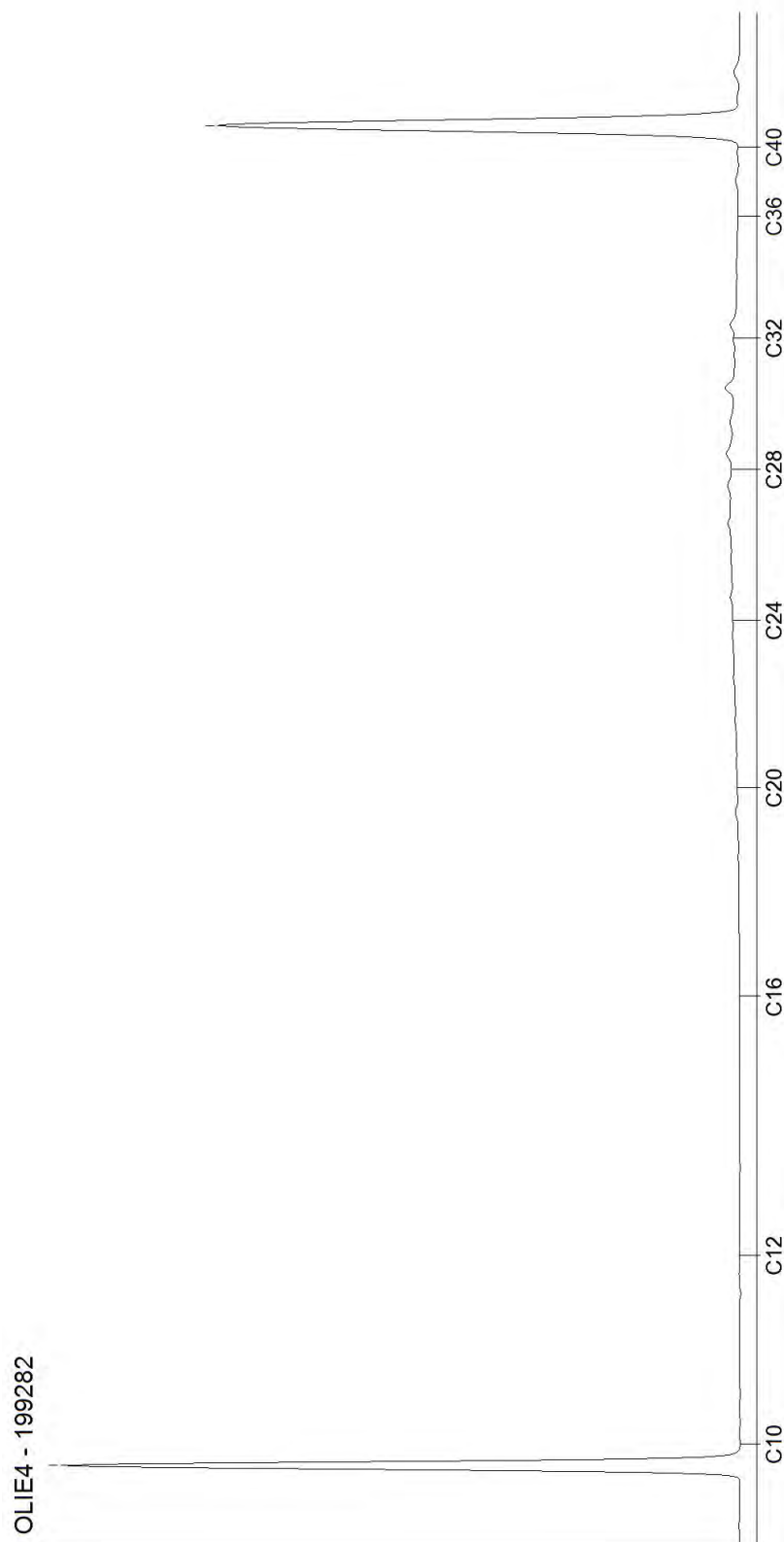
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199282, created at 03.06.2023 15:45:31

Monster beschrijving: M04, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-40, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40

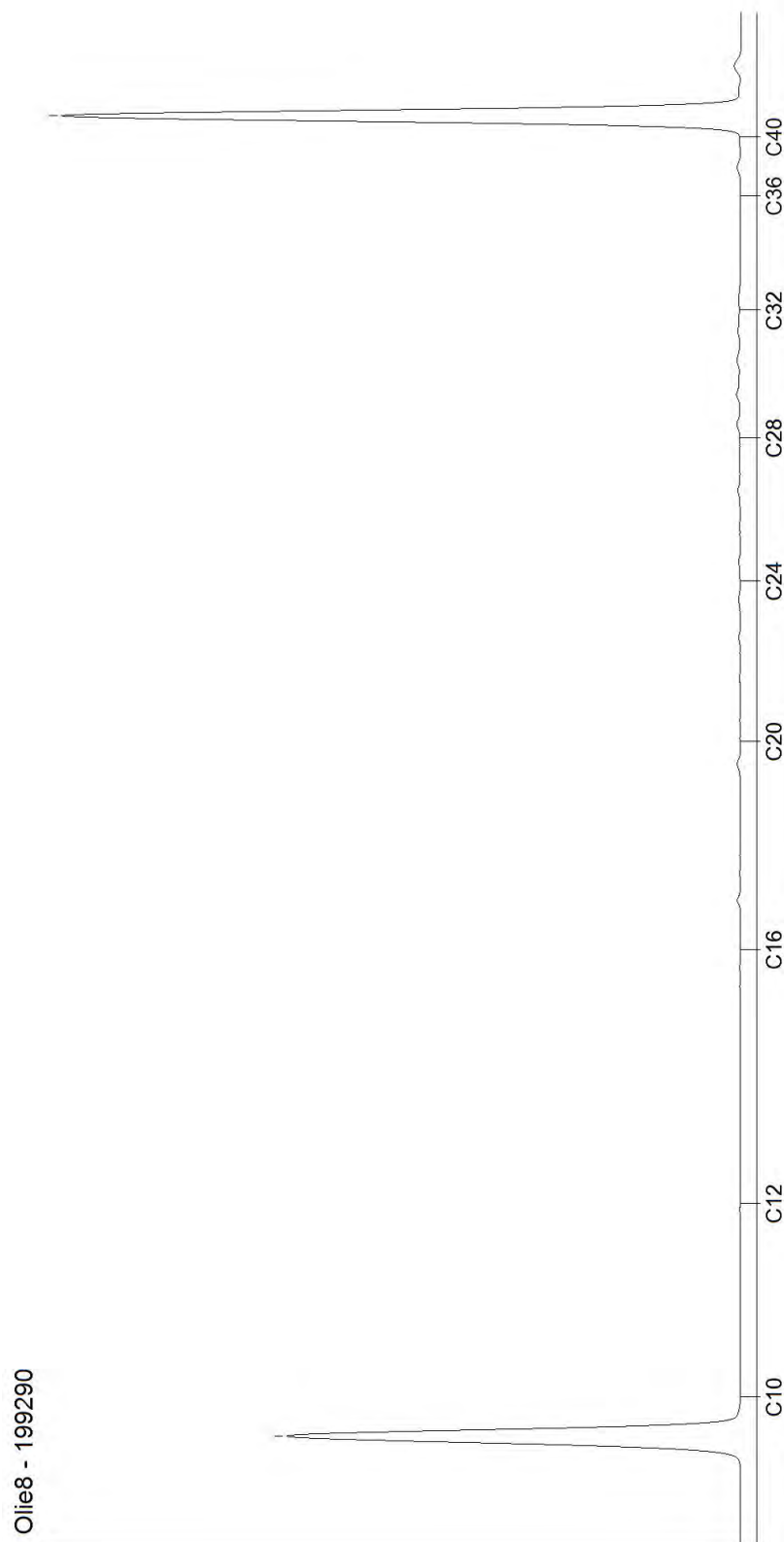


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199290, created at 03.06.2023 13:49:29

Monster beschrijving: M05, 02: 80-120, 05: 50-80, 08: 80-110, 12: 80-120, 01: 100-130



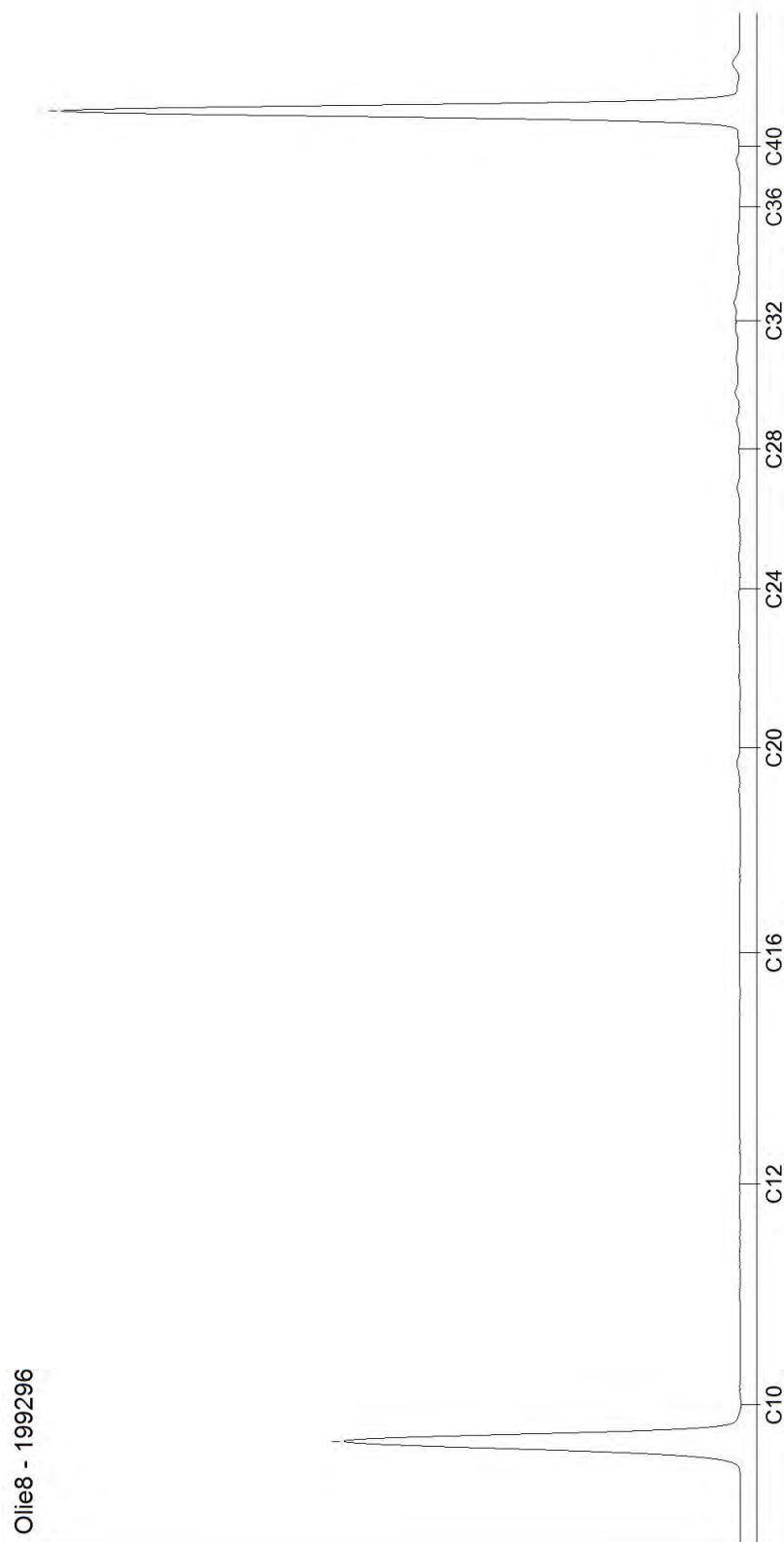
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199296, created at 03.06.2023 13:49:29

Monster beschrijving: M06, 22: 90-130, 25: 40-90, 27: 40-80, 17: 40-80



Blad 6 van 7

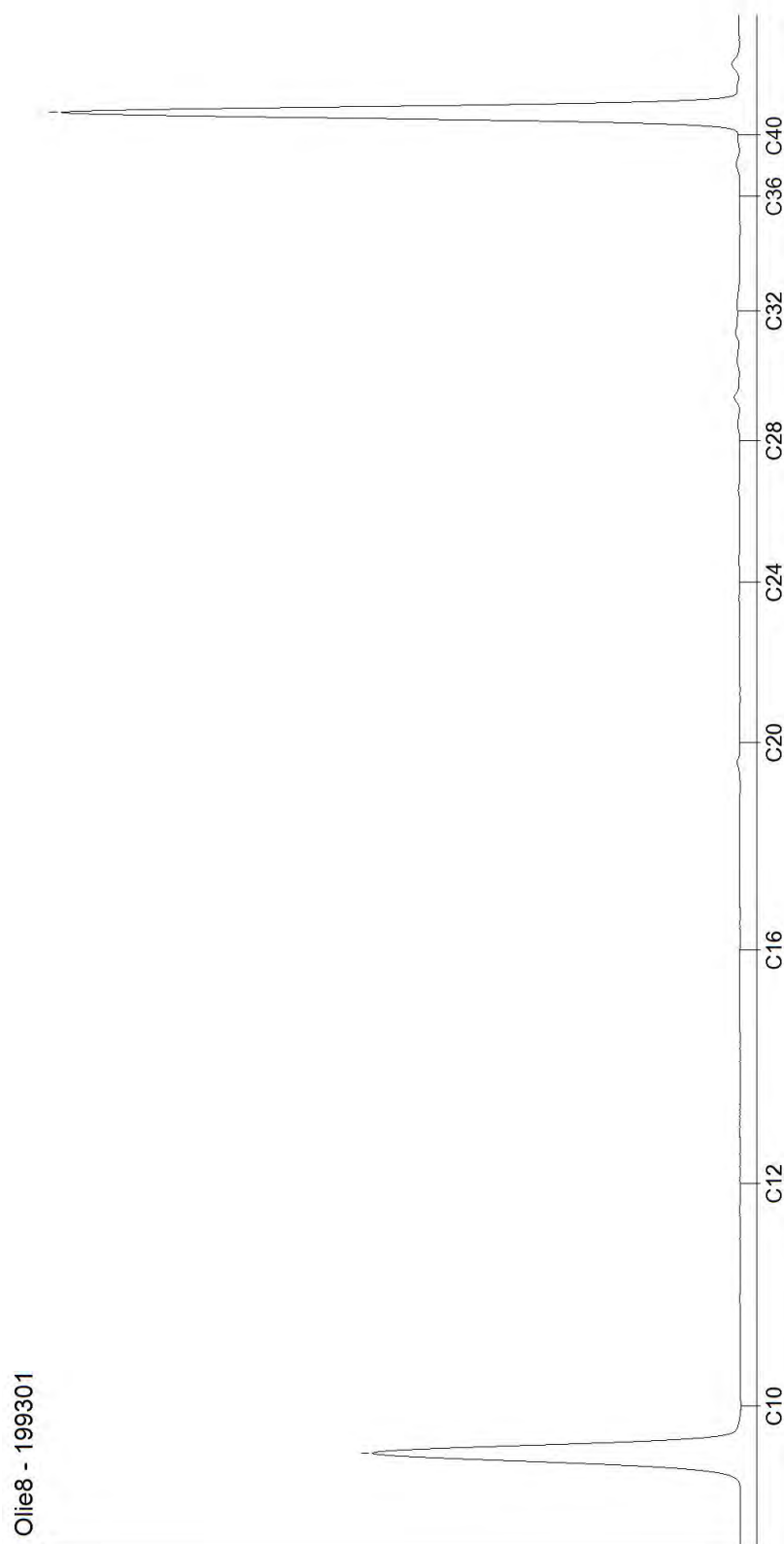
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279464, Analysis No. 199301, created at 03.06.2023 13:49:29

Monster beschrijving: M07, 30: 40-90, 31: 40-80, 35: 40-90



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 05.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1279463

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279463 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum NEN aanv. grond
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

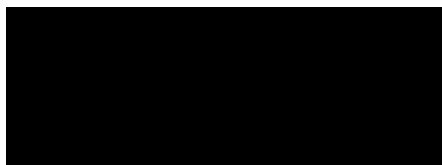
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

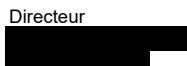
Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279463 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199243	31.05.2023	M08, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40
199248	31.05.2023	M09, D01.1: 0-40, D01.2: 10-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40

Eenheid

199243**199248**

M08, 36: 0 35, 37: 0 35, 38: 0 40, 39: 0 40
M09 D01.1: 0 40 D01.2: 10 60 D01.3: 0 40 D01.4: 0 40

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	73,7	72,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,8	21
------------------	------	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,8	7,5
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	92
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,58
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,0	8,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	56
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,41
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	550	290
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	23
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	65	300

PAK (AS3000)

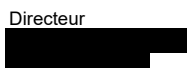
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,2
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	1,3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,71
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	1,6
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,81
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	2,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,3
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,076
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	11

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	110
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279463 Bodem / Eluaat

Eenheid **199243** **199248**
M08, 36: 0 35, 37: 0 35, 38: 0 40, M09 D01 1: 0 40 D01 2: 10 60 D01 3: 0 40
39: 0 40 D01 4: 0 40

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	13 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	21 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	32 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	30 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	13 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

^{#)} Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

^{S)} Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

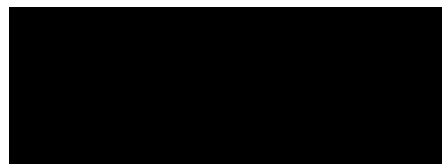
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij zjer gehalte, tenzj dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.06.2023

Einde van de analyses: 05.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279463 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 4 van 4

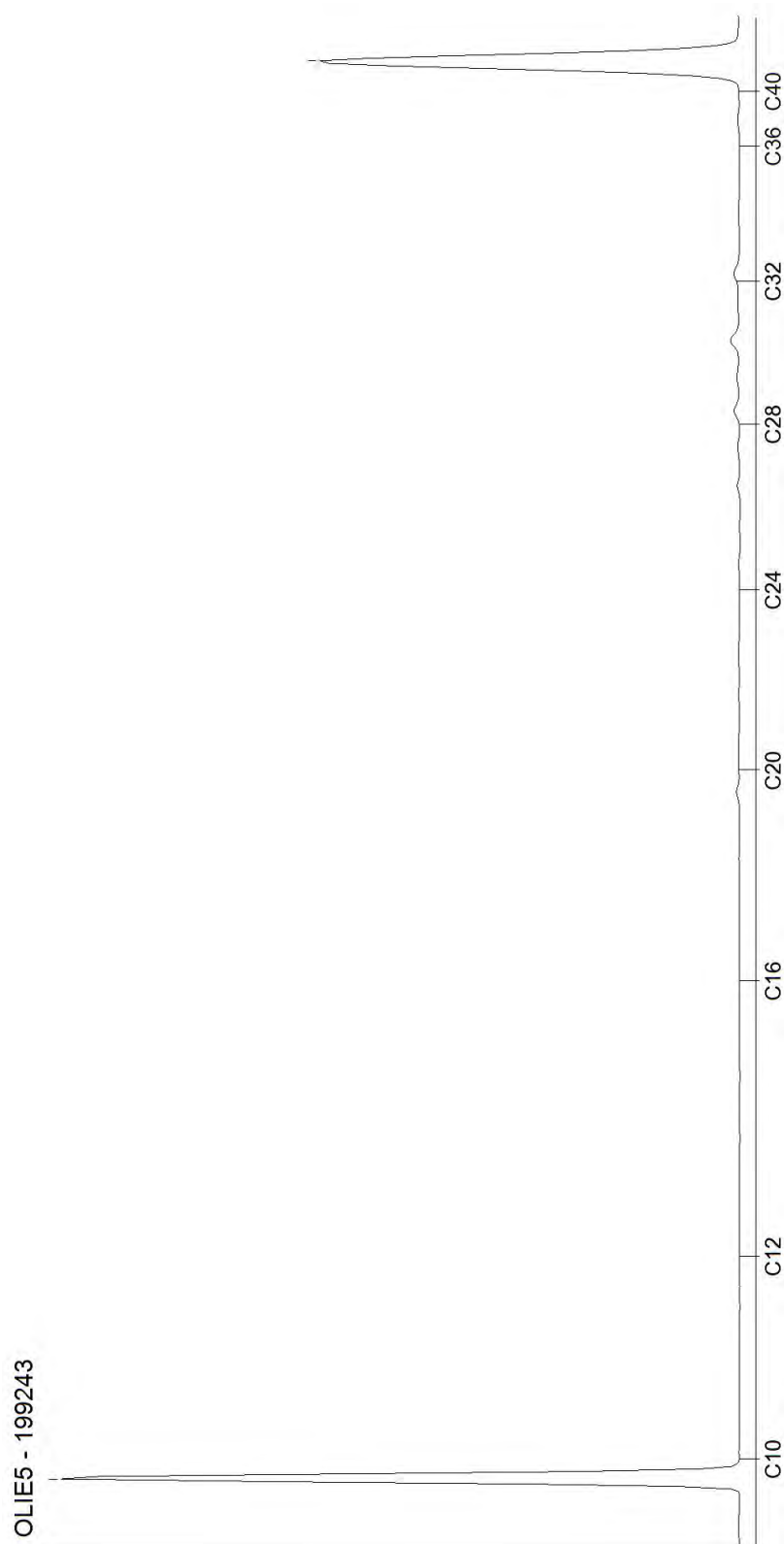


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279463, Analysis No. 199243, created at 03.06.2023 15:42:22

Monster beschrijving: M08, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40

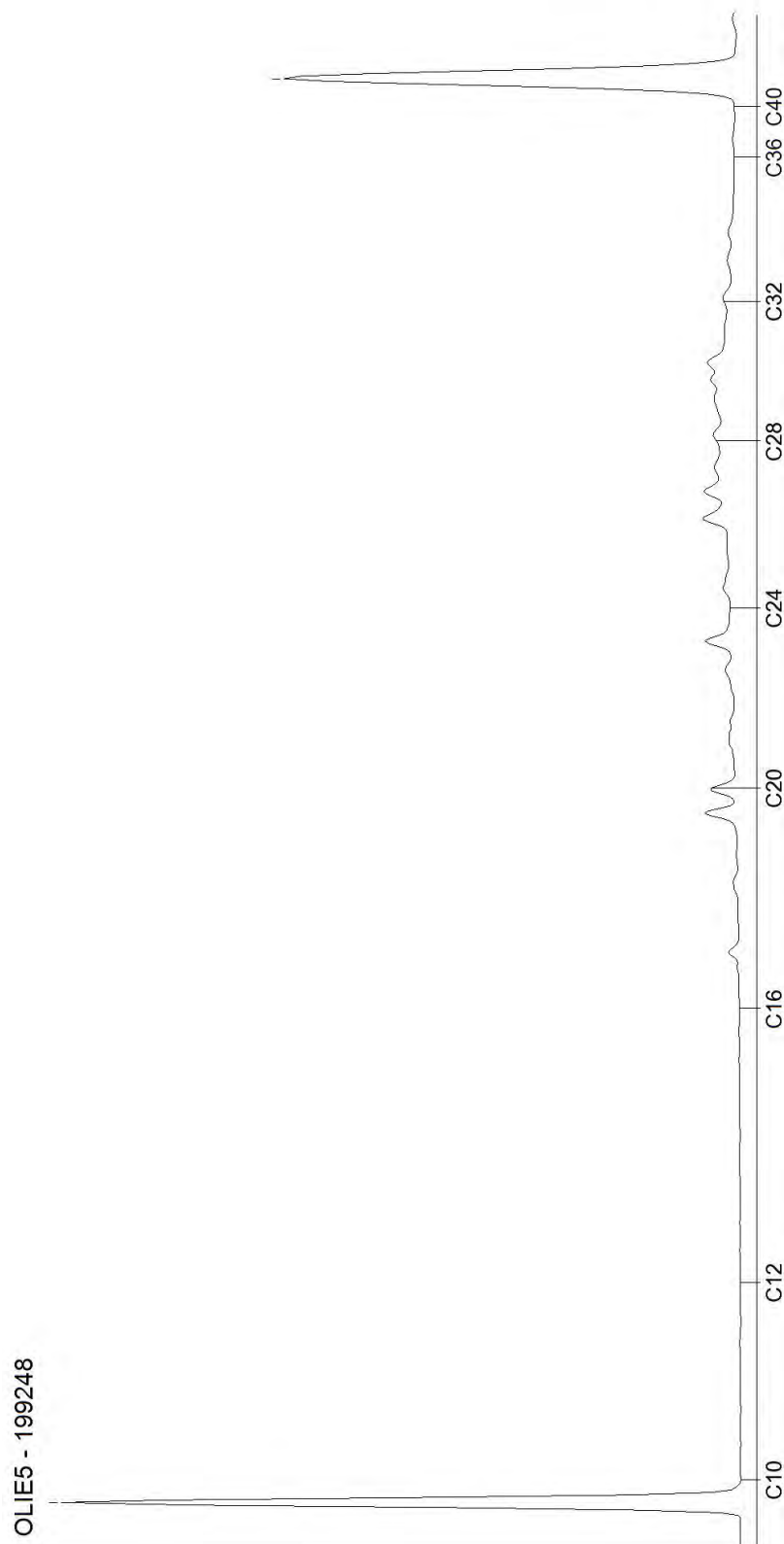


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279463, Analysis No. 199248, created at 03.06.2023 15:42:22

Monster beschrijving: M09, D01.1: 0-40, D01.2: 10-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 06.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1279544

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279544 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum NEN demping
Opdrachtacceptatie 01.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

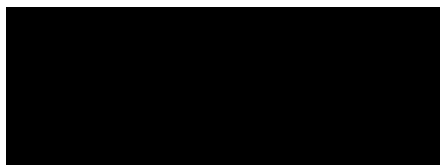
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279544 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199680	30.05.2023	M10, S01.1: 60-100, S02.3: 60-80, S03.2: 30-80

Eenheid

199680

M10, S01.1: 60 100, S02.3: 60 80,
S03.2: 30 80

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 69,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	37	xx)
------------------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,4
-------------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++
----------------------------	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	61

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279544 Bodem / Eluaat

Eenheid 199680

M10, S01.1: 60 100, S02.3: 60 80,
S03.2: 30 80

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrijzzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.06.2023

Einde van de analyses: 06.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 3 van 4



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1279544 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

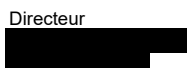
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

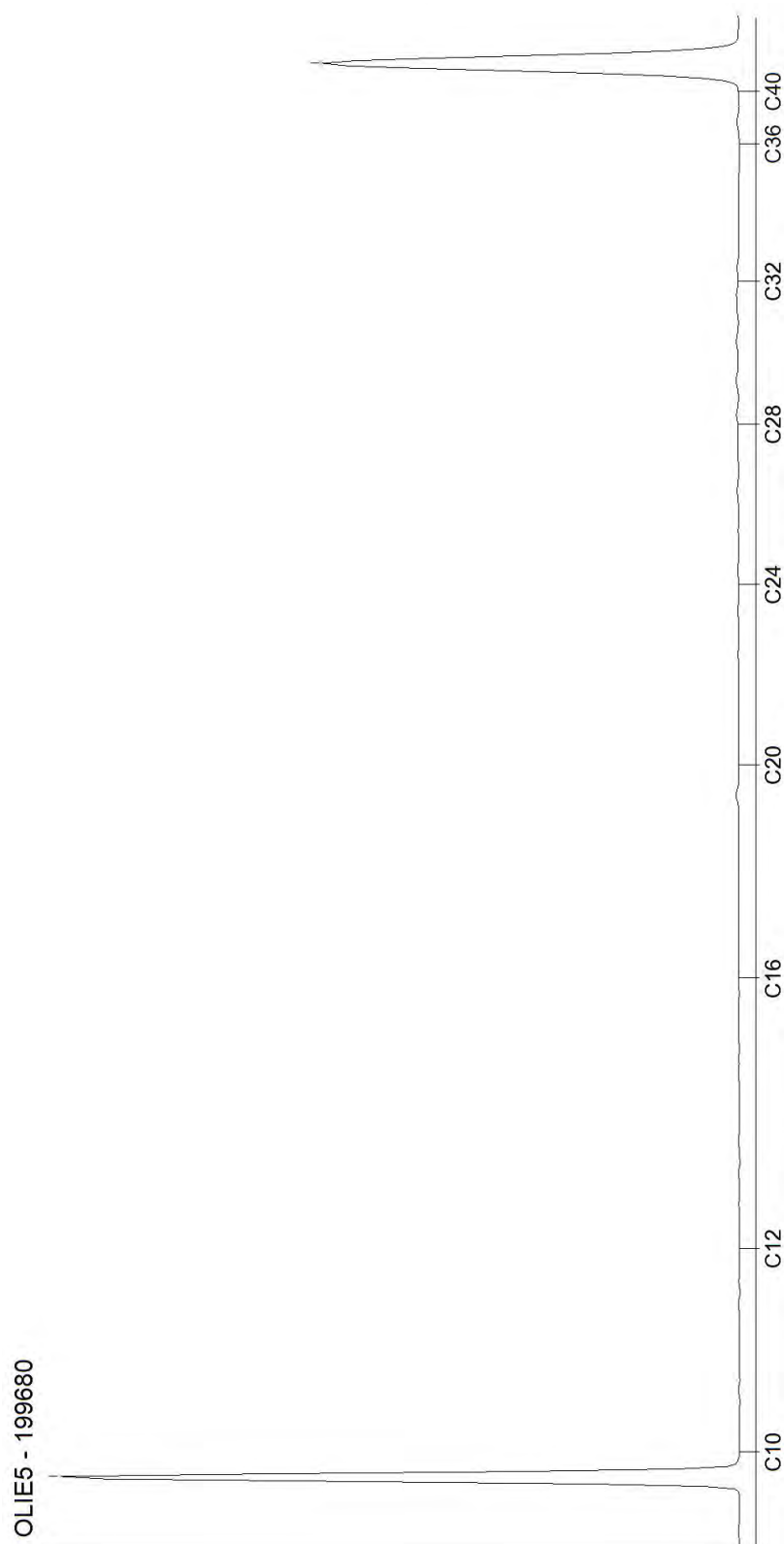


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279544, Analysis No. 199680, created at 05.06.2023 06:32:13

Monster beschrijving: M10, S01.1: 60-100, S02.3: 60-80, S03.2: 30-80



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 13.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1281397

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1281397 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum Uitsplitsing lood M08/M09
Opdrachtacceptatie 07.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

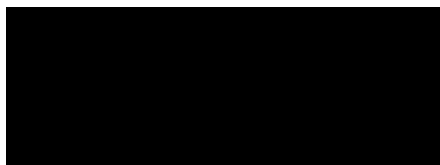
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281397 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210199	31.05.2023	M11, 36: 0-35
210200	31.05.2023	M12, 37: 0-35
210201	31.05.2023	M13, 38: 0-40
210202	31.05.2023	M14, 39: 0-40
210203	31.05.2023	M15, D01.1: 0-40

Eenheid

210199
M11, 36 0-35

210200
M12, 37 0-35

210201
M13, 38 0-40

210202
M14, 39 0-40

210203
M15, D01.1 0-40

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	76,6	74,7	73,9	71,6	75,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	39	34	37	40	27
------------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,3	4,6	5,4	5,2	6,1
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Lood (Pb)	mg/kg Ds	51	60	340	1200	550
-------------	----------	----	----	-----	------	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281397 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
210205	31.05.2023	M16, D01.2: 10-60
210206	31.05.2023	M17, D01.3: 0-40
210207	31.05.2023	M18, D01.4: 0-40

Eenheid

210205
M16, D01.2 10-60

210206
M17, D01.3 0-40

210207
M18, D01.4 0-40

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	71,7	72,9	78,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	34	33	34
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,6	6,7	4,6
-------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Lood (Pb)	mg/kg Ds	240	460	230
-------------	----------	-----	-----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

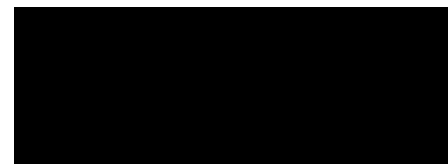
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij zizer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 07.06.2023

Einde van de analyses: 13.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.



AL-West B.V.
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 09.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1281299

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1281299 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum NEN-gw
Opdrachtacceptatie 06.06.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

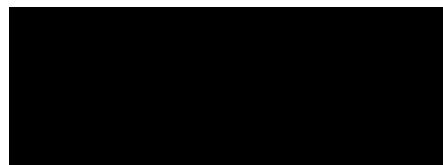
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

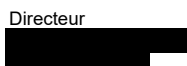
Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281299 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
209728	M01, 02-1: 180-280	06.06.2023	
209729	M02, 12-1: 180-280	06.06.2023	
209730	M03, 17-1: 180-280	06.06.2023	
209731	M04, 22-1: 200-300	06.06.2023	
209732	M05, 27-1: 200-300	06.06.2023	

Eenheid

209728 209729 209730 209731 209732
M01, 02-1 180-280 M02, 12-1 180-280 M03, 17-1 180-280 M04, 22-1 200-300 M05, 27-1 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	200	110	240	32	190
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,4	<2,0	3,9	8,7	3,3
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,5	4,5	6,4	21	8,6
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<20 ^{pe)}	24

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,030 ^{m)}	<0,020	<0,020	<0,020	<0,030 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ") ".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281299 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
209733	M06, 31-1: 200-300	06.06.2023	
209734	M07, 35-1: 200-300	06.06.2023	

Eenheid

209733
M06, 31-1 200-300

209734
M07, 35-1 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	83	83
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	38	26
S Koper (Cu)	µg/l	6,6	2,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,4	2,7
S Nikkel (Ni)	µg/l	74	52
S Zink (Zn)	µg/l	30	34

Aromaten (AS3000)

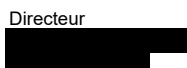
S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281299 Water

Eenheid	209728	209729	209730	209731	209732
	M01, 02-1 180-280	M02, 12-1 180-280	M03, 17-1 180-280	M04, 22-1 200-300	M05, 27-1 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
------------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1281299 Water

Eenheid	209733	209734
	M06, 31-1 200-300	M07, 35-1 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

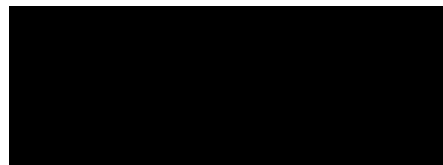
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 06.06.2023

Einde van de analyses: 08.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1281299 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kw k (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

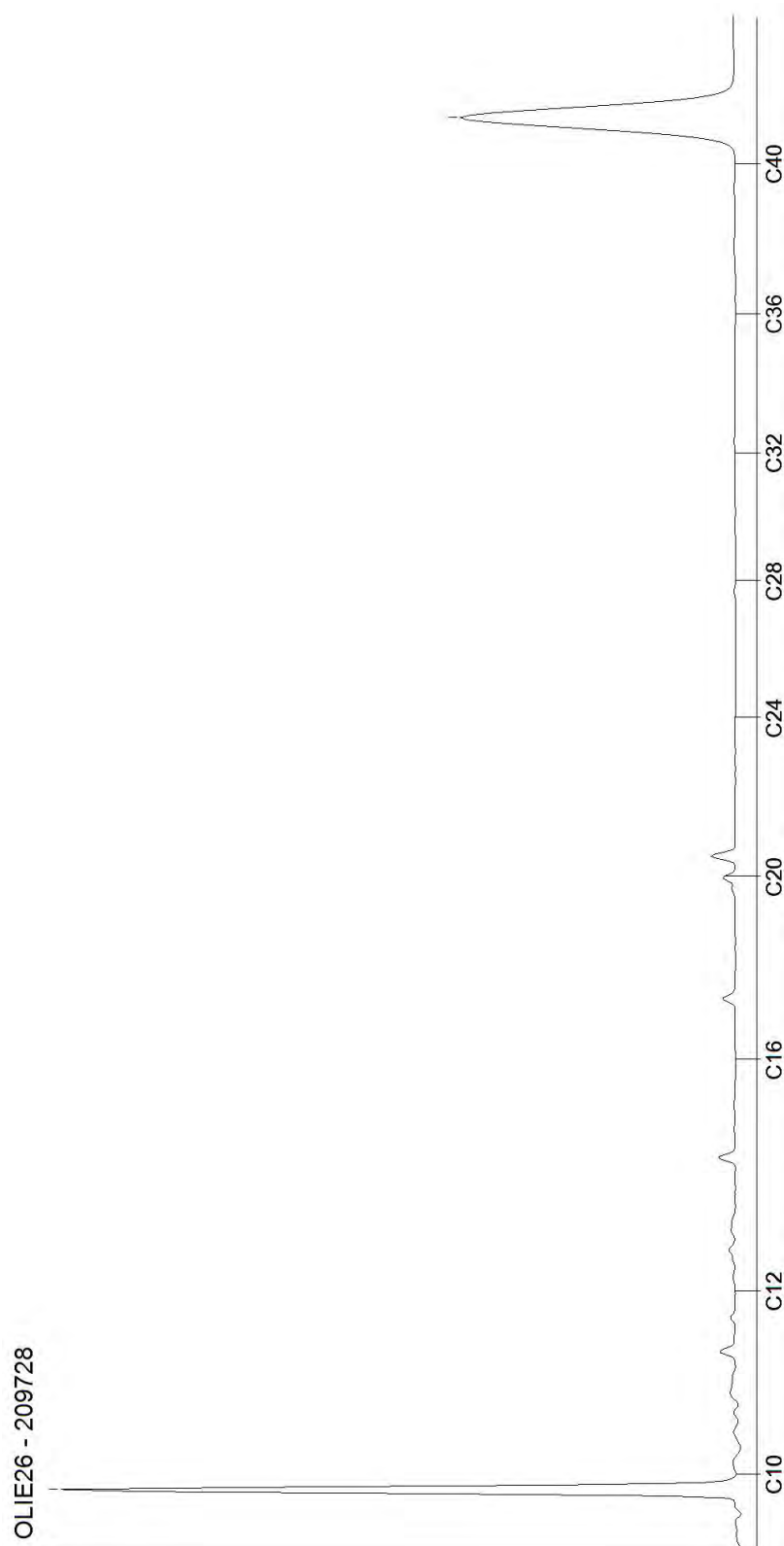


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209728, created at 08.06.2023 14:32:16

Monster beschrijving: M01, 02-1: 180-280

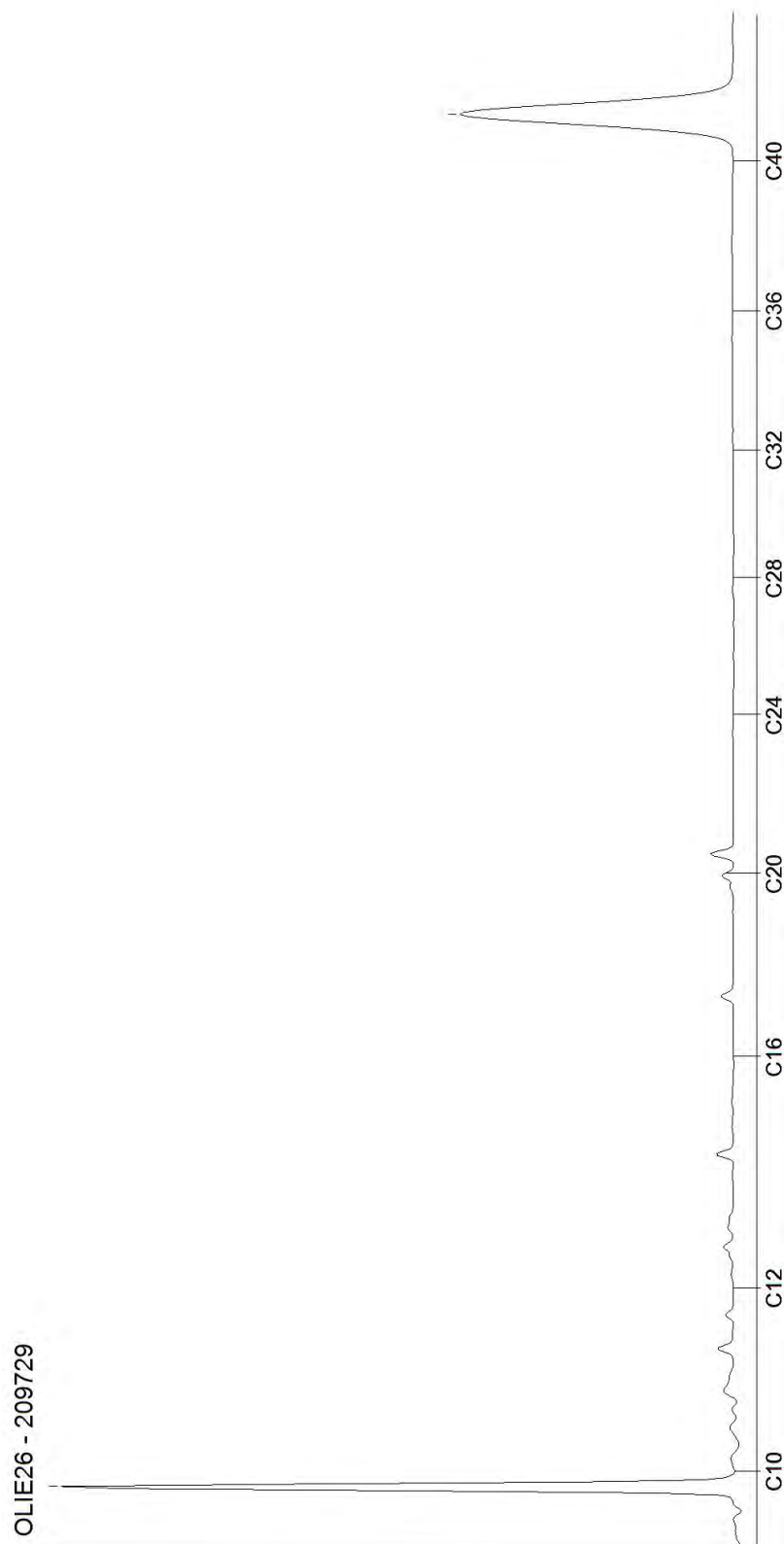


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209729, created at 08.06.2023 14:32:16

Monster beschrijving: M02, 12-1: 180-280



Blad 2 van 7

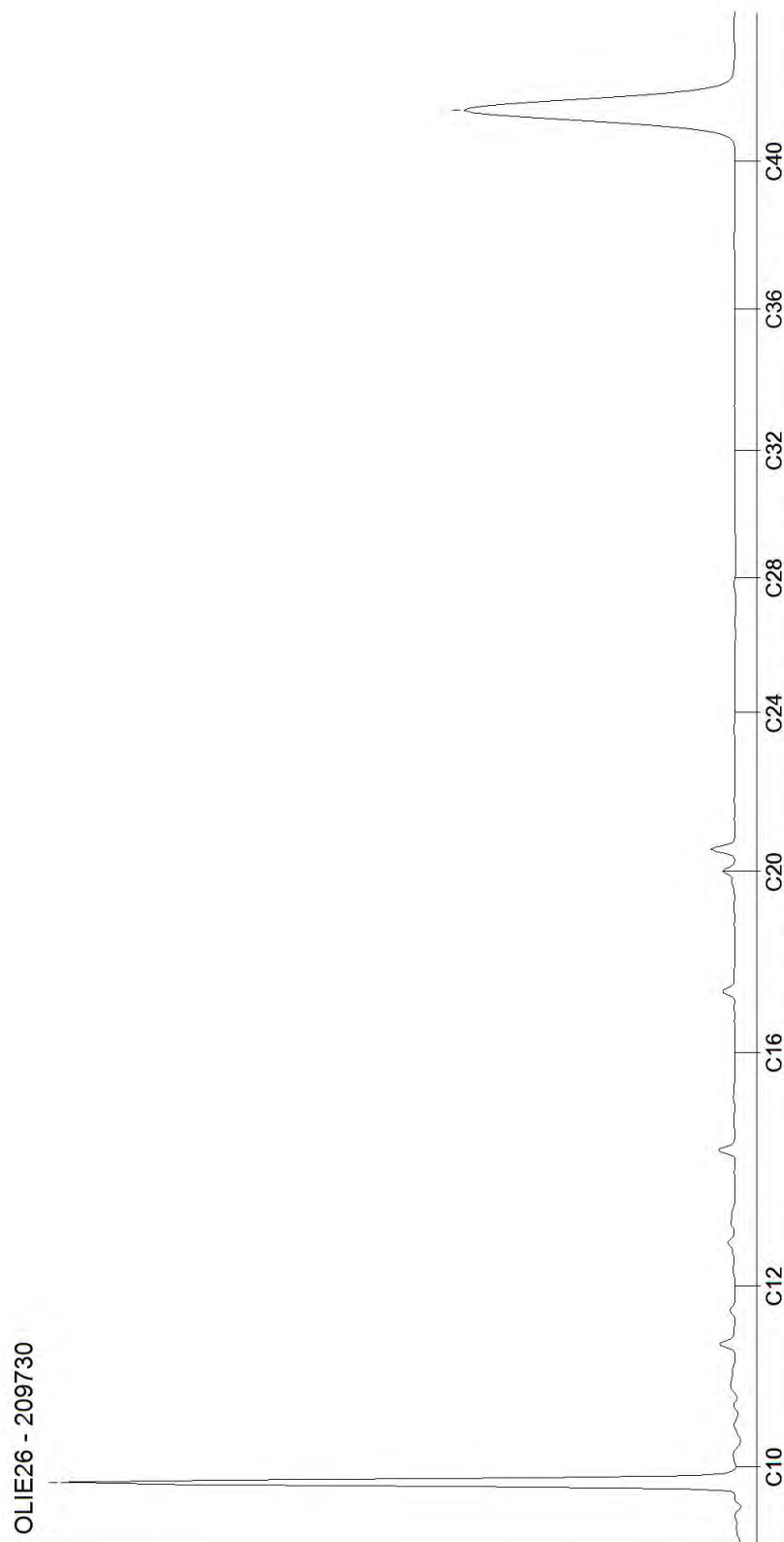
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209730, created at 08.06.2023 14:32:16

Monster beschrijving: M03, 17-1: 180-280

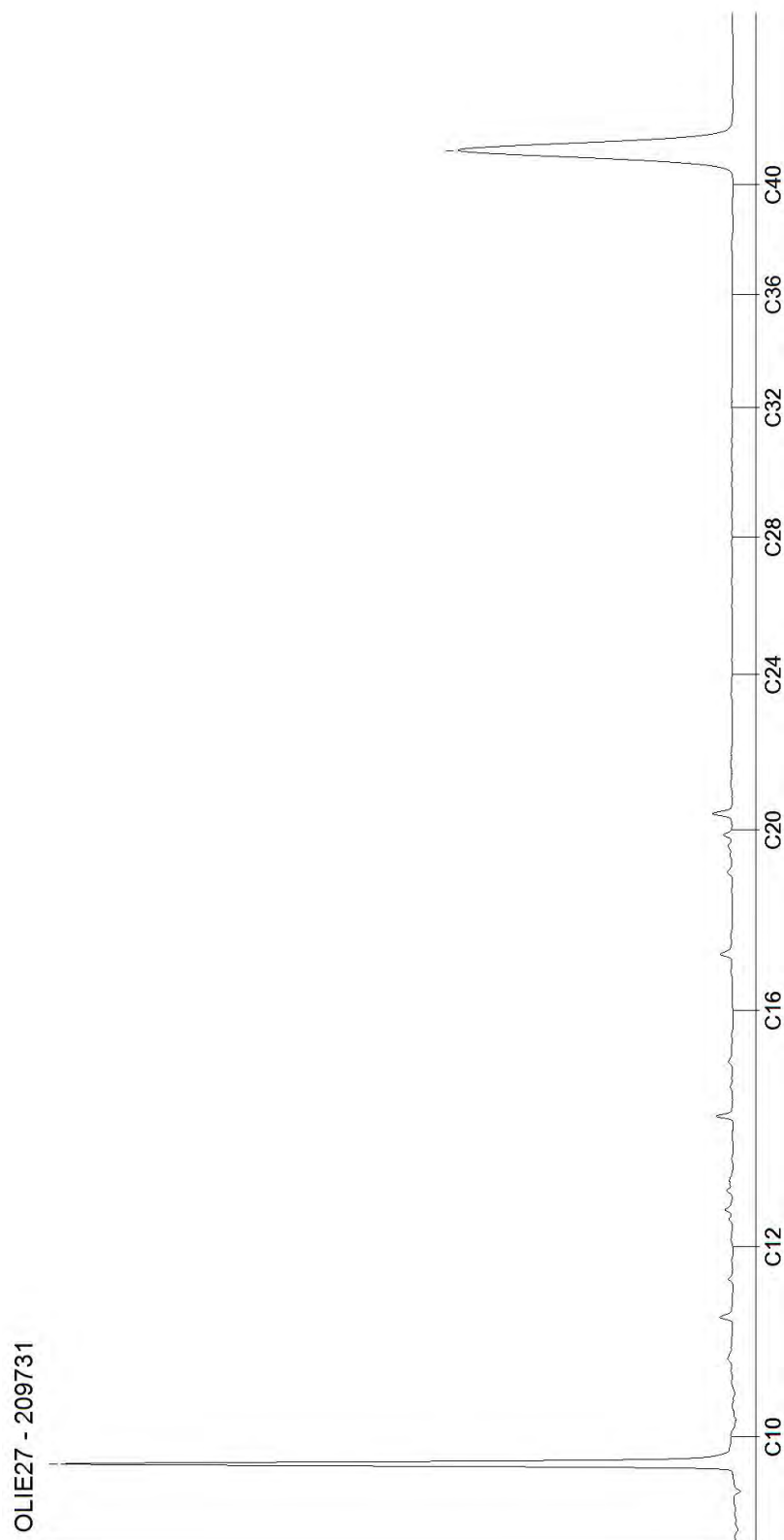


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209731, created at 08.06.2023 10:56:43

Monster beschrijving: M04, 22-1: 200-300



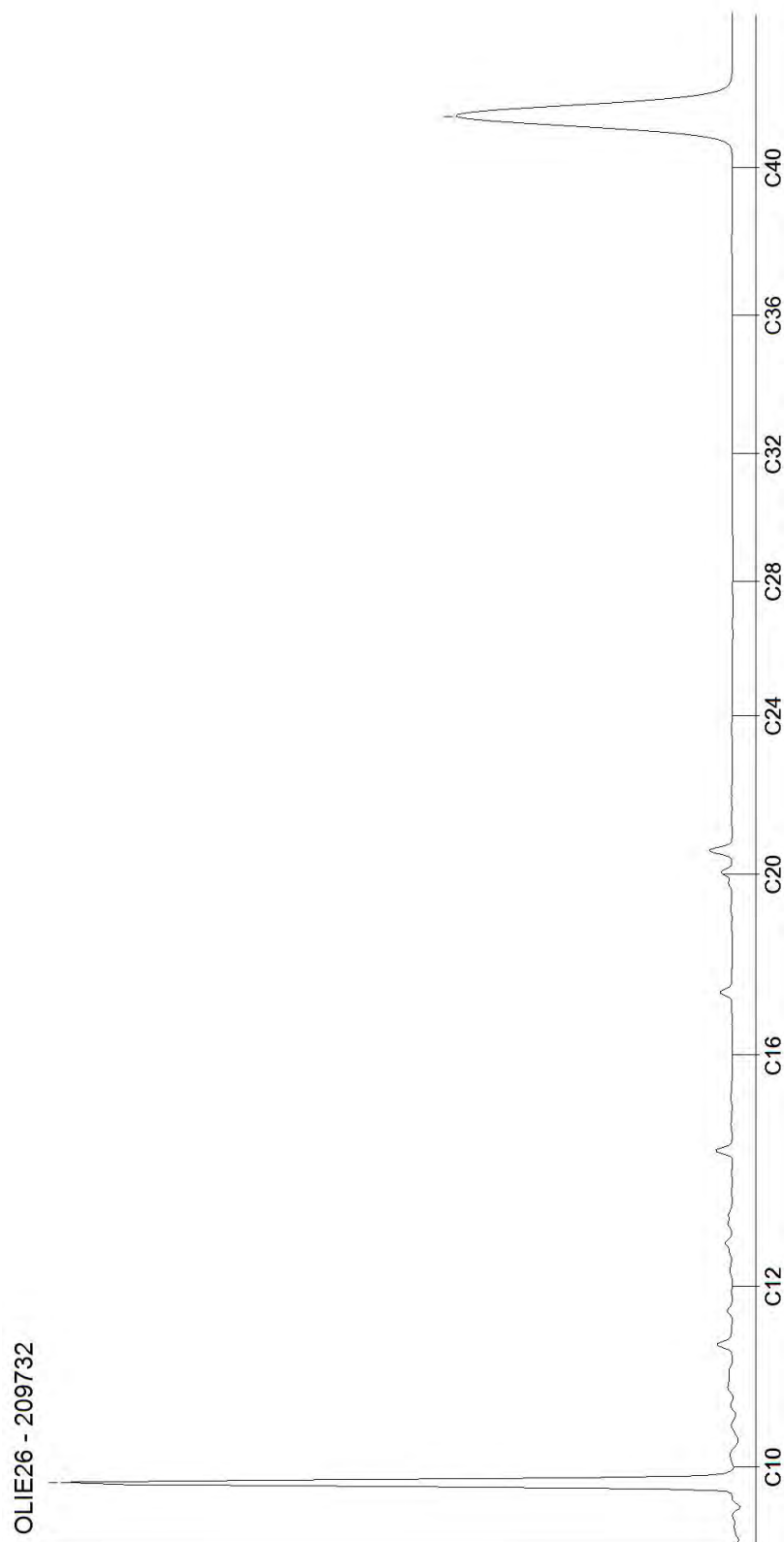
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209732, created at 08.06.2023 14:32:16

Monster beschrijving: M05, 27-1: 200-300



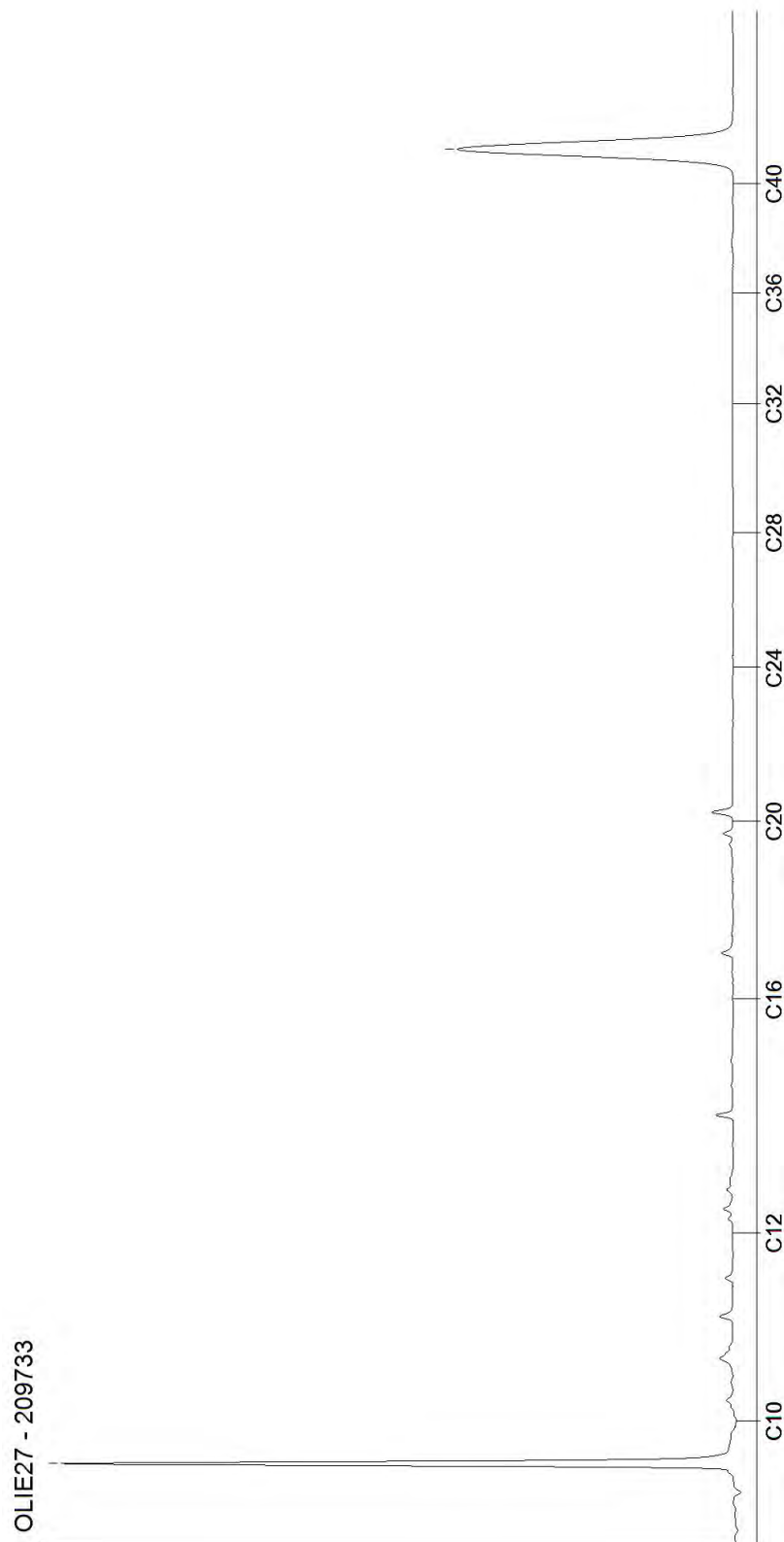
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209733, created at 08.06.2023 10:56:43

Monster beschrijving: M06, 31-1: 200-300



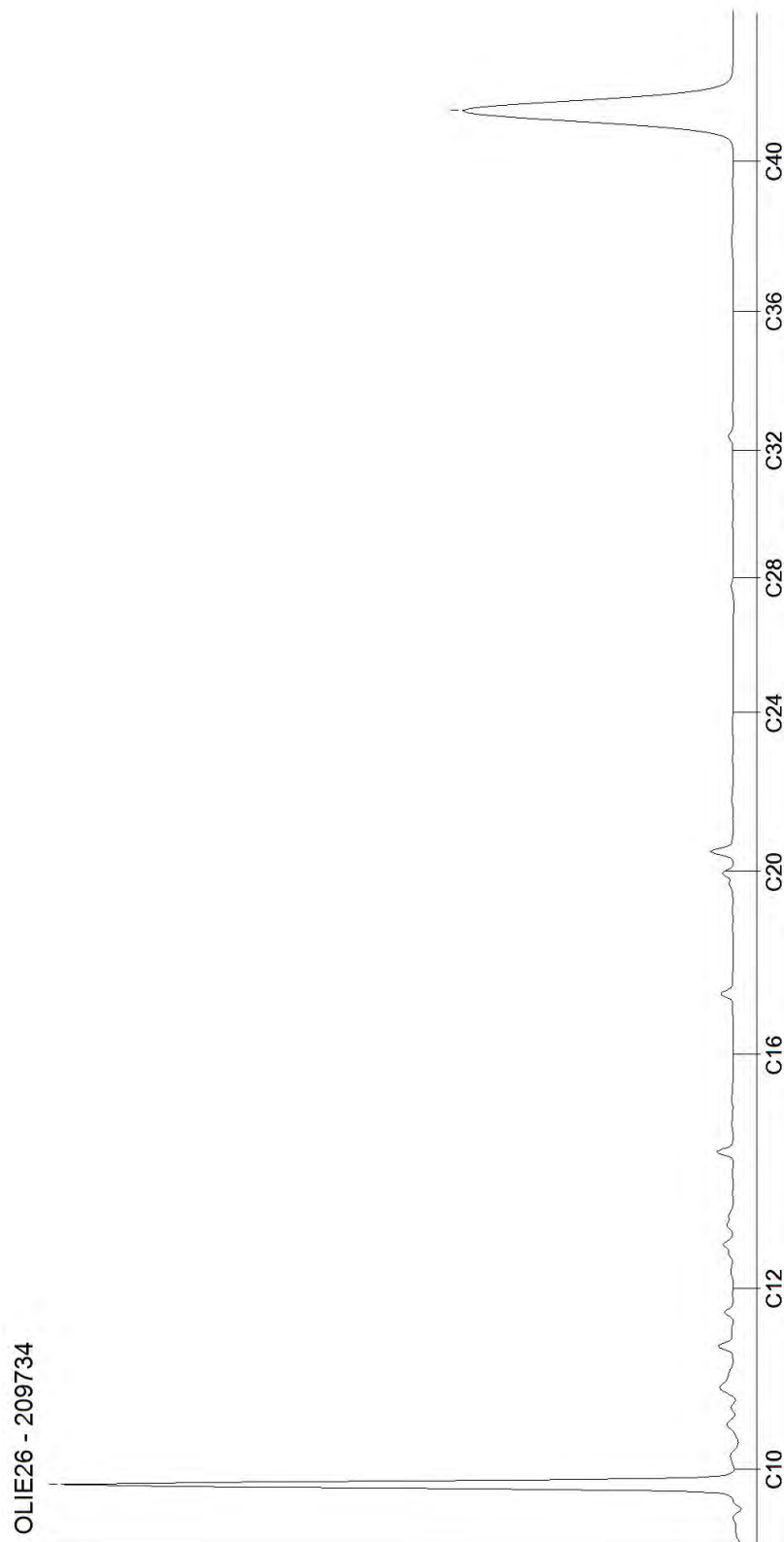
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1281299, Analysis No. 209734, created at 08.06.2023 14:32:16

Monster beschrijving: M07, 35-1: 200-300



Analysecertificaat waterbodem

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 05.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1279466

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279466 Waterbodem

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum VO NEN WABO
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

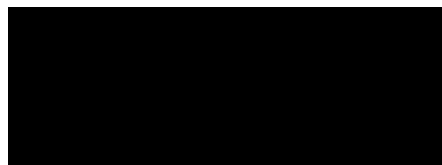
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279466 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199315	31.05.2023	M01, W01 39-80, W02 40-95, W03 45-95, W04 44-90, W05 45-92, W06 40-98, W07 42-90, W08 45-82, W09 42-100, W10 45-98

Eenheid

199315

M01 W01: 39 80 W02: 40 95 W03: 45 95
W04: 44 90 W05: 45 92 W06: 40 98 W07:
42 90 W08: 45 82 W09: 42 100 W10: 45 98

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++
S Droge stof	% 35,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 37
Fractie < 16 µm	% Ds 47 *)

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds 7,4
---------------------------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++
----------------------------	----

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 44
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,2
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 7,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 26
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 81

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Chryseen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Fenanthreen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Fluorantheen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,20	ts)
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,4	#)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279466 Waterbodem

Eenheid

199315

M01 W01: 39 80 W02: 40 85 W03: 45 85
W04: 44 80 W05: 45 82 W06: 40 85 W07:
42 90 W08: 45 82 W09: 42 100 W10: 45 98

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040	ts)
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrijzzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 01.06.2023

Einde van de analyses: 05.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur

[Redacted signature]



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279466 Waterbodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 4 van 4

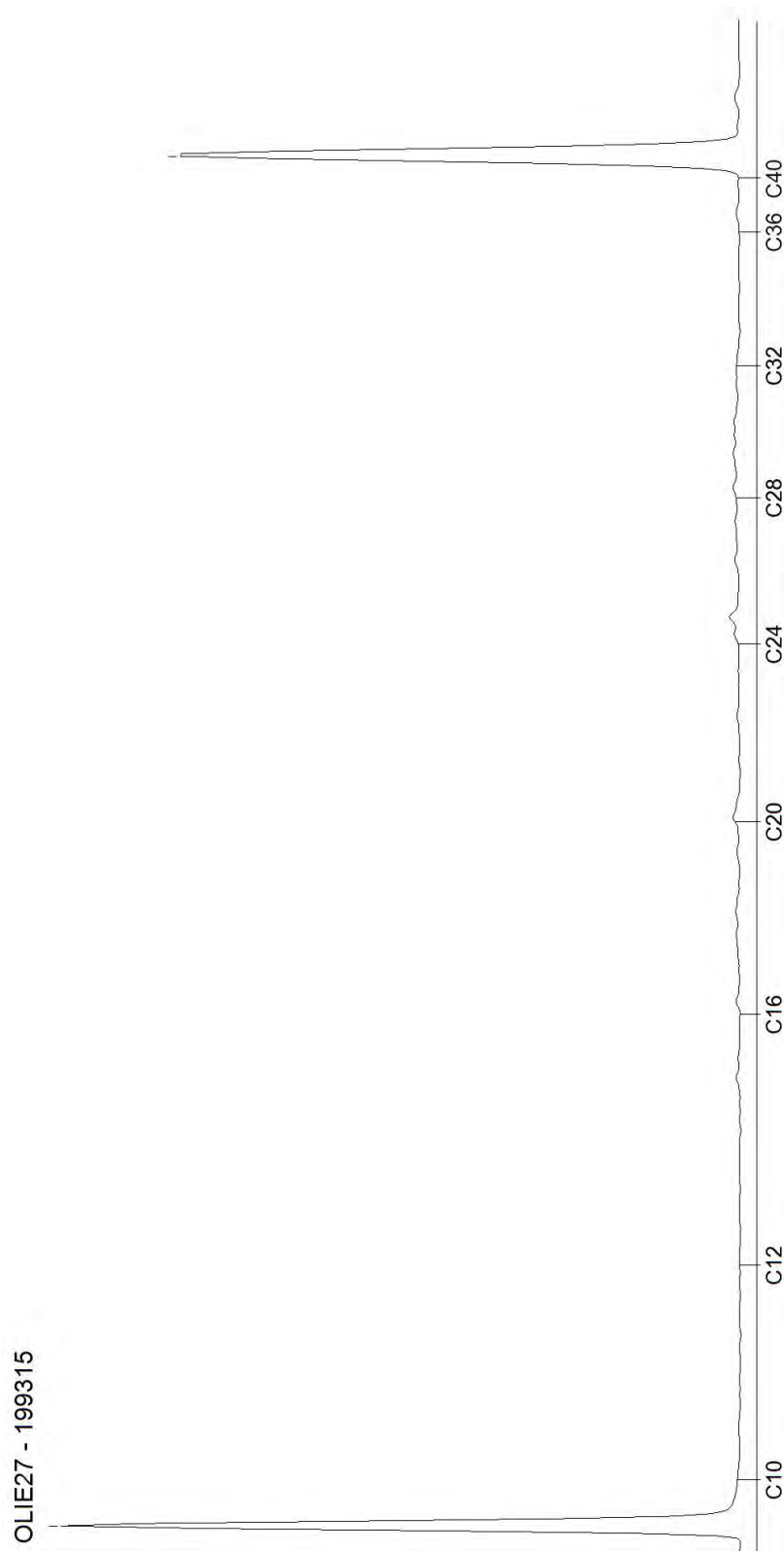


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1279466, Analysis No. 199315, created at 02.06.2023 05:38:09

Monster beschrijving: M01, W01: 39-80, W02: 40-95, W03: 45-95, W04: 44-90, W05: 45-92, W06: 40-98, W07: 42-90, W08: 45-82, W09: 42-100, W10: 45-98



Blad 1 van 1

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279464
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum VO NEN grond
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199253
Monsteromschrijving	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-30, 09: 0-50, 10: 0-50
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,7	%	78,7	%							
Fractie < 2 µm	33	% Ds	33	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	65	mg/kg Ds	59,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	25	mg/kg Ds	20,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	72	mg/kg Ds	71,4	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,045	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,9	mg/kg Ds	9,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	9,6	mg/kg Ds	7,69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	27,8	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	90,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,4	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199263
Monsteromschrijving	M02, 11: 0-50, 12: 0-40, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	76,4	%	76,4	%							
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	63	mg/kg Ds	56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	19,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	64	mg/kg Ds	62,1	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,025	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,6	mg/kg Ds	9,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	6,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	28,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	68,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199273
Monsteromschrijving	M03, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-35, 26: 0-50, 27: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	74,8	%	74,8	%							
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%							
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	69,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	17,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	65	mg/kg Ds	60,4	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,022	> AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	14,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	8,8	mg/kg Ds	6,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	41	mg/kg Ds	29,6	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,15	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg							
Benzo(a)Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg							
Fenanthreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Chryseen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	55,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,77	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,77	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,36	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			2,16	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,017	> AW en <= T
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199282
Monsteromschrijving	M04, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-40, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,6	%	78,6	%							
Fractie < 2 µm	35	% Ds	35	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	60	mg/kg Ds	52,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	17,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	34	mg/kg Ds	33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	5,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	26,5	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,065	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	94,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,8	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	7	mg/kg Ds	26,9	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	12	mg/kg Ds	46,2	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	9	mg/kg Ds	34,6	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199290
Monsteromschrijving	M05, 02: 80-120, 05: 50-80, 08: 80-110, 12: 80-120, 01: 100-130
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	64,3	%	64,3	%							
Fractie < 2 µm	35	% Ds	35	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	59	mg/kg Ds	50,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	29	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	18,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	10,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	6,64	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	23,4	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	43,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199296
Monsteromschrijving	M06, 22: 90-130, 25: 40-90, 27: 40-80, 17: 40-80
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	27	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	72,8	%	72,8	%							
Fractie < 2 µm	27	% Ds	27	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	45	mg/kg Ds	47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	21	mg/kg Ds	19,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,1	mg/kg Ds	6,77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	8,6	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	32	mg/kg Ds	30,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	13,3	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			23,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199301
Monsteromschrijving	M07, 30: 40-90, 31: 40-80, 35: 40-90
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	73,1	%	73,1	%							
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	17,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	15	mg/kg Ds	14,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	6,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	5,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	25	mg/kg Ds	19,4	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	68,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279463
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum NEN aanv. grond
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199243
Monsteromschrijving	M08, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	73,7	%	73,7	%							
Fractie < 2 µm	2,8	% Ds	2,8	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	65	mg/kg Ds	130	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	60,2	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,39	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	550	mg/kg Ds	771	mg/kg	> Interventiewaarde	50	210	530	530	1,5	> I
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	28,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,043	> AW en <= T
Barium (Ba)	33	mg/kg Ds	116	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,18	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0025	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	31,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,59	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,28	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	199248
Monsteromschrijving	M09, D01.1: 0-40, D01.2: 10-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	72,8	%	72,8	%							
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%							
Cadmium (Cd)	0,58	mg/kg Ds	0,65	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13	0,004	> AW en <= T
Zink (Zn)	300	mg/kg Ds	338	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,34	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	290	mg/kg Ds	314	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,55	> T en <= I
Koper (Cu)	56	mg/kg Ds	62,8	mg/kg	Industrie	40	54	190	190	0,15	> AW en <= T
Kobalt (Co)	8,2	mg/kg Ds	9,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	92	mg/kg Ds	106	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,41	mg/kg Ds	0,44	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,008	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg							
Naftaleen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg							
Fluorantheen	2,2	mg/kg Ds	2,2	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg							
Anthraceen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg							
Benzo(ghi)p	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,71	mg/kg Ds	0,71	mg/kg							
Benzo(a)ant	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg							
Fenanthreen	0,81	mg/kg Ds	0,81	mg/kg							
Chryseen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	110	mg/kg Ds	147	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,8	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,8	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	13	mg/kg Ds	17,3	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	21	mg/kg Ds	28	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	32	mg/kg Ds	42,7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	30	mg/kg Ds	40	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	13	mg/kg Ds	17,3	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,67	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterstc (VROM)			11,1	mg/kg	Industrie	1,5	6,8	40	40	0,25	> AW en <= T

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279544
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum NEN demping
Datum binnenkomst	01.06.2023
Rapportagedatum	06.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199680
Monsteromschrijving	M10, S01.1: 60-100, S02.3: 60-80, S03.2: 30-80
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	69,5	%	69,5	%							
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	61	mg/kg Ds	51,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	25	mg/kg Ds	18,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	17,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7	mg/kg Ds	6,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	7,8	mg/kg Ds	5,68	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	26,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	72,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,24	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			14,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1281397
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum Uitsplitsing lood M08/M09
Datum binnenkomst	07.06.2023
Rapportagedatum	13.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	210199
Monsteromschrijving	M11, 36: 0-35
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	39	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	76,6	%	76,6	%							
Fractie < 2 µm	39	% Ds	39	%							
Lood (Pb)	51	mg/kg Ds	46,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	210200
Monsteromschrijving	M12, 37: 0-35
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	74,7	%	74,7	%							
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%							
Lood (Pb)	60	mg/kg Ds	57,6	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,016	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	210201
Monsteromschrijving	M13, 38: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	73,9	%	73,9	%							
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%							
Lood (Pb)	340	mg/kg Ds	313	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,55	> T en <= I

Monster	
Analysenummer	210202
Monsteromschrijving	M14, 39: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	40	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	71,6	%	71,6	%							
Fractie < 2 µm	40	% Ds	40	%							
Lood (Pb)	1200	mg/kg Ds	1071	mg/kg	> Interventiewaarde	50	210	530	530	2,13	> I

Monster	
Analysenummer	210203
Monsteromschrijving	M15, D01.1: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	27	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	75,7	%	75,7	%							
Fractie < 2 µm	27	% Ds	27	%							
Lood (Pb)	550	mg/kg Ds	563	mg/kg	> Interventiewaarde	50	210	530	530	1,07	> I

Monster	
Analysenummer	210205
Monsteromschrijving	M16, D01.2: 10-60
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	71,7	%	71,7	%							
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%							
Lood (Pb)	240	mg/kg Ds	225	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,36	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	210206
Monsteromschrijving	M17, D01.3: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	72,9	%	72,9	%							
Fractie < 2 µm	33	% Ds	33	%							
Lood (Pb)	460	mg/kg Ds	436	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,8	> T en <= I

Monster	
Analysenummer	210207
Monsteromschrijving	M18, D01.4: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,5	%	78,5	%							
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%							
Lood (Pb)	230	mg/kg Ds	221	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,36	> AW en <= T

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1281299
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum NEN-gw
Datum binnenkomst	06.06.2023
Rapportagedatum	09.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	209728
Monsteromschrijving	M01, 02-1: 180-280
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	200	µg/l	200	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,26	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,5	µg/l	5,5	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00016	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheer (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209729
Monsteromschrijving	M02, 12-1: 180-280
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,1	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4,5	µg/l	4,5	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209730
Monsteromschrijving	M03, 17-1: 180-280
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	3,9	µg/l	3,9	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,33	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,4	µg/l	6,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheer (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209731
Monsteromschrijving	M04, 22-1: 200-300
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	8,7	µg/l	8,7	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	32	µg/l	32	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	21	µg/l	21	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,1	> SW en <= T
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheer (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209732
Monsteromschrijving	M05, 27-1: 200-300
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	3,3	µg/l	3,3	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	190	µg/l	190	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,24	> SW en <= T
Zink (Zn)	24	µg/l	24	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	8,6	µg/l	8,6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00016	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheer (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209733
Monsteromschrijving	M06, 31-1: 200-300
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	38	µg/l	38	ug/l	> Streefwaarde	20	100		0,23	> SW en <= T
Barium (Ba)	83	µg/l	83	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,057	> SW en <= T
Zink (Zn)	30	µg/l	30	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	74	µg/l	74	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,98	> T en <= I
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	6,6	µg/l	6,6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	0,02	µg/l	0,02	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00014	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	209734
Monsteromschrijving	M07, 35-1: 200-300
Datum monstername	2023-06-06 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	2,7	µg/l	2,7	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	26	µg/l	26	ug/l	> Streefwaarde	20	100		0,075	> SW en <= T
Barium (Ba)	83	µg/l	83	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,057	> SW en <= T
Zink (Zn)	34	µg/l	34	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	52	µg/l	52	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,62	> T en <= I
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	2,2	µg/l	2,2	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsresultaten grond (Bbk)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279464
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum VO NEN grond
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199253
Monsteromschrijving	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-30, 09: 0-50, 10: 0-50
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	78,7	%	78,7	%					
Fractie < 2 µm	33	% Ds	33	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	65	mg/kg Ds	59,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	25	mg/kg Ds	20,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	72	mg/kg Ds	71,4	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	9,9	mg/kg Ds	9,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	9,6	mg/kg Ds	7,69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	27,8	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	90,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,4	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199263
Monsterschrijving	M02, 11: 0-50, 12: 0-40, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	76,4	%	76,4	%					
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	63	mg/kg Ds	56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	19,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	64	mg/kg Ds	62,1	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	9,6	mg/kg Ds	9,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	6,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	28,7	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	68,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199273
Monsteromschrijving	M03, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-35, 26: 0-50, 27: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	74,8	%	74,8	%					
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%					
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	69,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	17,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	65	mg/kg Ds	60,4	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	14,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,8	mg/kg Ds	6,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	41	mg/kg Ds	29,6	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,15	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg					
Fenanthreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg					
Chryseen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	55,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,77	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,77	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,95	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,59	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,16	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	199282
Monsteromschrijving	M04, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-40, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	78,6	%	78,6	%					
Fractie < 2 µm	35	% Ds	35	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	60	mg/kg Ds	52,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	17,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	34	mg/kg Ds	33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	5,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	26,5	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,065	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	94,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,8	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	7	mg/kg Ds	26,9	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	12	mg/kg Ds	46,2	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	9	mg/kg Ds	34,6	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199290
Monsteromschrijving	M05, 02: 80-120, 05: 50-80, 08: 80-110, 12: 80-120, 01: 100-130
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	64,3	%	64,3	%					
Fractie < 2 µm	35	% Ds	35	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	59	mg/kg Ds	50,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	29	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	18,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	10,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	6,64	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	23,4	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	43,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199296
Monsterschrijving	M06, 22: 90-130, 25: 40-90, 27: 40-80, 17: 40-80
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	27	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	72,8	%	72,8	%					
Fractie < 2 µm	27	% Ds	27	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	45	mg/kg Ds	47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	21	mg/kg Ds	19,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	6,1	mg/kg Ds	6,77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,6	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	32	mg/kg Ds	30,1	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	13,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	16,7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			23,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199301
Monsteromschrijving	M07, 30: 40-90, 31: 40-80, 35: 40-90
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	73,1	%	73,1	%					
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	17,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	15	mg/kg Ds	14,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	6,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7,5	mg/kg Ds	5,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	25	mg/kg Ds	19,4	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	68,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,83	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,72	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279463
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum NEN aanv. grond
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199243
Monsteromschrijving	M08, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	73,7	%	73,7	%					
Fractie < 2 µm	2,8	% Ds	2,8	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	65	mg/kg Ds	130	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	60,2	mg/kg	Industrie	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	550	mg/kg Ds	771	mg/kg	Niet toepasbaar > I	50	210	530	530
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	28,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	Wonen	15	35	190	190
Barium (Ba)	33	mg/kg Ds	116	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,18	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	31,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,59	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,28	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	199248
Monsteromschrijving	M09, D01.1: 0-40, D01.2: 10-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	72,8	%	72,8	%					
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%					
Cadmium (Cd)	0,58	mg/kg Ds	0,65	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	300	mg/kg Ds	338	mg/kg	Industrie	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	290	mg/kg Ds	314	mg/kg	Industrie	50	210	530	530
Koper (Cu)	56	mg/kg Ds	62,8	mg/kg	Industrie	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,2	mg/kg Ds	9,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	92	mg/kg Ds	106	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,41	mg/kg Ds	0,44	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg					
Naftaleen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg					
Fluorantheen	2,2	mg/kg Ds	2,2	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg					
Anthraceen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,71	mg/kg Ds	0,71	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	1,2	mg/kg Ds	1,2	mg/kg					
Fenanthreen	0,81	mg/kg Ds	0,81	mg/kg					
Chryseen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	110	mg/kg Ds	147	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	13	mg/kg Ds	17,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	21	mg/kg Ds	28	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	32	mg/kg Ds	42,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	30	mg/kg Ds	40	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	13	mg/kg Ds	17,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,67	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,93	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			11,1	mg/kg	Industrie	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279544
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum NEN demping
Datum binnenkomst	01.06.2023
Rapportagedatum	06.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199680
Monsteromschrijving	M10, S01.1: 60-100, S02.3: 60-80, S03.2: 30-80
Datum monstername	2023-05-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	69,5	%	69,5	%					
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	61	mg/kg Ds	51,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	25	mg/kg Ds	18,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	17,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	7	mg/kg Ds	6,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7,8	mg/kg Ds	5,68	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	26,7	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	72,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,18	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,24	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,3	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,06	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			14,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toetsingsresultaten waterbodem (T1, T3, T5)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279466
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum VO NEN WABO
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199315
Monsteromschrijving	M01: 39-80, W02: 40-95, W03: 45-95, W04: 44-90, W05: 45-92, W06: 40-98, W07: 42-90, W08: 45-82, W09: 42-100, W10: 45-98
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	35,5	%	35,5	%					
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	81	mg/kg Ds	65,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	26	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	49	mg/kg Ds	44,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	31,7	mg/kg					
Kobalt (Co)	7,9	mg/kg Ds	5,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Fenantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,78	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg					
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			26,5	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam [T.3]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279466
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum VO NEN WABO
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199315
Monsteromschrijving	M01: 39-80, W02: 40-95, W03: 45-95, W04: 44-90, W05: 45-92, W06: 40-98, W07: 42-90, W08: 45-82, W09: 42-100, W10: 45-98
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse A

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	Max A	Max B
Droge stof	35,5	%	35,5	%				
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	1,2	10
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	4	14
Zink (Zn)	81	mg/kg Ds	65,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	563	2000
Nikkel (Ni)	26	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	5	200
Lood (Pb)	49	mg/kg Ds	44,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	138	580
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	96	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	31,7	mg/kg				
Kobalt (Co)	7,9	mg/kg Ds	5,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	25	240
Fenantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	1250	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,78	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	A	1,5	14	
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	A	2	15	
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	A	1,5	23	
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	4,5	16	
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	4	27	
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	A	3,5	33	
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg	A	2,5	18	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			26,5	ug/kg	A	20	139	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	9	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
Max A	Maximale waarden kwaliteitsklasse A
Max B	Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1279466
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06527-001 VO Simmerfjild te Makkum VO NEN WABO
Datum binnenkomst	31.05.2023
Rapportagedatum	05.06.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	199315
Monsteromschrijving	M01, W01: 39-80, W02: 40-95, W03: 45-95, W04: 44-90, W05: 45-92, W06: 40-98, W07: 42-90, W08: 45-82, W09: 42-100, W10: 45-98
Datum monstername	2023-05-31 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW perc	IW
Droge stof	35,5	%	35,5	%				
Fractie < 2 µm	37	% Ds	37	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,031	mg/kg				36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	81	mg/kg Ds	65,9	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	26	mg/kg Ds	19,4	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	49	mg/kg Ds	44,1	mg/kg				530
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	11,2	mg/kg				190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	31,7	mg/kg				
Kobalt (Co)	7,9	mg/kg Ds	5,75	mg/kg				190
Fenantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,78	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg				
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	3,78	ug/kg				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,0032	%				
2,4,4'-trichloorbifenyyl			0	%				
hexachloorbenzeen			0,000093	%				
antraceen			0,043	%				
antimoon			0	%				
molybdeen			0	%				
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan			0,000006	%				
fluorantheen			0,0059	%				
benzo(a)pyreen			0,011	%				
kobalt			0	%				
endosulfansulfaat			0,0072	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,00051	%				
arseen			0	%				
heptachloor			0,014	%				
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan			0,000005	%				
pentachloorfenol			0,000019	%				
barium			0	%				

kwik		0	%			
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl		0	%			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		1,4	mg/kg			40
som chloordaan (som cis- en trans-)		0,00054	%			
benzo(ghi)peryleen		0,0068	%			
fenantreen		0,061	%			
koper		0	%			
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl		0	%			
benzo(k)fluorantheen		0,00091	%			
naftaleen		0,089	%			
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl		0	%			
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl		0	%			
aldrin		0,000006	%			
isodrin		0,032	%			
telodrin		0	%			
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,025	%			
chroom		0	%			
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen		0,000047	%			
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)		0,013	%			
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan		0	%			
dieldrin		0,021	%			
cadmium		0	%			
hexachloorbutadieen		0	%			
pentachloorbenzeen		0,0018	%			
meersoorten PAF organische verbindingen		1,88	%	Verspreidbaar	20	
tin		0	%			
lood		0	%			
meersoorten PAF metalen		0	%	Verspreidbaar	50	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen		0,0001	%			
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180		26,5	ug/kg			1000
endrin		0,086	%			
alfa-endosulfan		0,03	%			
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl		0	%			
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl		0	%			
vanadium		0	%			
alfa-hexachloorcyclohexaan		0,0016	%			
delta-hexachloorcyclohexaan		0,0013	%			
nikkel		0	%			
benzo(a)antraceen		0,002	%			
chryseen		0,003	%			
zink		0	%			
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan		0	%			

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
MW perc	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel
IW	Interventiewaarde

Analysecertificaat asbest in grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 13.06.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1279465

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1279465 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06527-001 VO Simmerfijld te Makkum Aanv. asbest grond
Opdrachtacceptatie 31.05.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

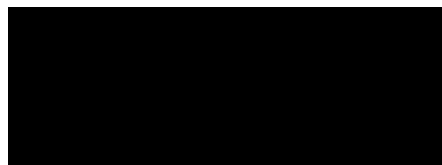
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279465 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
199305	31.05.2023	AM01, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40
199310	31.05.2023	AM02, D01.1: 0-70, D01.2: 0-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40

Eenheid

199305**199310**

AM01, 36: 0 35, 37: 0 35, 38: 0 40, 39: 0 40
AM02 D01.1: 0 70 D01.2: 0 60 D01.3: 0 40 D01.4: 0 40

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15630	15173
Droge stof	%	80,4	78,1
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	1,1
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	0,80
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	1,8
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	0,60
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

Overig onderzoek

Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse	++ *)	++ *)
--------------------------------------	-------	-------

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.06.2023

Einde van de analyses: 13.06.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1279465 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentiin
Gemeten Serpentiin ondergrens Gemeten Serpentiin bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

eigen methode *): Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
199305	AM01, 36: 0-35, 37: 0-35, 38: 0-40, 39: 0-40			80,4
				Nat gewicht (g)
				19445
				Droog gewicht (g)
				15630

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	1,6	247,5	100				0	0			
8 - 20 mm	12	1907,2	100				0	0			
4 - 8 mm	5,5	853,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	254,2	52				0	0			
1 - 2 mm	0,46	72,3	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,22	33,8	14				0	0			
< 0.5 mm	78	12151,02	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15519,82					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	fha			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
199310	AM02, D01.1: 0-70, D01.2: 0-60, D01.3: 0-40, D01.4: 0-40			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			78,1	19433
				15173

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	8,2	1251,1	100	<0.2			0	2		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	9,1	1380,9	100	0,9			0	4	0,9	0,7	1,1
2 - 4 mm	3	460	50	<0.2			0	4		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,98	149	21	<0.2		<0.2	0	5		<0.2	0,7
0.5 mm - 1 mm	0,74	112	7	<0.2			0	1		<0.2	0,5
< 0.5 mm	77	11714,33	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15067,33		1,1			0	16	1,2	0,8	2,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	2,4
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
board	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,2	0,8	2,4
Serpentijn asbest	1,1	0,8	1,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,6
Totaal asbest	<2	<2	2,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	8

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

Toelichting toetsingskaders

8 BESLUIT BODEMKWALITEIT

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. Kortom, streven naar duurzaam bodembeheer. Daarom stelt het Bbk randvoorwaarden aan het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en het oppervlaktewater.

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Bbk en uitleg over de uitvoering. In de Rbk staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van bouwstoffen, grond en baggerspecie kan worden bepaald en hoe de normen moet worden getoetst. Het Bbk en de Rbk vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

8.1 CERTIFICERING

Grond die voor toepassing in werken in aanmerking komt, dient aan de kwaliteitseisen uit het Bbk te voldoen. De gebruiker dient te bewijzen, dat de grond aan deze kwaliteitseisen voldoet. Dit bewijs kan onder meer geleverd worden door het uitvoeren van een partijkeuring. In het kader van het Bbk zijn door het ministerie van VROM-eisen gesteld aan degene die en de wijze waarop een partijkeuring dient te worden uitgevoerd. Het feitelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe aangewezen gecertificeerde instantie.

Kwalificatie van de monsterneming

Enviso Ingenieursbureau voldoet aan het ISO 9001 kwaliteitssysteem evenals de BRL (beoordelingsrichtlijn) 1000 van het SIKB en is op basis hiervan gecertificeerd voor het procescertificaat 'Monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.0, d.d. 17 juni 2009 (afgegeven door KIWA N.V. met nummer K20832). De monsterneming wordt uitgevoerd door gekwalificeerde medewerkers conform protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 2.0, d.d. 17 juni 2009.

Certificering van de chemische analyses

Het laboratorium AL-West BV is door het ministerie van VROM aangewezen als één van de laboratoria die analyses in het kader van het Bbk mag uitvoeren. De aanwijzing van deze laboratoria vindt plaats door accreditatie op grond van het Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit (AP-04). Deze AP-04 accreditatie heeft betrekking op samenstellings- en uitloogonderzoek van grond. Het AP-04 stelt hoge eisen aan de wijze waarop metingen worden uitgevoerd, de hoeveelheid monstermateriaal die in bewerking wordt genomen en de monstervoorbehandeling. Op deze wijze wordt de kwaliteit van de analyses daadwerkelijk gewaarborgd.

8.2 TOETSINGSKADER

Grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden mogen altijd worden toegepast en grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbare risico mogen nooit worden toegepast. Dit geldt ook voor grond en baggerspecie die boven de interventiewaarden zijn verontreinigd als gevolg van lokale puntbronnen.

Systeem van toetsing grond en baggerspecie

Voor het bepalen van de milieuhygiënische toepassingsmogelijkheden van de grond of baggerspecie, dient getoetst te worden aan het lokale bodembeleid. Het lokale bodembeheer wordt het 'gebiedsspecifieke kader' genoemd. Voor de bodembeheerders die geen lokale normstelling wensen geldt het 'generieke kader'.

De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie van de toepassingslocatie. Daarom zijn voor zeven bodemfuncties referentiewaarden (maximale waarden) vastgesteld, de bodemkwaliteitsklassen. Deze zeven bodemfuncties worden gebruikt in het gebiedsspecifieke kader. Voor het generieke kader zijn de zeven bodemfunctieklassen voor grond samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie. Voor waterbodem zijn geen bodemfunctieklassen vastgesteld. Alle locaties die niet zijn ingedeeld vallen automatisch onder de achtergrondwaarden.

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar): moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouwgrond;
- Bodemfunctieklasse Wonen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden;
- Bodemfunctieklasse Industrie: ander groen, bebouwing, industrie, infrastructuur.

Generieke toetsingskader

Binnen het generieke kader wordt het gebruik van de landbodem geografisch vastgelegd in bodemfunctieklassen, en wordt zowel de landbodem als de waterbodem ingedeeld in bodemkwaliteitsklassen. De toepassingsseisen die op een bepaalde locatie gelden worden gevormd door de combinatie van de eis die op grond van de bodemfunctieklasse geldt, en de eis die op grond van de ter plekke aanwezige bodemkwaliteitsklasse geldt. De strengste van die twee geeft de uiteindelijke eis.

Er zijn op deze algemene systematiek twee uitzonderingen:

- 1 Bij het op de kant brengen van baggerspecie op het direct aan de watergang gelegen perceel hoeft de kwaliteit van de baggerspecie alleen aan de door het Bbk gegeven kwaliteitseisen te doen;
- 2 Toepassingen die dikker zijn dan 2 meter en in een omgeving van meer dan 5.000 m³, de zogenaamde grootschalige toepassingen van grond en baggerspecie. Deze kunnen worden uitgevoerd wanneer wordt voldaan aan door het Bbk gegeven standaardnormen. In dat geval hoeft alleen te worden voldaan aan een aantal standaardnormen.

Gebiedsspecifieke kader

Door het bevoegd gezag is in het bodembeleid gebiedsspecifiek toetsingskader vastgesteld. De toetsingsmethodiek is gelijk aan de toetsingsmethodiek aan het generieke kader, waarbij de maximale waarden zijn gewijzigd in lokale maximale waarden.

Gehanteerde waarden

- *Achtergrondwaarden:* Landelijke geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd;
- Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen: landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemfunctieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie;
- *Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen:* landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Bij toepassing op de waterbodem worden eveneens twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: klasse A en klasse B;
- *Interventiewaarden:* landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Bij overschrijding van deze waarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet bodembescherming nodig is;
- *Lokale maximale waarden:* Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen.

Partijen grond die voldoen aan de kwaliteitseisen Achtergrondwaarden (AW) zijn betreft de milieuhygiënische kwaliteit per definitie binnen het generieke kader én het gebiedsspecifieke kader altijd vrij toepasbaar.

8.3 TOETSING

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op landbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op waterbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse A en de bodemkwaliteitsklasse B. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

Als de verhouding tussen de hoogste en laagste werkelijk gemeten waarde gelijk aan of hoger is dan een factor 2,5, dan moet worden nagegaan of er sprake is van fouten in de monsterneming en/of analyseprocedure. Als een meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens van de analyse, dan wordt met de vastgestelde waarde (bepalingsgrens) de gemiddelde meetwaarde bepaald.

8.4 BODEMKWALITEITSKLASSE

Na relatering aan de samenstellingswaarden kunnen de onderstaande hergebruiksmogelijkheden worden onderscheiden:

AW (achtergrondwaarden)

Grond of baggerspecie kan vrij, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien (zie artikel 4.2.2 en 4.10.2 van Rbk):

- de gehalten van één van de gemeten stoffen de maximale waarden AW (achtergrondwaarden = schone grond) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond of baggerspecie in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.
Dan wel:
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
 - bij meting van ten minste 2 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalte van max. 1 stof verhoogd is;
 - bij meting van ten minste 7 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 2 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 16 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 3 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 27 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 4 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 37 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 5 stoffen verhoogd zijn;
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op zowel land- als waterbodem vrij worden toegepast, er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Bodemkwaliteitsklasse Wonen

Grond of baggerspecie kan als Wonen, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodembodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodembodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie wonen of industrie heeft.

Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Grond of baggerspecie kan als Industrie, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodembodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodembodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie industrie heeft.

Kwaliteitsklasse A

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse A, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodembodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse A overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodembodem worden toegepast, mits de waterbodembodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse A of B heeft.

Kwaliteitsklasse B

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse B, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodembodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse B overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodembodem worden toegepast, mits de waterbodembodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse B heeft.

Niet toepasbaar

Grond of baggerspecie is niet toepasbaar, indien:

- de gehalten van de stoffen de waarden voor bodemkwaliteitsklasse Industrie c.q. B overschrijden.

Mogelijk dat de partij voldoet aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (artikel 44 t/m 53 van Bbk). Zo niet, dan dient te partij te worden gereinigd of te worden gestort.

Grootschalige toepassing

Op grond van artikel 63 in het Bbk mogen alleen de volgende toepassingen onder de noemer van grootschalige toepassingen worden toegepast:

- toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen van de omgeving;
- toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogtewaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Voor overige toepassingen, zoals ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties, verspreiding of tijdelijke opslag van baggerspecie, kan dus niet worden gekozen voor het toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

Grond kan als grootschalige toepassing, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodembodem, indien:

- de partijkeuring heeft plaatsgevonden conform het gebruikersprotocol voor schone grond, én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- de grond aanééngesloten wordt verwerkt in hoeveelheden van tenminste 5.000 m³, én
- de grond wordt verwerkt met een minimale hoogte van 2 meter (voor wegen en spoorwegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter), én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van tenminste 0,5 meter. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de omliggende bodem.

Toetsing aan de emissie(toets)waarden

Indien uit toetsing is gebleken dat de gehalten van één of meerdere anorganische parameters groter is dan de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) en kleiner dan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie, dan dient voor die anorganische parameters een uitloogproef te worden uitgevoerd. Om de uitloogwaarde te bepalen wordt in het laboratorium een kolomproef op de grond uitgevoerd. De kolomproef dient te worden uitgevoerd volgens NEN 7373 of NEN 7383 door een door VROM erkend laboratorium. Er vindt bij deze proef gedurende een vastgestelde periode een continue doorstroming plaats van licht aangezuurd water door een kolom waarin zich een monster van de grond bevindt. Na analyse van het uitloogwater wordt de emissiewaarde berekend.

Tabel 8.4.1 Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden parameters Bbk

Parameter	Emissietoetswaarde (mg/kgds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)
Barium	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	4,3	0,051
Kobalt	130	0,24
Koper	113	1,0
Kwik	4,8	0,49
Lood	308	15
Molybdeen	105	0,48
Nikkel	100	0,21
Zink	430	2,1

De waarden in bovenstaande tabel gelden voor standaard bodem: humus 10% en lutum 25%

8.5 SPLITSING VAN PARTIJEN

Het Bbk biedt de mogelijkheid om partijen te splitsen, zoals beschreven in artikel 4.3.1. van de Rbk. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijk partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de splitsing en moet onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

8.6 MELDINGSPLICHT VOOR TOEPASSING

Degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen als bedoeld in het Bbk dient in beginsel dat voornemen tenminste vijf werkdagen van tevoren te melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag.

In de praktijk zal een dergelijke melding geschiedt via het meldpunt bodemkwaliteit (meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl) aan Agentschap NL dat daartoe is gemandateerd door de Ministerie van VROM. De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorende perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt toegepast;
- het toepassen van grond of baggerspecie uit de watergang over de aan het watergang grenzende perceel met het oog op het herstellen of verbeteren van het profiel van de watergang of de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³.

Houd rekening met het lokale bodembeleid van de gemeente, in diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld.

8.7 PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Tabel 8.7.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS= 0,8

4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid¹.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van stand-still kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

¹ Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

