

Verkennd milieukundig onderzoek

Project 10 bouwkavels aan de Verlengde Veenlaan te Slochteren

Projectnummer 2021-1475

Opdrachtgever Gemeente Midden-Groningen

Datum 19 juli 2021

Opgesteld door

Vrijgegeven door

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsggrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitswaarborging	3
1.3	Betrouwbaarheid en garanties	3
1.4	Toepassing grond en asbest	3
1.5	Leeswijzer	4
2	Locatiegegevens en vooronderzoek	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Vooronderzoek	6
2.2.1	Historie en toekomst van de locatie	6
2.2.2	Eerder uitgevoerde onderzoeken	6
2.2.3	Dempingen en/of ophogingen	7
2.3	Conclusies vooronderzoek	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Uitgevoerde veldwerk	8
3.2	Veldwaarnemingen	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Bodemopbouw	10
4.2	Veldmetingen grondwater	10
4.3	Resultaten	10
4.3.1	Toetsingsresultaten grond	11
4.3.2	Toetsingsresultaten grondwater	12
5	Afwijkingen	13
6	Conclusies en toetsing hypothese	14
6.1	Conclusies	14
6.2	Toetsing hypothese	14

Bijlagen:

1	Kadastrale kaart
2	Foto's
3	Situatietekening
4	Boorstaten
5	Analysecertificaten
6	Toetsing analyseresultaten Wbb
7	Toetsingskaders



1 Inleiding

In opdracht van gemeente Midden-Groningen te Hoogezand heeft Koops Grondmechanica een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op 2 terreindelen aan Verlengde Veenlaan in Slochteren.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouwactiviteiten op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bebouwing.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001. Koops Grondmechanica is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002). Koops Grondmechanica is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Koops Grondmechanica en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Koops Grondmechanica accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Koops Grondmechanica uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Koops Grondmechanica wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Koops Grondmechanica niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.



Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek dat door Koops Grondmechanica volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, december 2017) te worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 de conclusies.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Verlengde Veenlaan in Slochteren. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1. Binnen de gele contouren heeft het bodemonderzoek plaatsgevonden.



Figuur 1: ligging locatie

De percelen liggen in de gemeente Midden-Groningen en zijn kadastraal bekend onder de gemeente Slochteren sectie P nummers 2472, 2474, 2475, 2476, 2477 (kavels 1 t/m 5 aan de zuidzijde van de Verlengde Veenlaan) en sectie Z nummers 259, 260, 261, 262 en 263 (kavels 7 t/m 11 aan de noordzijde van de Verlengde Veenlaan). In bijlage 1 zijn per onderzochte kavel de kadastrale gegevens opgenomen. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 248,678 en Y: 581,259. Deze coördinaten zijn bij HB011 bepaald. In de boorstaten in bijlage 4 zijn per boorpunt de coördinaten weergegeven. Deze coördinaten zijn in het meegezonden xml bestand verwerkt.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten. De oppervlakte van kavel 1 t/m 5 is circa 8100 m², de oppervlakte van kavel 7 t/m 11 is circa 5800 m².

De onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarisch gebruik.



Tijdens het locatiebezoek zijn foto's genomen van de locatie. Een aantal foto's is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725. In afwijking op NEN 5725 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem gemeente Midden-Groningen
- rapportages voorgaande onderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- perceelloep.

2.2.1 Historie en toekomst van de locatie

Beide terreindelen aan weerszijden van de Verlengde Veenlaan zijn tot heden onbebouwd geweest. In de toekomst zullen de onderzoekslocaties een woonbestemming krijgen.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

De onderzochte terreindelen zijn eerder onderdeel geweest van bodemonderzoek. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de ondervermelde bodemonderzoeken:

- Rapport Verkennend bodemonderzoek Veenlaan te Slochteren, projectnummer 16546-158399 d.d. 3 januari 2005. Dit onderzoek is verricht door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in opdracht van de gemeente Slochteren.

Het onderzoek is destijds verricht in verband met voorgenomen bouwactiviteiten. Het onderzoek is verricht voor een gebied met een oppervlak van circa 12 hectare.

Uit het onderzoek is gebleken dat in de opgeboorde grond geen afwijkingen zijn waargenomen. Analytisch vertoonde de bovengrond een licht verhoogd gehalte EOX. Plaatselijk zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper bepaald.

In het grondwater zijn destijds licht verhoogde gehalten chroom en nikkel vastgesteld en plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten xylene en cadmium aangetoond.

De aangetoonde gehalten hebben geen aanleiding tot nader onderzoek gegeven.

- Rapport Verkennend bodemonderzoek Verlengde Veenlaan te Slochteren, projectnummer 12KL157 d.d. 13 juni 2012. Dit onderzoek is verricht door Klijn Bodemonderzoek B.V. in opdracht van de gemeente Slochteren.



Het onderzoek is destijds verricht in verband met voorgenomen bouwactiviteiten op het onderzochte terreindeel. Het oppervlak van het onderzochte terreindeel is circa 2,1 hectare. Dit terreindeel betreft de onderzoekslocatie waarop in de huidige situatie kavel 7 t/m 11 zich bevindt.

Ook is binnen dit onderzoek een sloot onderzocht. In het onderzoek wordt vermeld dat het terrein is opgehoogd met schone grond. Dit heeft al plaatsgevonden voordat het onderzoek in 2012 is verricht.

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen waargenomen. Analytisch vertoonde de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte kobalt. Het grondwater vertoonde destijds licht verhoogde gehalten barium, kobalt, nikkel, zink, xylenen en cis/trans- 1,2 dichloorethenen.

In de bemonsterde waterbodem is een licht verhoogd gehalte minerale olie bepaald die vermoedelijk een natuurlijke oorsprong kent.

De aangetoonde verontreinigingen hebben geen aanleiding tot vervolgonderzoek gegeven.

2.2.3 Dempingen en/of ophogingen

Bekend is dat het terrein aan de noordzijde van de Verlengde Veenlaag in 2007 is opgehoogd met schone grond, AP04 gekeurd. Deze grond was afkomstig van depot Pilotenweg, afkomstig van Harkstede centrum.

De grond is alleen opgebracht op het terrein aan de noordoostzijde van de Verlengde Veenlaan, dus op en naast de huidige gemeentewerf aan de Verlengde Veenlaan 1. Onbekend is om hoeveel grond het is gegaan en wat de dikte van de ophooglaag was. De grond was in 17 partijen gekeurd en gerapporteerd door MACG. Overige informatie over deze opgebrachte grond is niet bekend.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit voorgaande bodemonderzoek is echter wel gebleken dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten met zware metalen (koper, kobalt) kunnen worden aangetoond.

Ook in het grondwater kunnen licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen, xylenen en cis/trans- 1,2 dichloorethenen worden vastgesteld.

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op het kader van het onderhavige bodemonderzoek zal hier dan ook geen onderzoek naar worden gedaan.

Ondanks dat de locatie niet verdacht is voor PFAS worden analyses op deze parameters verricht daar de gemeente Midden-Groningen hierover data wil verzamelen.



3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerk

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategie, zoals vermeld in tabel 3.1. Verder is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	Norm	Strategie	Boringen	Boringen met peilbuis
Zuidzijde Verlengde Veenlaan, kavel 1 t/m 5 (ca. 8100 m ²)	NEN 5740	ONV-NL	15 tot 0,5 m-mv: HB01, HB02, HB04, HB06, HB07, HB08, HB09, HB10, HB12, HB013, HB14, HB17, HB18, HB19 3 tot 2,0 m-mv: HB05, HB16, HB20	2 tot 4,0 m-mv: HB03, HB11
Noordzijde Verlengde Veenlaan, kavel 7 t/m 11 (ca. 5800 m ²)	NEN 5740	ONV-NL	11 tot 0,5 m-mv: HB21, HB22, HB24, HB25, HB27, HB29, HB31, HB32, HB34, HB35, HB36 4 tot 2,0 m-mv: HB23, HB26, HB30, HB33	1 tot 4,4 m-mv: HB28

ONV-NL: strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie'

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 juni 2021. Het grondwater is bemonsterd op 2 juli 2021. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer H. Keizer.

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per apart laag van maximaal 50 cm bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten.

3.2 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk deden er zich geen bijzonderheden voor. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen. Bij de boringen HB23, HB24, HB29, HB30 en HB35, verricht aan de noordzijde van de Verlengde Veenlaan, bevindt zich vanaf het maaiveld het oorspronkelijke profiel. De overige boringen in het onderzoeksgebied aan deze zijde van de Verlengde Veenlaan zijn verricht op een terreindeel dat in het verleden is opgehoogd met de grond afkomstig van depot Pilotenweg (zie paragraaf 2.2.3).



Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. #Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grondmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Al-West B.V. Agrolab Group te Deventer geanalyseerd. Al-West B.V. Agrolab Group is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabellen 4.4 en 4.6 (paragraaf 4.3). De analysecertificaten zijn in bijlage 5 en de toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de tabel 4.1.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m-mv.)	Omschrijving
0,0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5-4,3	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig

In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grond-waterstand (m-mv)	pH	Geleidings-vermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Kavel 1 t/m 5	HB03	3.0 – 4.0	2.01	6.8	470	9.2
	HB11	3.0 – 4.0	1.96	6.9	500	9.3
Kavel 7 t/m 11	HB28	3.4 – 4.4	2.31	6.9	260	6.9

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

4.3 Resultaten

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 7.



4.3.1 Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 4.3: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondmengmonsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deel-monsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
Kavel 1 t/m 5	MM 1 bg	onverdacht	HB01 (0.0 – 0.3)	Standaard NEN 5740 grondpakket en PFAS	-	-	-
			HB02 (0.0 – 0.3)				
			HB03 (0.0 – 0.3)				
			HB04 (0.0 – 0.5)				
			HB05 (0.0 – 0.3)				
			HB06 (0.0 – 0.5)				
			HB07 (0.0 – 0.4)				
			HB08 (0.0 – 0.4)				
	MM 2 bg		HB09 (0.0 – 0.4)		-	-	-
			HB10 (0.0 – 0.4)				
			HB11 (0.0 – 0.4)				
			HB12 (0.0 – 0.3)				
			HB13 (0.0 – 0.5)				
			HB14 (0.0 – 0.4)				
	MM 3 bg		HB15 (0.0 – 0.3)		kobalt		
			HB16 (0.0 – 0.3)				
			HB17 (0.0 – 0.4)				
			HB18 (0.0 – 0.3)				
			HB19 (0.0 – 0.35)				
			HB20 (0.0 – 0.5)				
	MM 4 og		HB03 (0.3 – 2.0)		-	-	-
			HB05 (0.3 – 2.0)				
	MM 5 og		HB11 (0.4 – 1.3)		-	-	-
			HB16 (0.3 – 1.5)				
			HB20 (0.5 – 1.7)				



Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grondmengmonsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deel-monsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
Kavel 7 t/m 11	MM 6 bg	bovengrond betreft opgebracht materiaal (2007)	HB21 (0.0 – 0.5) HB25 (0.0 – 0.5) HB26 (0.0 – 0.5) HB27 (0.0 – 0.5) HB28 (0.0 – 0.3) HB31 (0.0 – 0.5) HB32 (0.0 – 0.5) HB33 (0.0 – 0.5) HB34 (0.0 – 0.5) HB36 (0.0 – 0.5)	Standaard NEN 5740 grondpakket en PFAS	koper	-	-
	MM 7 bg	onverdacht	HB23 (0.0 – 0.5) HB24 (0.0 – 0.5) HB29 (0.0 – 0.5) HB30 (0.0 – 0.5) HB35 (0.0 – 0.5)		-	-	-
	MM 8 og		HB23 (0.6 – 1.8) HB26 (0.5 – 1.85) HB28 (0.5 – 1.5)		-	-	-
	MM 9 og		HB30 (0.5 – 2.0) HB33 (0.5 – 1.95)		-	-	-

Standaard NEN 5740 grondpakket: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

PFAS: PFOA en PFOS

4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 4.5: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***



De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Deel-locatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
Kavel 1	HB03	3.0 – 4.0	onverdacht	Standaard NEN 5740 grondwaterpakket	Barium	-	-
t/m 5	HB11	3.0 – 4.0			Barium		
Kavel 7	HB28	3.4 – 4.4			Barium	-	-
t/m 11							

Standaard NEN 5740 grondwaterpakket: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen

De resultaten van de grond en het grondwater zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

5 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001 en 2002.



6 Conclusies en toetsing hypothese

6.1 Conclusies

Veldwerk

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Analyseresultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt en/of koper. Beide gehalten blijven ver onder de waarde voor nader onderzoek. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

De gemeten gehalten PFAS in de boven- en ondergrond zijn ook dermate laag en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium. Verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater is een verschijnsel dat op tal van onverdachte locaties in Nederland voorkomt. Zonder dat er sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten kunnen veroorzaakt worden door wisselende milieuomstandigheden, verhoogde depositie uit de lucht en bodemprocessen. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten met barium zijn gemeten, zijn de in het grondwater gemeten gehalten barium niet vanaf het maaiveld in de bodem gekomen. Daarom wordt aangenomen dat de verhoogde gehalten barium in het grondwater zijn veroorzaakt door natuurlijke (bodem) processen. Van een verontreinigde situatie is daarom geen sprake.

6.2 Toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grondmengmonsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.



Bijlage 1

Kadastrale gegevens



Kavel 1



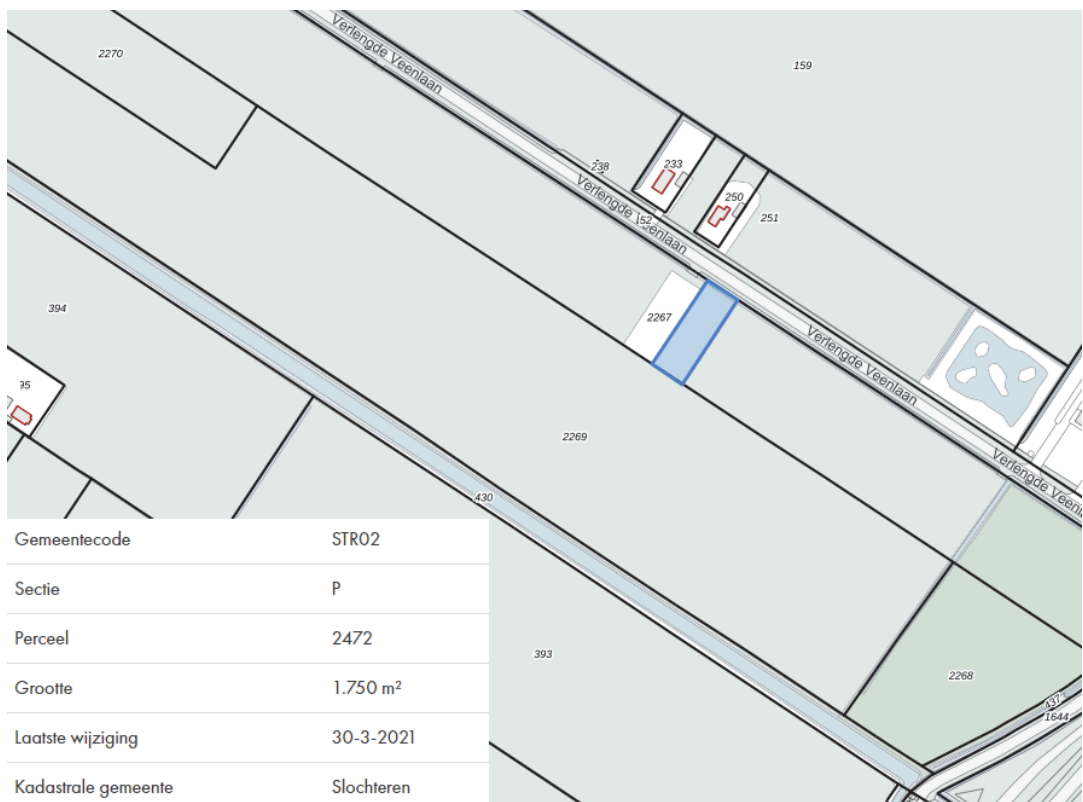
Kavel 2



Kavel 3



Kavel 4



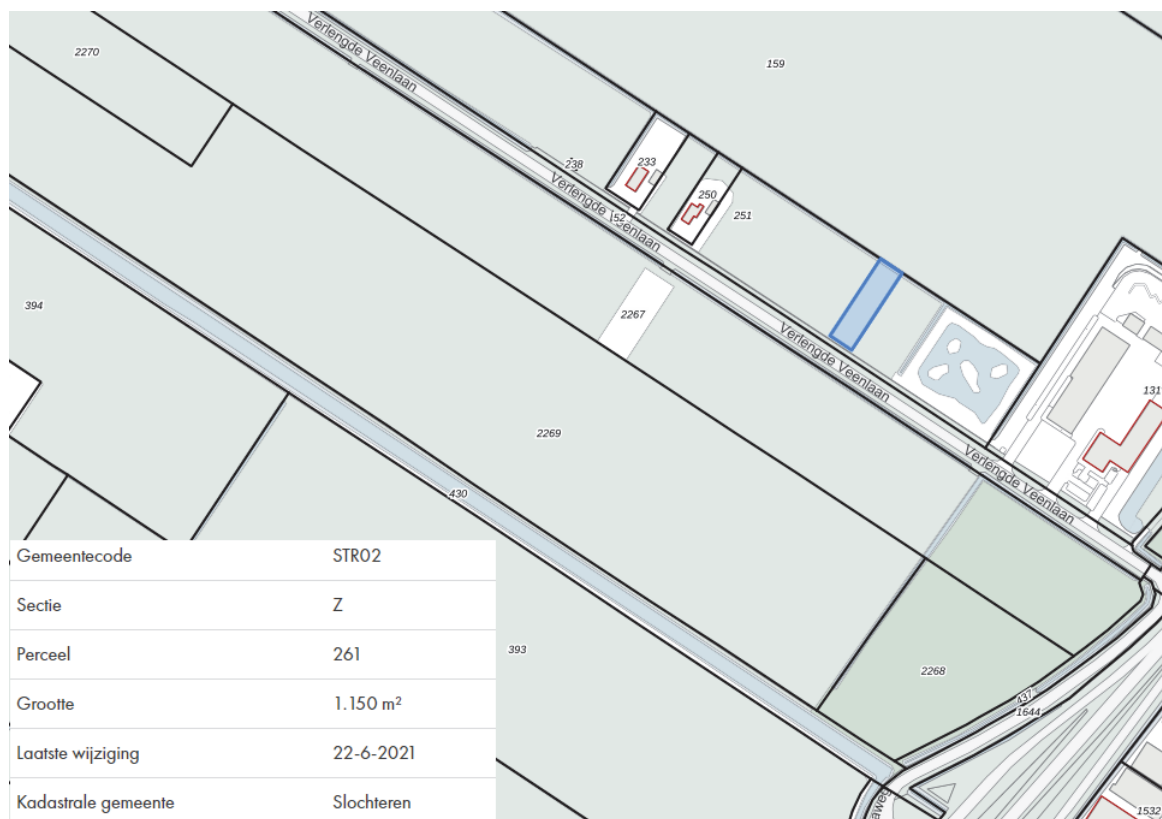
Kavel 5



Kavel 7



Kavel 8



Kavel 9



Kavel 10



Kavel 11



Bijlage 2

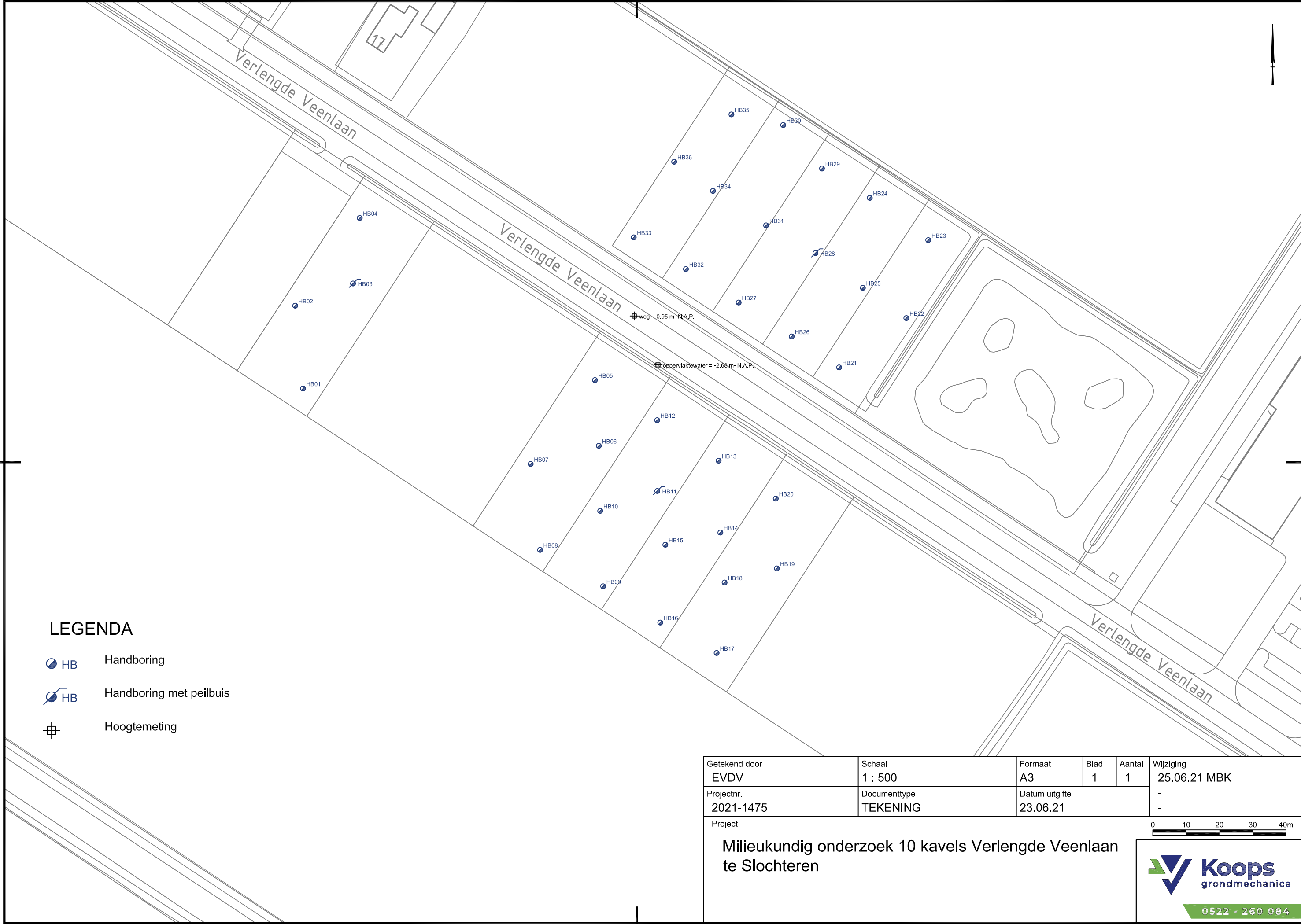
Foto's locatie







Bijlage 3



LEGENDA

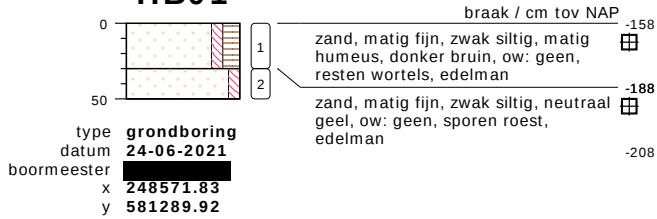
-  HB Handboring
-  HB Handboring met peilbuis
-  Hoogtemeting

Getekend door EVDV	Schaal 1 : 500	Formaat A3	Blad 1	Aantal 1	Wijziging 25.06.21 MBK
Projectnr. 2021-1475	Documenttype TEKENING	Datum uitgifte 23.06.21	-	-	-
Project Milieukundig onderzoek 10 kavels Verlengde Veenlaan te Slochteren					010203040m  0522 - 260 084

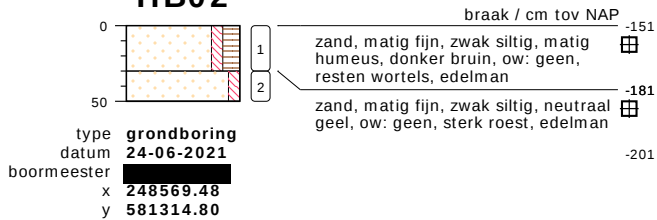


Bijlage 4

HB01



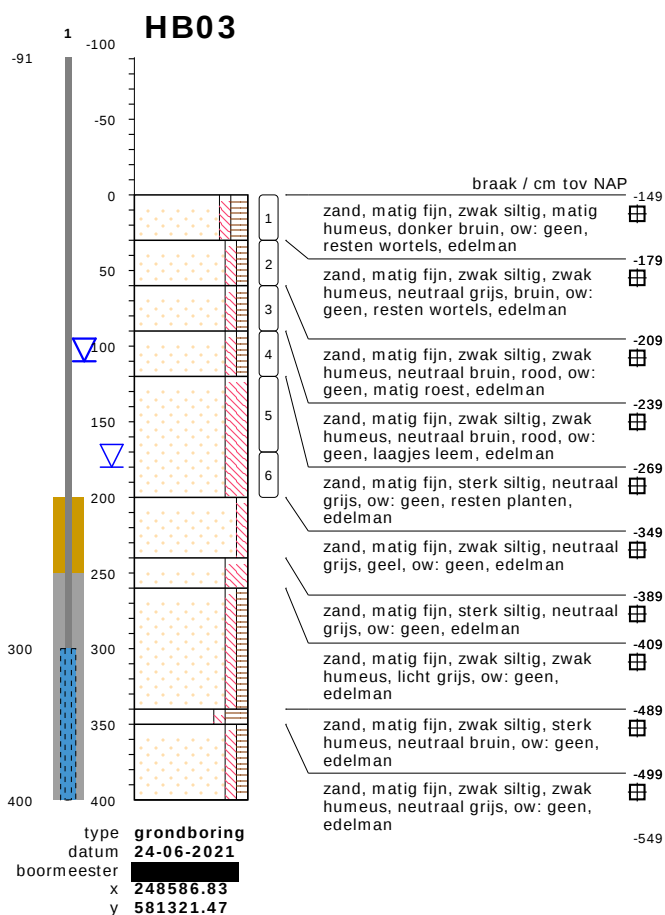
HB02



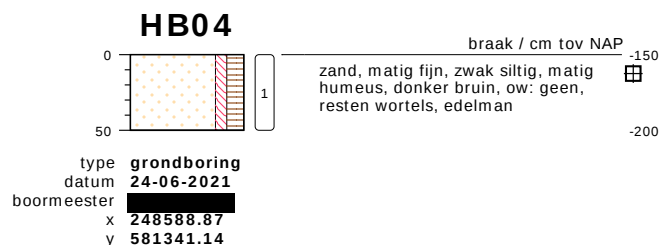
meetpunt HB02
27802425

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**



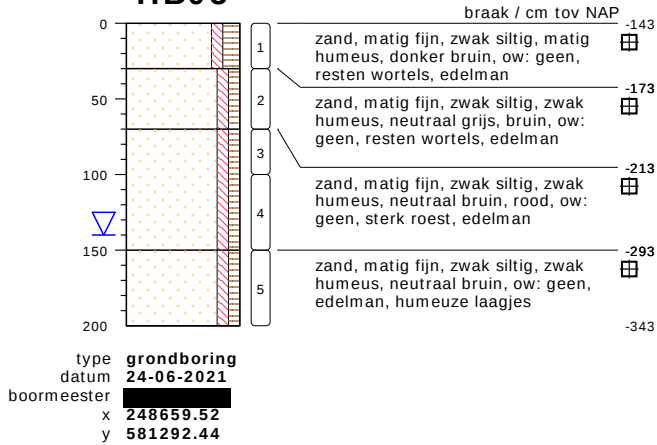
meetpunt HB03
27802426



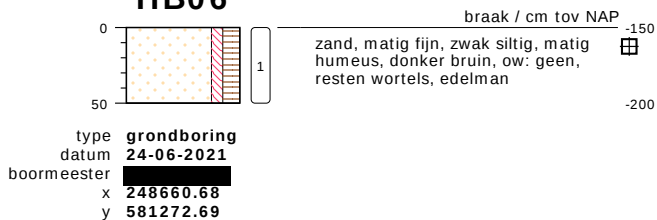
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
 projectcode **2021-1475**
 getekend conform **NEN 5104**

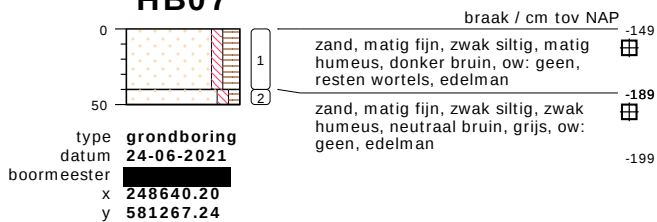
HB05



HB06



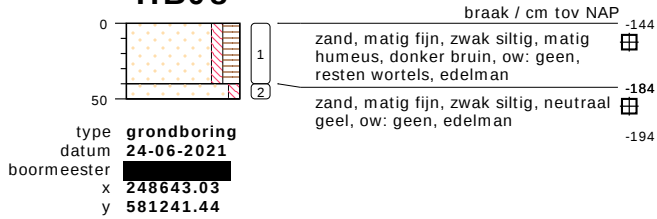
HB07



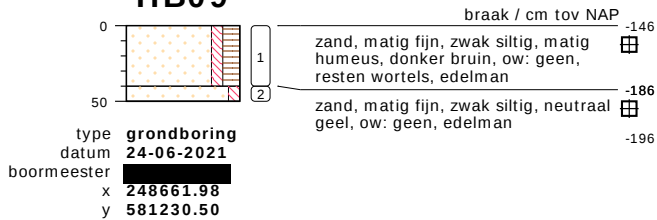
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

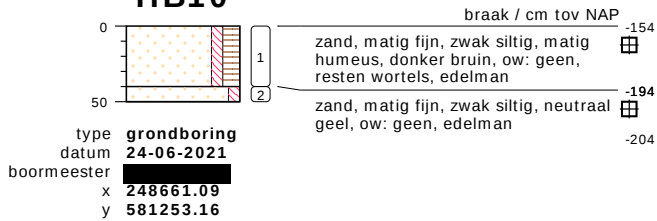
HB08



HB09

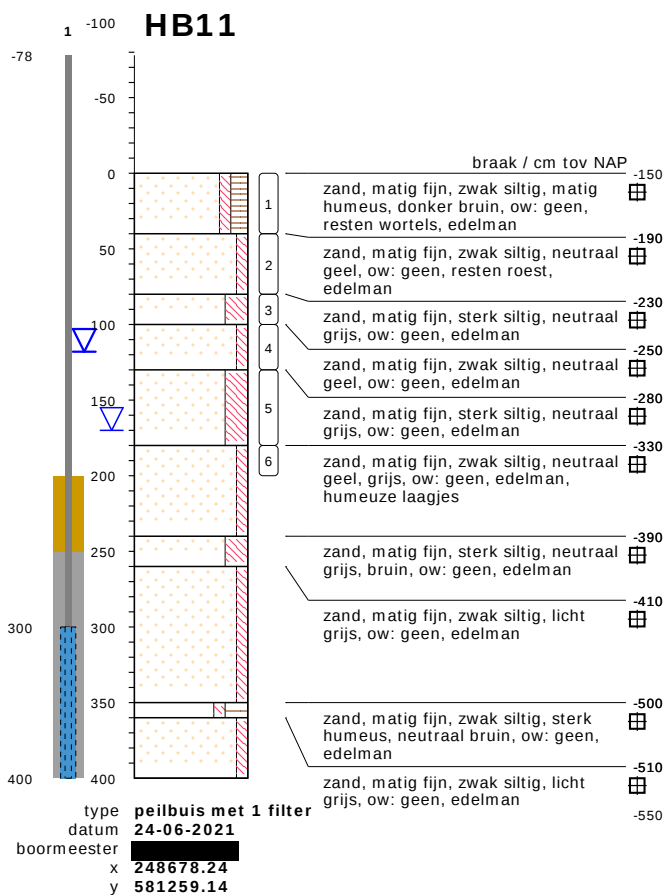


HB10

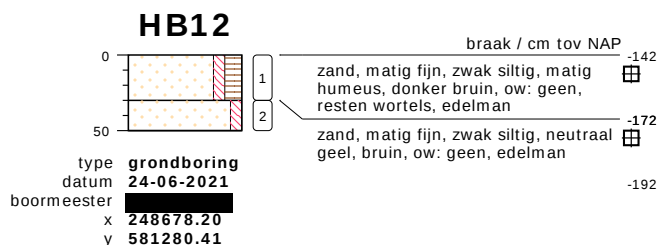


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**



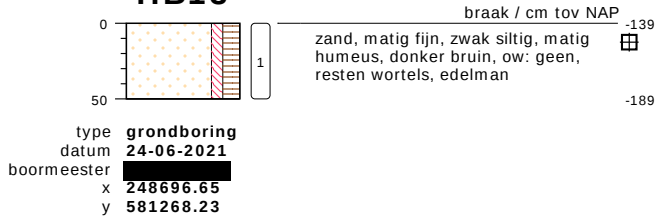
meetpunt HB11
27802428



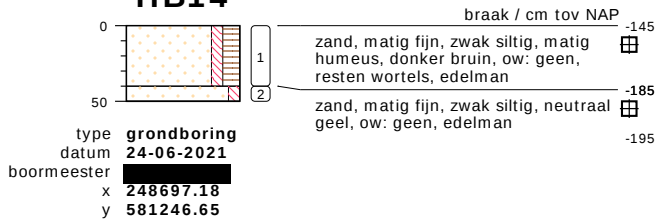
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
 projectcode **2021-1475**
 getekend conform **NEN 5104**

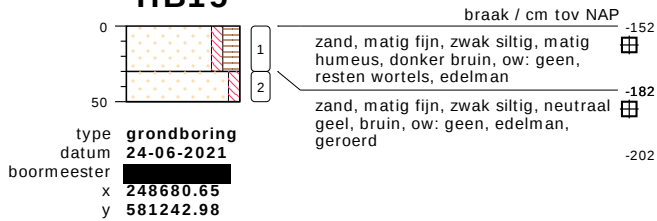
HB13



HB14



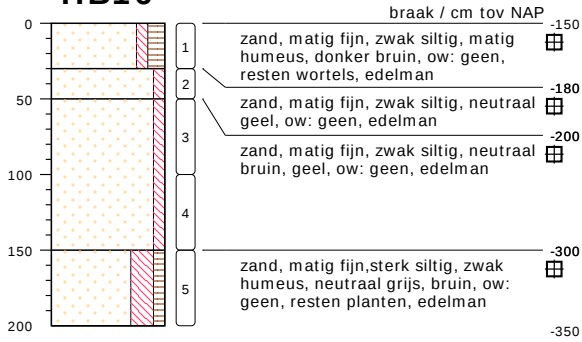
HB15



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

HB16

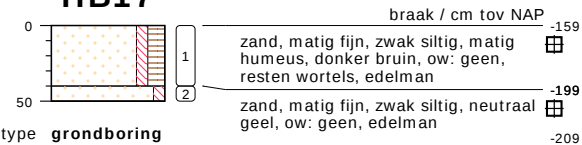


type **grondboring**
datum **24-06-2021**
boormeester **[REDACTED]**
x **248679.14**
y **581219.60**



meetpunt HB16
27802427

HB17



type **grondboring**
datum **24-06-2021**
boormeester **[REDACTED]**
x **248696.06**
y **581210.47**

HB18

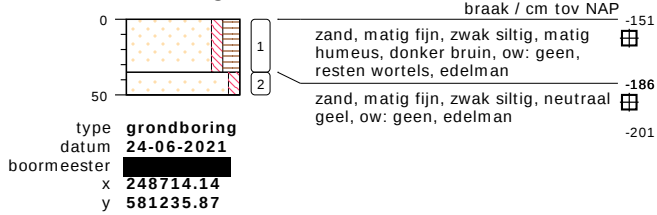


type **grondboring**
datum **24-06-2021**
boormeester **[REDACTED]**
x **248698.47**
y **581231.63**

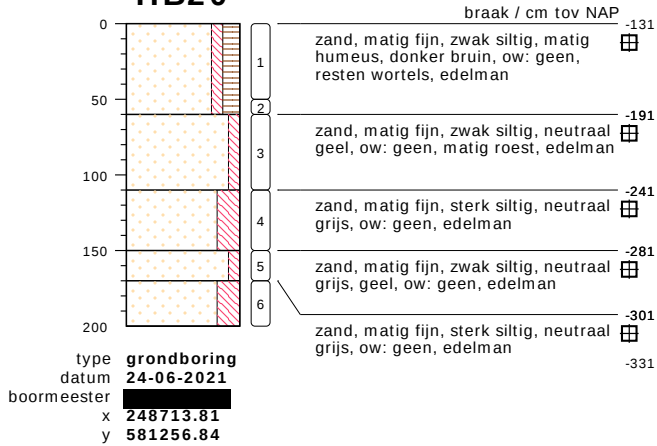
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

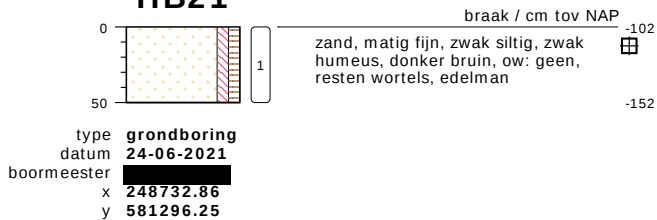
HB19



HB20



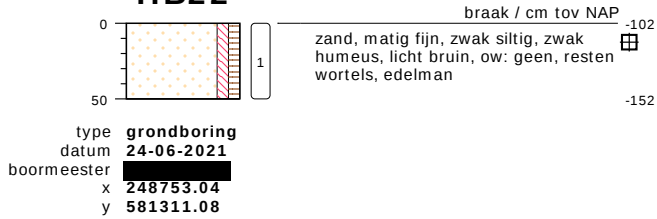
HB21



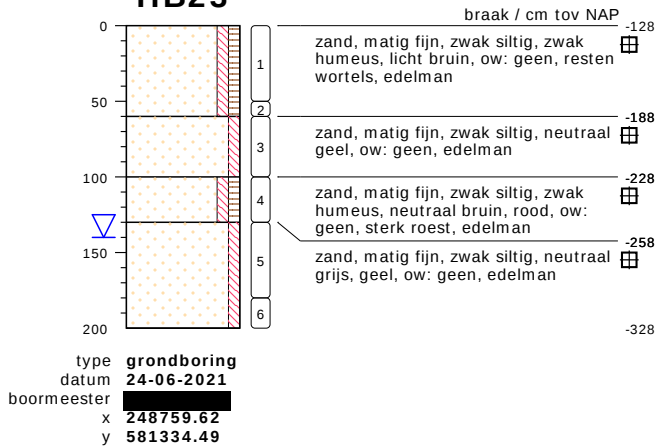
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

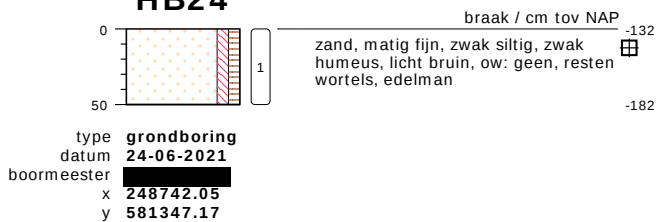
HB22



HB23



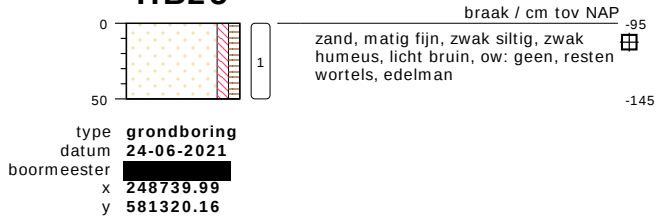
HB24



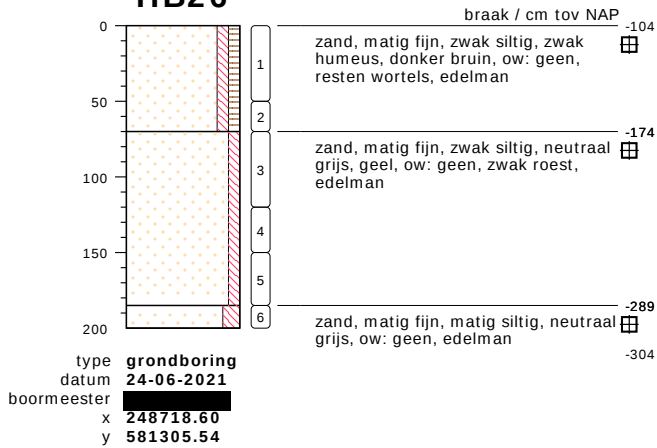
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

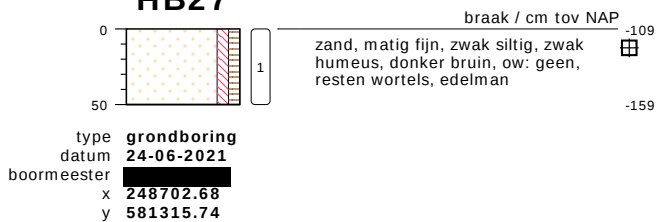
HB25



HB26

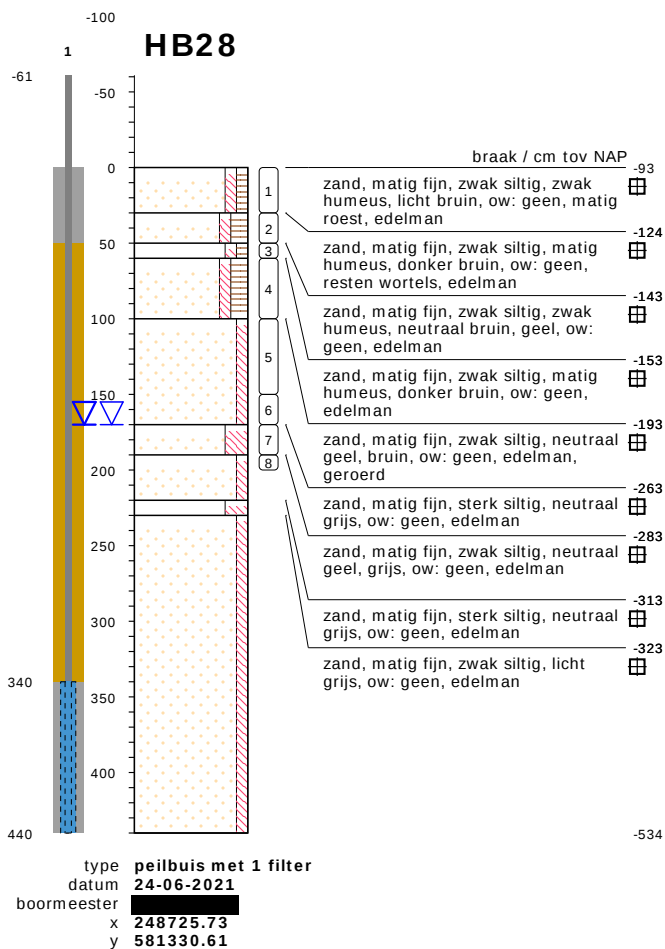


HB27

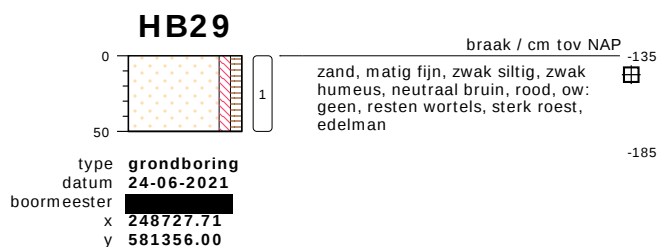


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**



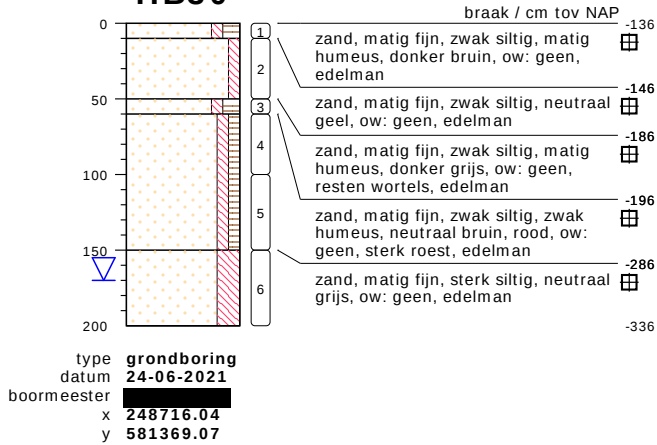
meetpunt HB28
27802423



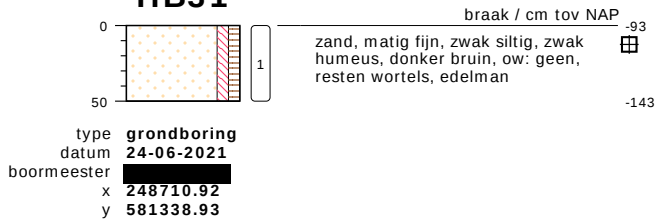
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
 projectcode **2021-1475**
 getekend conform **NEN 5104**

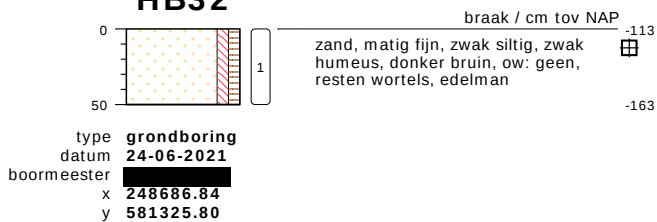
HB30



HB31



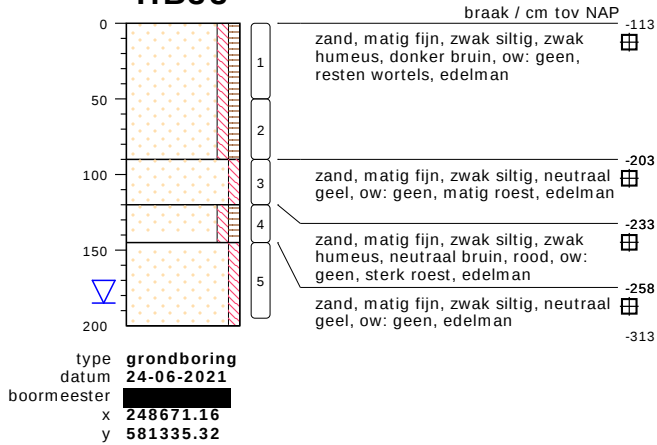
HB32



bodemprofielen schaal 1:50

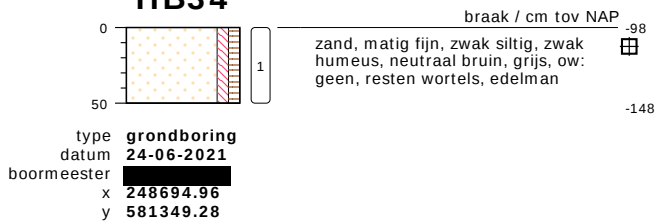
onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

HB33

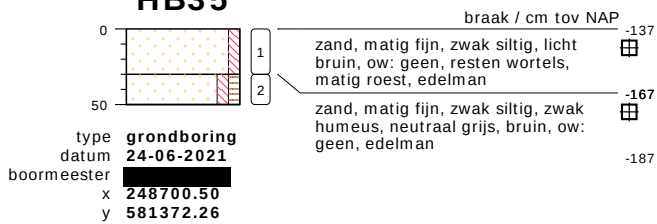


meetpunt HB33
27802424

HB34

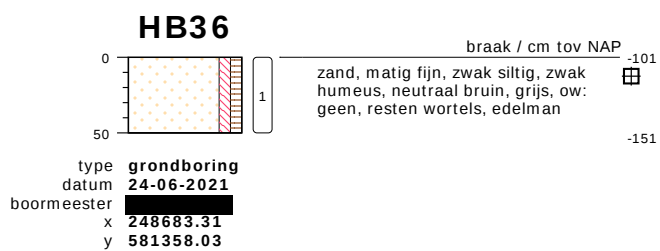


HB35



bodemprofielen schaal 1:50

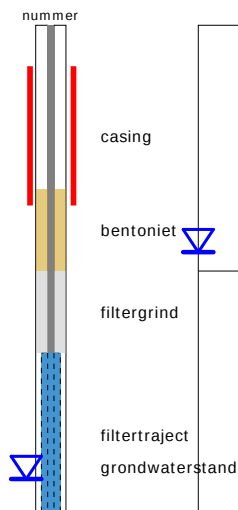
onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren**
projectcode **2021-1475**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



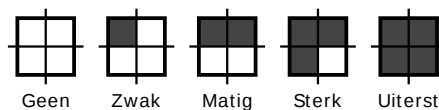
BORING



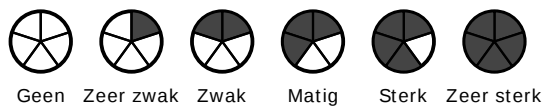
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



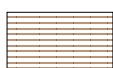
ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

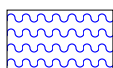
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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



Bijlage 5

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

Koops Grondmechanica B.V.
Postbus 151
9301 AD Roden

Datum 07.07.2021
Relatienr 35009328
Opdrachtnr. 1058111 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009328 Koops Grondmechanica B.V.
Uw referentie 2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Opdrachtacceptatie 24.06.21
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.

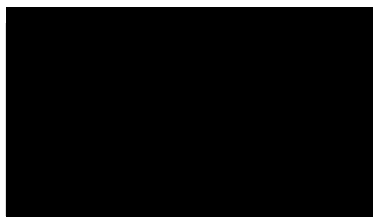
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande versies.. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen en moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Tel. +31/570788113
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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Monster beschrijving

563424	MM 1 bg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40	563433	MM 2 bg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40	563440	MM 3 bg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-35, HB20: 0-50
563447	MM 4 og kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200	563457	MM 5 og kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170	563468	MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50
563479	MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB30: 10-50, HB35: 0-30, HB35: 30-50	563487	MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150	563498	MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195

Monstername

563424	24.06.2021	563433	24.06.2021	563440	24.06.2021
563447	24.06.2021	563457	24.06.2021	563468	24.06.2021
563479	24.06.2021	563487	24.06.2021	563498	24.06.2021

Barcode

563424	AG3822908F, AG3822918G, AG38229209, AG3822922B, AG3823726E, AG3823728G, AG3823735E, AG3823737G	563433	AG3822536C, AG3822564D, AG3823347D, AG3823733C, AG3823743D, AG3823744E	563440	AG3822529E, AG38225317, AG38225328, AG38225429, AG3822931B, AG38237309
563447	AG3822909G, AG38229108, AG3822914C, AG3822915D, AG3822924D, AG3823727F, AG3823731A, AG3823732B, AG3823739I	563457	AG3750948J, AG3799130F, AG3799135K, AG3822535B, AG3822544B, AG3822926FA, AG3822927G, AG3822928H, AG3822941C, AG38233248	563468	AG3798746R, AG3798747S, AG3798749U, AG3798750M, AG3822916E, AG3822917F, AG3877279Q, AG3877289R, AG3798738S, AG3798743O
563479	AG3877271I, AG3877272J, AG3877283L, AG3877284M, AG3877285N, AG3877286O, AG3877287P	563487	AG3798739T, AG3798741M, AG3798744P, AG3798751N, AG3798752O, AG3798753P, AG3798754Q, AG3877274L, AG3877277O, AG3877278P	563498	AG3822919H, AG3822921A, AG3822923C, AG3822925E, AG3877275M, AG3877280I, AG3877281J, AG3877282K

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid

563424	563433 / 2	563440	563447	563457
MM 1 kg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-30, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40	MM 2 kg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40	MM 3 kg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-30, HB20: 0-50	MM 4 kg kavel 1 t/m 5, HB03: 30-40, HB03: 60-100, HB03: 90-120, HB03: 130-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200	MM 5 kg kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-80, HB20: 80-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	75,1	78,6	76,1	84,8	86,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,3	4,6	3,3	7,8	8,7
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	15,7 ^{x)}	12,7 ^{x)}	15,8 ^{x)}	1,5 ^{x)}	1,4 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,23	0,27	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	5,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	24	26	5,3	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,07	0,09	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	19	20	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	4,1	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	30	30	<20	<20

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	<0,050	0,072	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,088	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<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 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,53 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	60	45	54	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10 ⁾	8 ⁾	9 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28 ⁾	22 ⁾	26 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 9



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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid

563468

563479

563487

563498

MM 6 kg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB35: 0-50
MM 7 kg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB35: 0-50
MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB35: 0-50
MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB24: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB35: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	83,0	87,0	86,9	80,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	2,6	1,9	1,2
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,8 ^{x)}	6,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	7,6	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	8,3	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,098	0,086	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,41 ^{#)}	0,40 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13 ⁾	9 ⁾	9 ⁾	12 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾

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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid

563424	563433 / 2	563440	563447	563457
MM 1 bij kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40	MM 2 bij kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40	MM 3 bij kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-30, HB20: 0-50	MM 4 op kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-150, HB03: 150-180, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200	MM 5 op kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB11: 130-150, HB11: 150-180, HB20: 50-80, HB20: 80-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie 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 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,2	0,3	0,2	<0,1	<0,1
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2	0,2	0,2	<0,1	<0,1
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,2	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,33	0,36	0,34	<0,10	<0,10

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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid

563468

563479

563487

563498

MM 6 kg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB35: 0-50
MM 7 kg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-30, HB35: 0-30, HB36: 30-50
MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB25: 100-150, HB27: 150-200, HB28: 60-70, HB29: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
------------------------------	----------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<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 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	µg/kg Ds	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Perfluoropentaan-1-ol (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaan-1-ol (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaan-1-ol (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecane-1-ol (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorundecane-1-ol (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordodecane-1-ol (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecane-1-ol (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortetradecane-1-ol (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecane-1-ol (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecane-1-ol (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,20	0,16	<0,10	<0,10

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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat**Eenheid****563424****563433 / 2****563440****563447****563457**

MM 1 bg kavels 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40

MM 2 bg kavels 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40

MM 3 bg kavels 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-30, HB20: 0-50

MM 4 op kavels 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200

MM 5 op kavels 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-150, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,40 #)	0,43 #)	0,41 #)	0,14 #)	0,14 #)
Perfluorooctaan sulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,21	0,20	0,17	<0,10	<0,10
Perfluorooctaan sulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,12	0,11	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaan sulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,33	0,31	0,24 #)	0,14 #)	0,14 #)

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 1058111 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid

563468

563479

563487

563498

MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50
MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB35: 0-30, HB35: 30-50
MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150
MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,27 #)	0,23 #)	0,14 #)	0,14 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,17	<0,10	<0,10	<0,10
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,24 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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 parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

563424 : MM 1 bg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40
563433 : MM 2 bg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40
563440 : MM 3 bg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-35, HB20: 0-50
563447 : MM 4 og kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200
563457 : MM 5 og kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170
563468 : MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50
563479 : MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB30: 10-50, HB35: 0-30, HB35: 30-50
563487 : MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150
563498 : MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195

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

Opmerking monster(s)

563424 : MM 1 bg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40
563433 : MM 2 bg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40
563440 : MM 3 bg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-35, HB20: 0-50
563447 : MM 4 og kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200
563457 : MM 5 og kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170
563468 : MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50
563479 : MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB30: 10-50, HB35: 0-30, HB35: 30-50
563487 : MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150
563498 : MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 24.06.2021

Einde van de analyses: 07.07.2021 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 8 van 9



AL-West B.V.

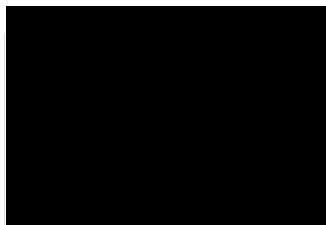
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1058111 / 2 Bodem / Eluaat



AL-West B.V.  Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 (AS3000) 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) 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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorocataanzuur lineair (PFOA)
Perfluorocataanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorocataanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluorocataansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorocataansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorocataansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluorocatacaanzuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorocataansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
Perfluorocataansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorocataansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluorocataansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluorocataansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

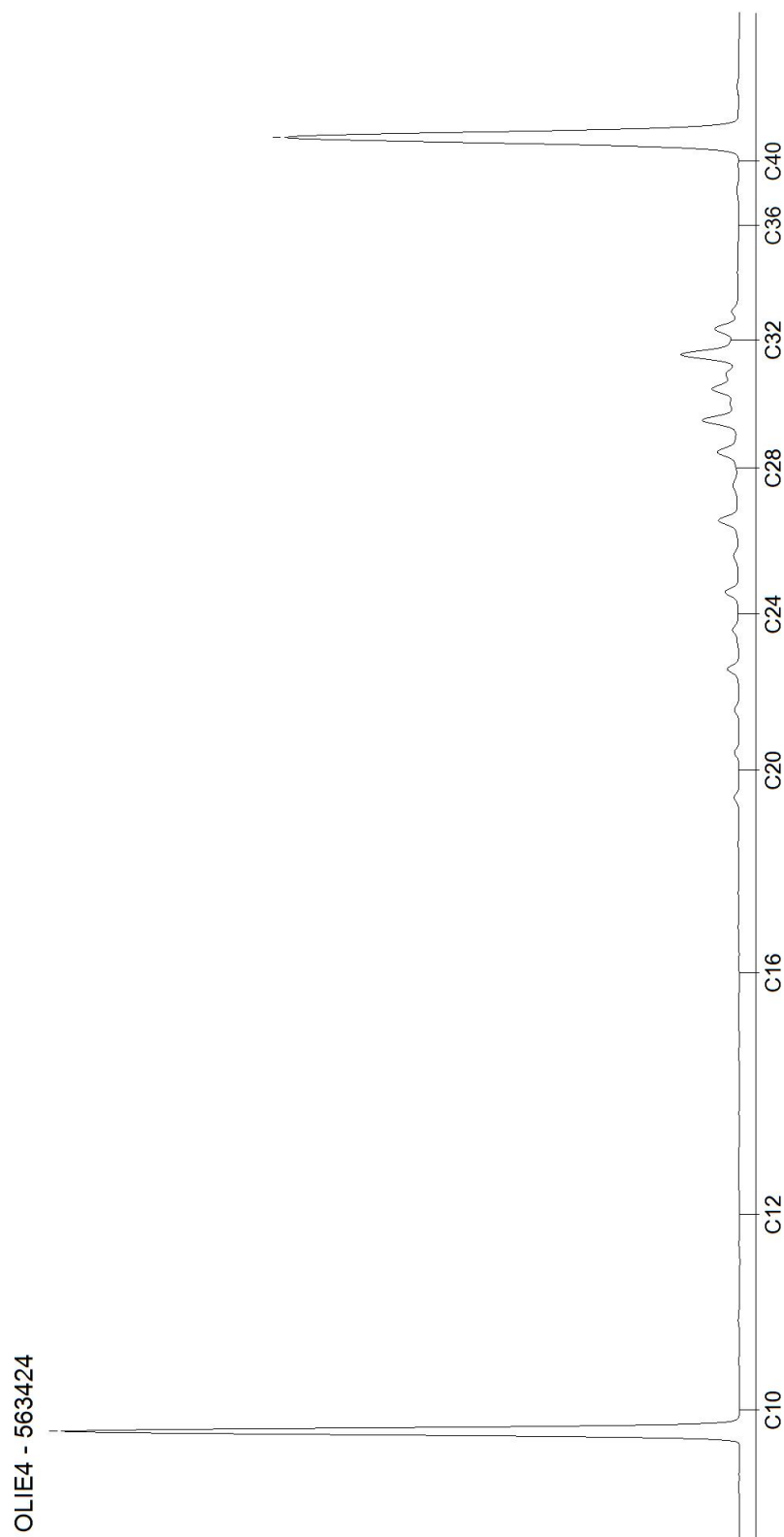
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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. 1058111, Analysis No. 563424, created at 29.06.2021 06:37:52

Monster beschrijving: MM 1 bg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 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. 1058111, Analysis No. 563433, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 2 bg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40

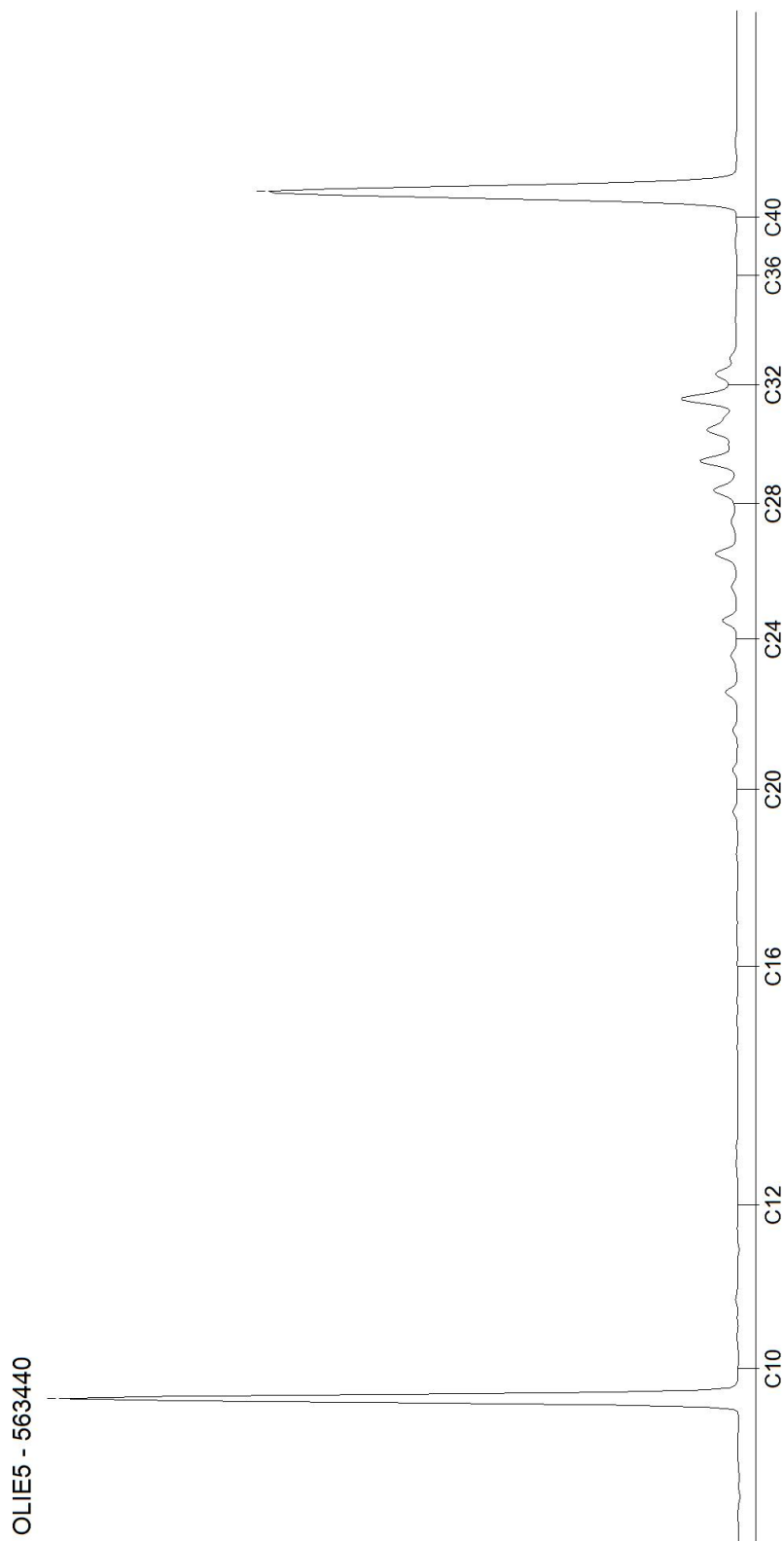


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563440, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 3 bg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-35, HB20: 0-50

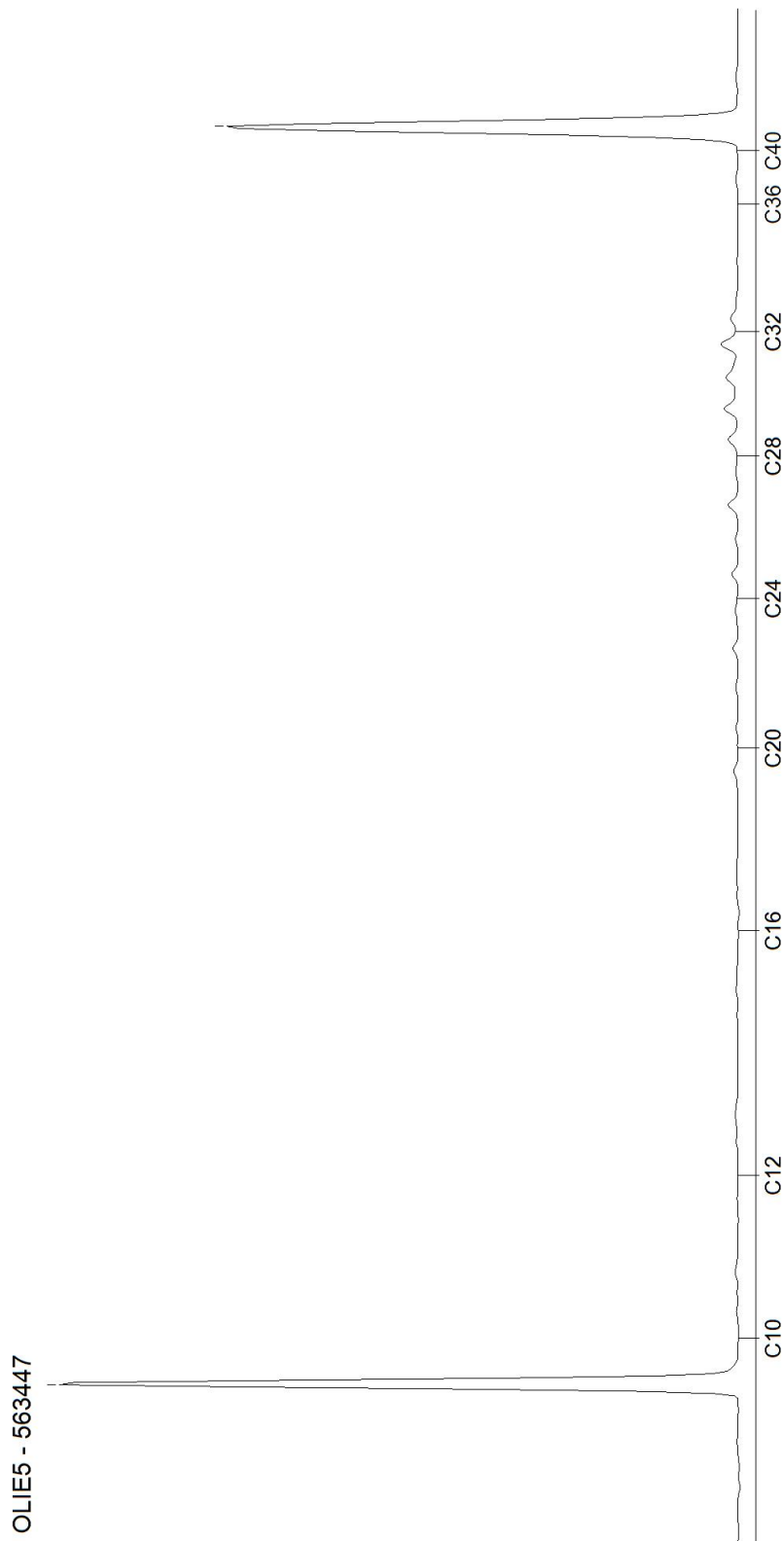


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563447, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 4 og kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200

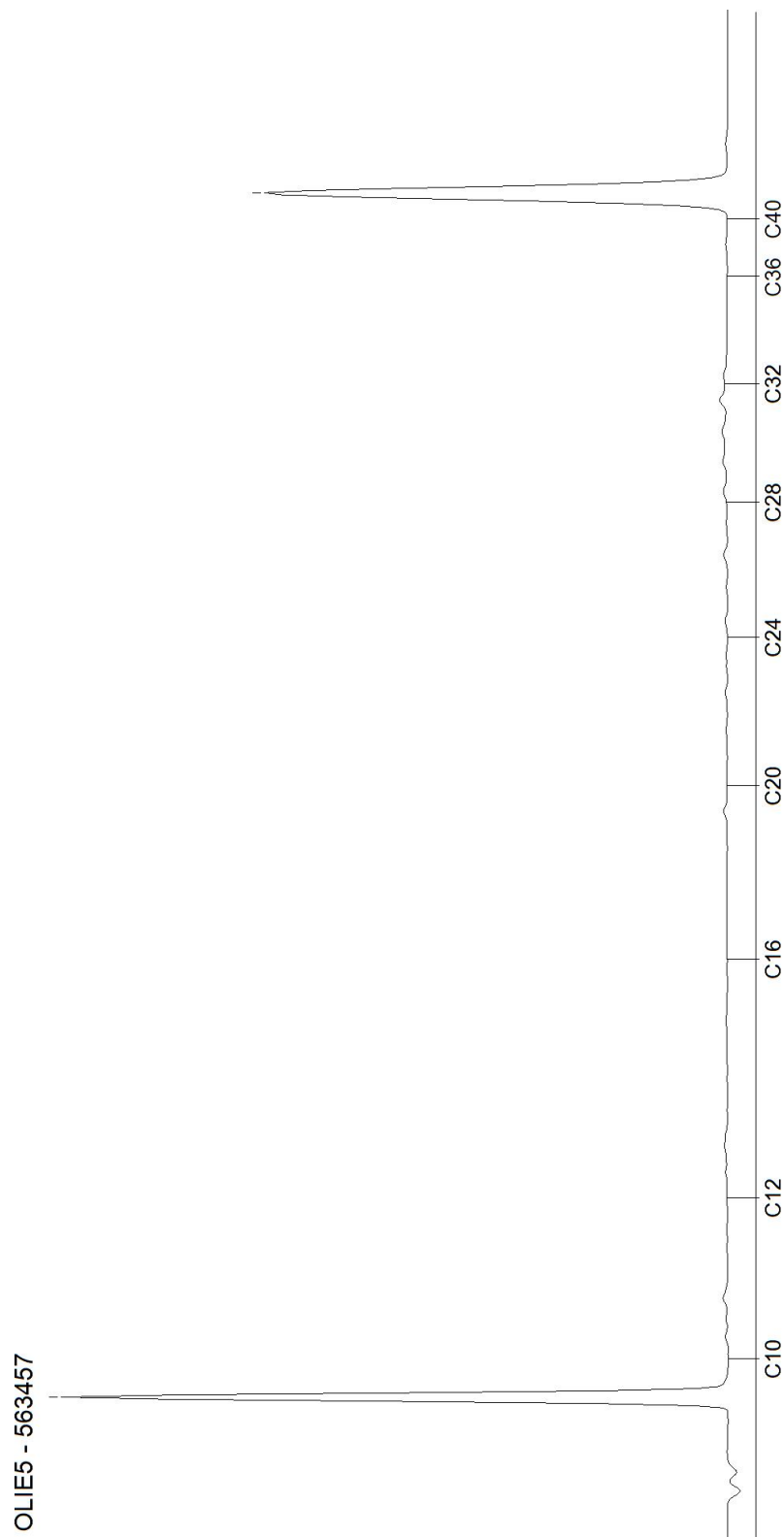


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563457, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 5 og kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170

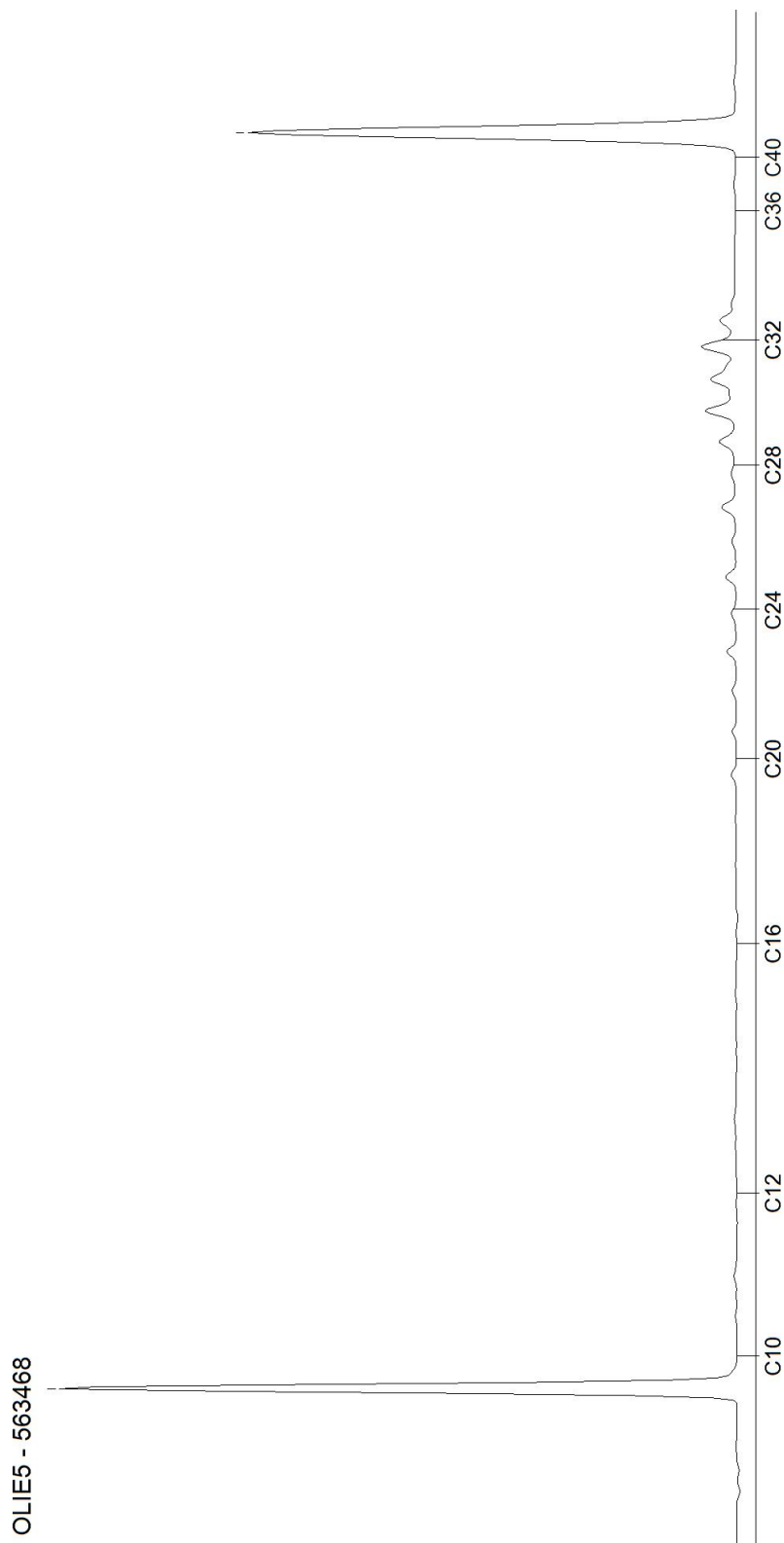


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563468, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50

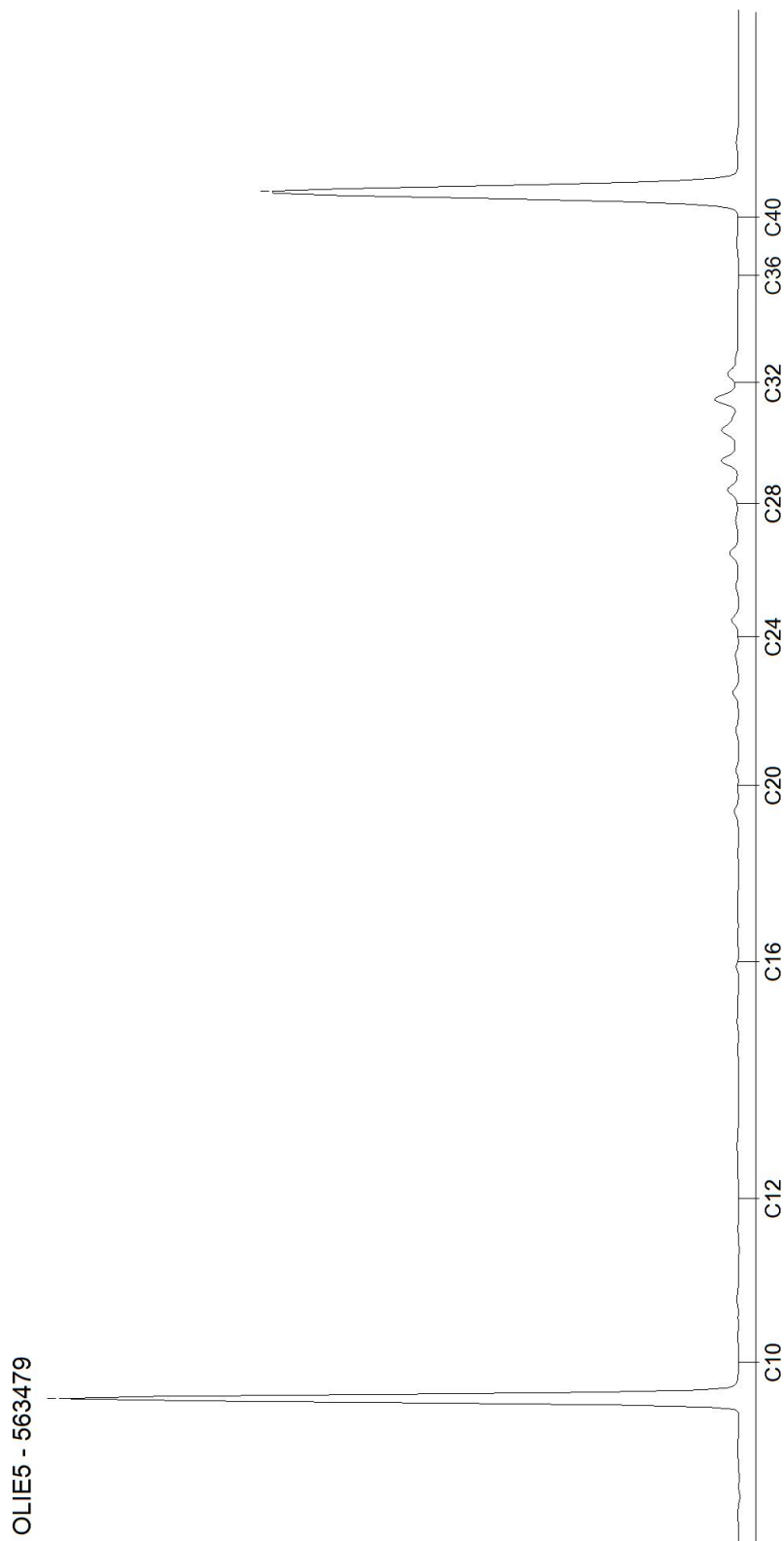


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563479, created at 29.06.2021 07:00:45

Monster beschrijving: MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB30: 10-50, HB35: 0-30, HB35: 30-50



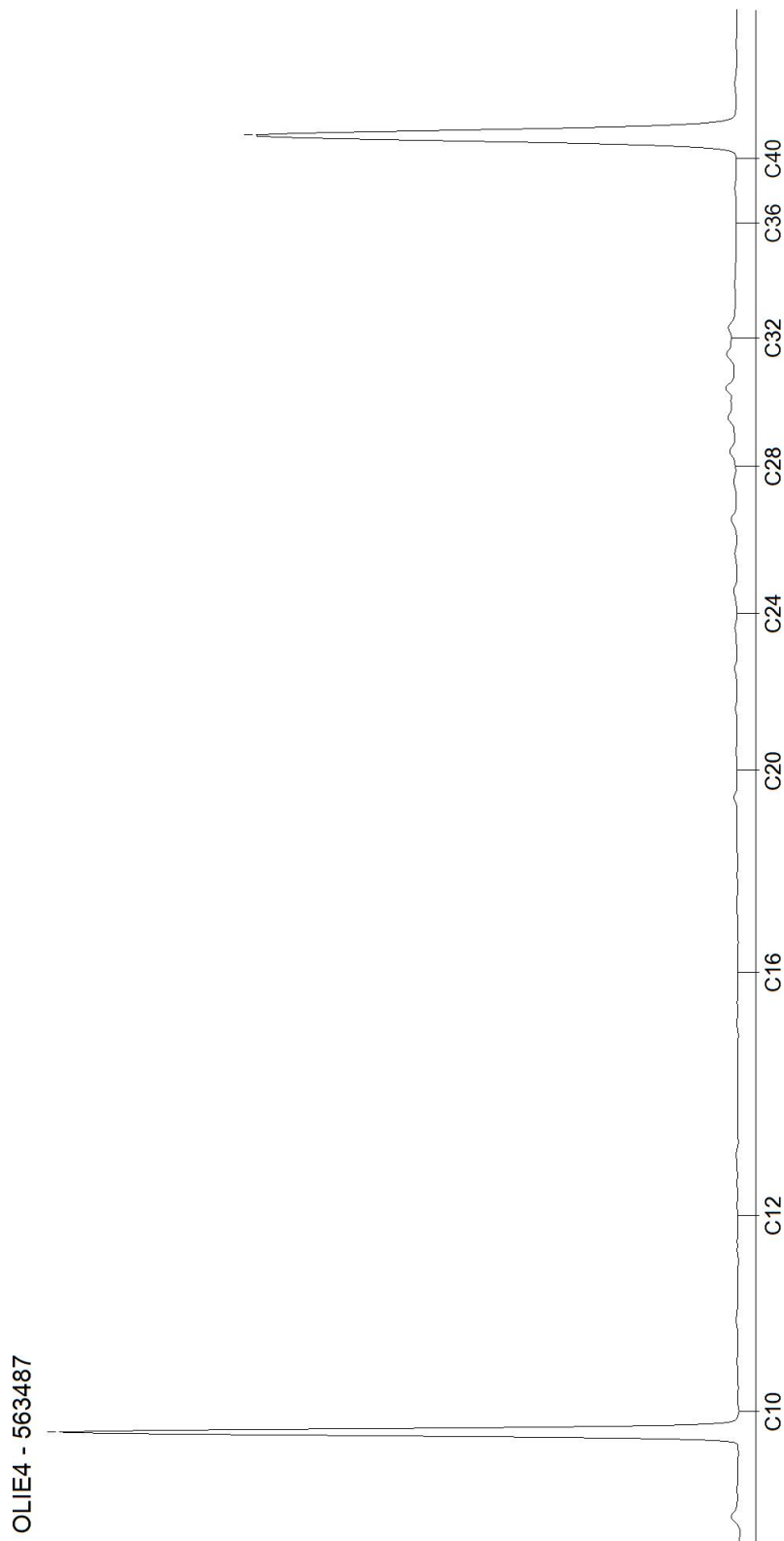
Blad 7 van 9

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. 1058111, Analysis No. 563487, created at 29.06.2021 06:37:52

Monster beschrijving: MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150

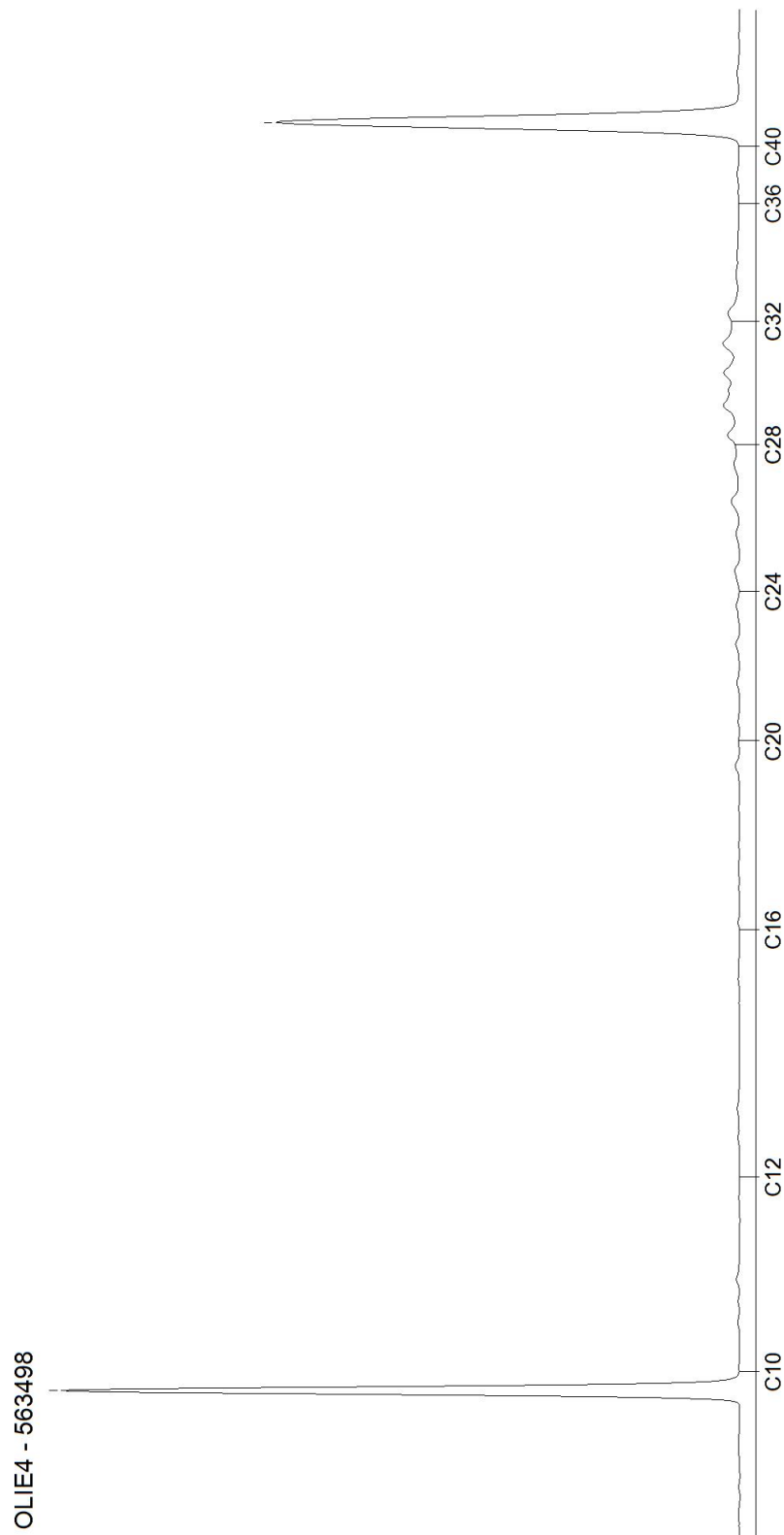


AL-West B.V.

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. 1058111, Analysis No. 563498, created at 29.06.2021 06:37:53

Monster beschrijving: MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195



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



Koops Grondmechanica B.V.

Postbus 151
9301 AD Roden

Datum 07.07.2021
Relatienr 35009328
Opdrachtnr. 1060802

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1060802 Water

Opdrachtgever 35009328 Koops Grondmechanica B.V.
Uw referentie 2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Opdrachtacceptatie 02.07.21
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Tel. 31/570788113
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 1060802 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
578750	1, HB03-1: 300-400	02.07.2021	
578751	2, HB11-1: 300-400	02.07.2021	
578752	3, HB28-1: 340-440	02.07.2021	

Eenheid 578750 578751 578752
 1, HB03-1: 300-400 2, HB11-1: 300-400 3, HB28-1: 340-440

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	220	110	76
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,5	2,2	2,7
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	4,0	4,0
S Zink (Zn)	µg/l	40	45	34

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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

Opdracht 1060802 Water

Eenheid	578750	578751	578752
	1, HB03-1: 300-400	2, HB11-1: 300-400	3, HB28-1: 340-440

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

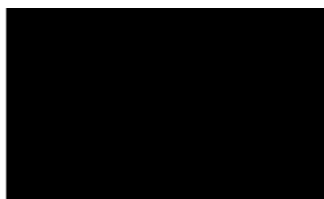
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 02.07.2021

Einde van de analyses: 07.07.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Tel. 31/570788113
 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

Opdracht 1060802 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) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

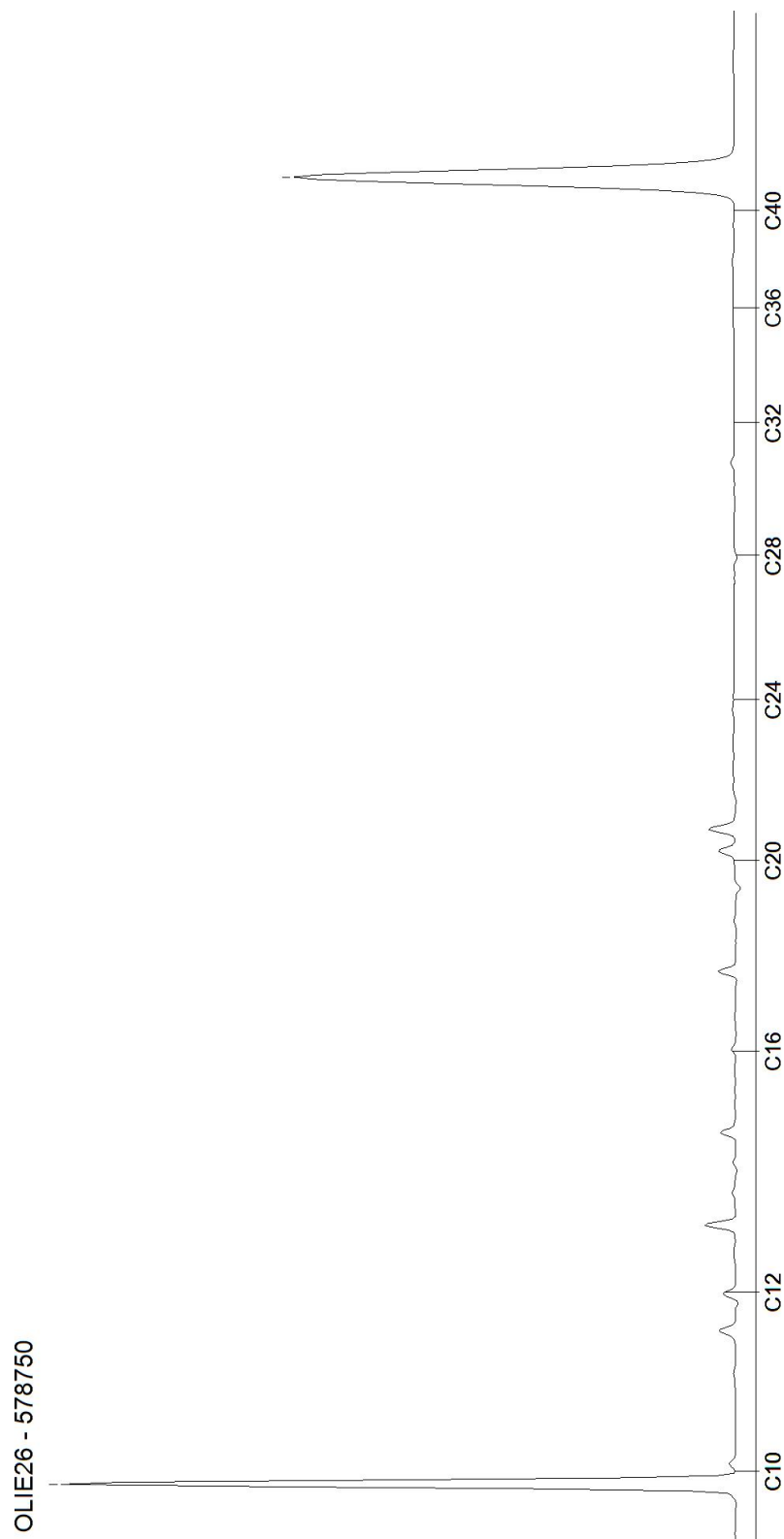
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1060802, Analysis No. 578750, created at 06.07.2021 13:02:59

Monster beschrijving: 1, HB03-1: 300-400

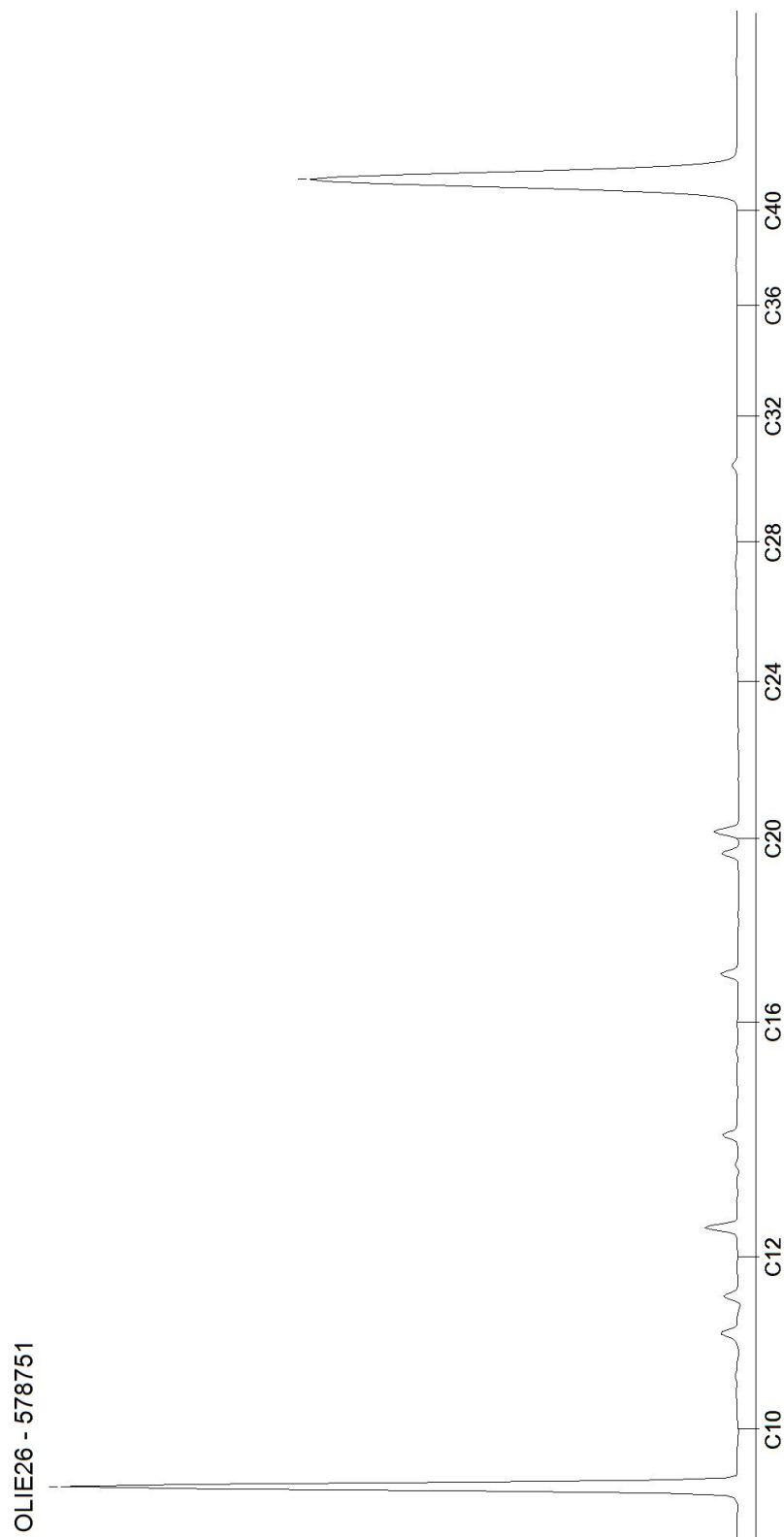


AL-West B.V.

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. 1060802, Analysis No. 578751, created at 06.07.2021 13:02:59

Monster beschrijving: 2, HB11-1: 300-400



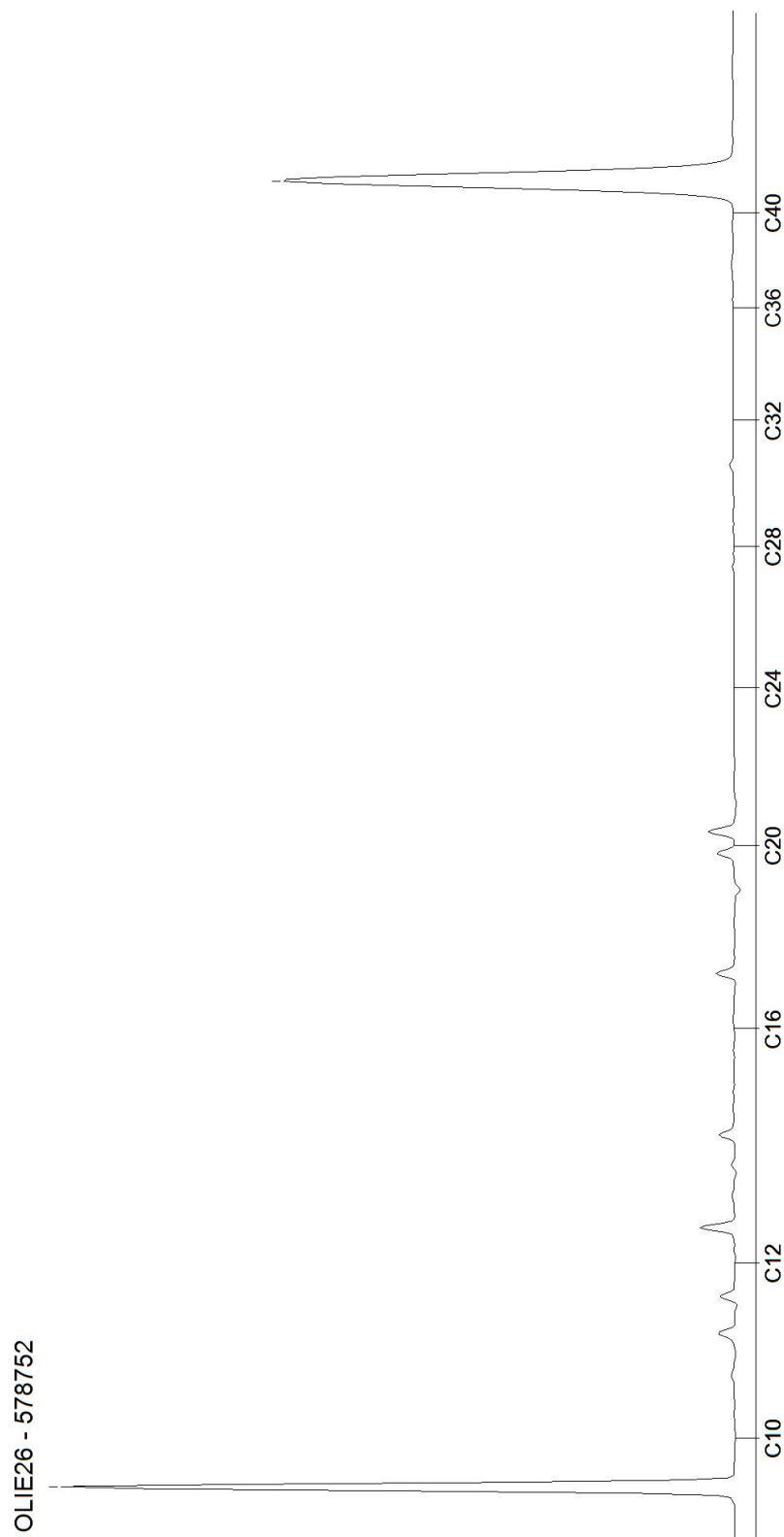
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1060802, Analysis No. 578752, created at 06.07.2021 13:02:59

Monster beschrijving: 3, HB28-1: 340-440



Blad 3 van 3



Bijlage 6



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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563424
Monsteromschrijving	MM 1 bg kavel 1 t/m 5, HB01: 0-30, HB02: 0-30, HB03: 0-30, HB04: 0-50, HB05: 0-30, HB06: 0-50, HB07: 0-40, HB08: 0-40
Datum monstername	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,3	% Ds	4,3	%		N				
Koper (Cu)	21	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	4,1	mg/kg Ds	10	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	48,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	24,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,26	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	63,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				



Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	60	mg/kg Ds	38,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,34	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,34	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,78	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,23	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	10	mg/kg Ds	6,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	28	mg/kg Ds	17,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	8	mg/kg Ds	5,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,23	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	0,2	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorhexadec aanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,33	µg/kg Ds	0,21	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,045	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,21	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,12	µg/kg Ds	0,076	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,25	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfoonaat			0,21	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenyl en PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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



AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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 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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563433
Monsteroomschrijving	MM 2 bg kavel 1 t/m 5, HB09: 0-40, HB10: 0-40, HB11: 0-40, HB12: 0-30, HB13: 0-50, HB14: 0-40
Datum monstername	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	2

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,6	% Ds	4,6	%		N				
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	6,71	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	50,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,089	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	40,9	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	45	mg/kg Ds	35,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000



Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	6,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	22	mg/kg Ds	17,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,3	µg/kg Ds	0,24	ug/kg		N				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,16	ug/kg		N				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1	µg/kg Ds	0,079	ug/kg		N				
Perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				



N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,36	µg/kg Ds	0,28	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,055	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,2	µg/kg Ds	0,16	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,11	µg/kg Ds	0,087	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,34	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,24	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,86	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde



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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563440
Monsteromschrijving	MM 3 bg kavel 1 t/m 5, HB15: 0-30, HB16: 0-30, HB17: 0-40, HB18: 0-30, HB19: 0-35, HB20: 0-50
Datum monstername	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,3	% Ds	3,3	%		N				
Koper (Cu)	26	mg/kg Ds	35,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	50,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	24,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,27	mg/kg Ds	0,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	46,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5	mg/kg Ds	15,4	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0023	> AW en <= T
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				



Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	54	mg/kg Ds	34,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,77	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,22	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	9	mg/kg Ds	5,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	26	mg/kg Ds	16,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,22	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,22	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	0,2	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,13	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	0,1	µg/kg Ds	0,063	ug/kg		N				
Perfluormonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluortridecaa nzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluortetradeca nzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorhexadec aanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca nzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H- Perfluorocetaansul	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				



fonzuur (6:2 FTS)										
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,34	µg/kg Ds	0,22	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,17	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,044	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyl en PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfo naat			0,15	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,26	ug/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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



AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563447
Monsteromschrijving	MM 4 og kavel 1 t/m 5, HB03: 30-60, HB03: 60-90, HB03: 90-120, HB03: 120-170, HB03: 170-200, HB05: 30-70, HB05: 70-100, HB05: 100-150, HB05: 150-200
Datum monsternamen	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	7,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	7,8	% Ds	7,8	%		N				
Koper (Cu)	5,3	mg/kg Ds	9,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	5,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	25,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,95	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	31,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	4,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	0,072	mg/kg Ds	0,072	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Fluorantheen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Chryseen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadec anzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenyl en PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,14	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,14	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563457
Monstersomschrijving	MM 5 og kavel 1 t/m 5, HB11: 40-80, HB11: 80-100, HB11: 100-130, HB16: 30-50, HB16: 50-100, HB16: 100-150, HB20: 50-60, HB20: 60-110, HB20: 110-150, HB20: 150-170
Datum monsternamen	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	8,7	% Ds	8,7	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,88	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	5,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,045	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	29,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	4,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,14	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,14	ug/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563468
Monsteromschrijving	MM 6 bg kavel 7 t/m 11, HB21: 0-50, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-30, HB31: 0-50, HB32: 0-50, HB33: 0-50, HB34: 0-50, HB36: 0-50
Datum monsternamen	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,4	% Ds	3,4	%		N				
Koper (Cu)	30	mg/kg Ds	51,1	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,074	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	8,3	mg/kg Ds	21,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	27,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	18,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	46,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,9	mg/kg Ds	14,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	13	mg/kg Ds	19,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaa nzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadec aanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,17	µg/kg Ds	0,17	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,27	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,24	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563479
Monsteromschrijving	MM 7 bg kavel 7 t/m 11, HB23: 0-50, HB24: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-10, HB30: 10-50, HB35: 0-30, HB35: 30-50
Datum monstername	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%		N				
Koper (Cu)	7,6	mg/kg Ds	13,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	28,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3	mg/kg Ds	9,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Fluorantheen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	9	mg/kg Ds	13,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadec anzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,16	µg/kg Ds	0,16	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,23	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,14	ug/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563487
Monsteromschrijving	MM 8 og kavel 7 t/m 11, HB23: 60-100, HB23: 100-130, HB23: 130-180, HB26: 50-70, HB26: 70-120, HB26: 120-150, HB26: 150-185, HB28: 50-60, HB28: 60-100, HB28: 100-150
Datum monsternamen	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	9	mg/kg Ds	45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadec anzuur (PFHxDA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	ug/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,14	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,14	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenyl en PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1058111
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	24.06.2021
Rapportagedatum	30.06.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	563498
Monsteromschrijving	MM 9 og kavel 7 t/m 11, HB30: 50-60, HB30: 60-100, HB30: 100-150, HB30: 150-200, HB33: 50-90, HB33: 90-120, HB33: 120-145, HB33: 145-195
Datum monsternamen	24.06.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorant heen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthrac een	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				



Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	12	mg/kg Ds	60	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
Perfluorbutaanzu ur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaanz uur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaanz uur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaanz uur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluornonaanz uur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaanz uur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorundecaa nzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordodecaa nzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluortetradeca anzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexadec anzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluoroctadeca anzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorbutaansu lfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorpentaans ulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorhexaans ulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorheptaans ulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluordecaans ulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				



1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		N				
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,14	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,14	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenyl en PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	1060802
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	02.07.2021
Rapportagedatum	07.07.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	578750
Monsteromschrijving	1, HB03-1: 300-400
Datum monstername	02.07.2021
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	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Zink (Zn)	40	µg/l	40	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Barium (Ba)	220	µg/l	220	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,3	> SW en <= T
Kobalt (Co)	2,5	µg/l	2,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW



Dichlooretheen										
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		

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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
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	1060802
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	02.07.2021
Rapportagedatum	07.07.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	578751
Monsteromschrijving	2, HB11-1: 300-400
Datum monstername	02.07.2021
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	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4	µg/l	4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Zink (Zn)	45	µg/l	45	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1	> SW en <= T
Kobalt (Co)	2,2	µg/l	2,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW



Dichlooretheen										
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffrac tie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffrac tie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac tie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
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	1060802
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	2021-1475 10 kavels verlengde Veenlaan Slochteren
Datum binnenkomst	02.07.2021
Rapportagedatum	07.07.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	578752
Monsteromschrijving	3, HB28-1: 340-440
Datum monstername	02.07.2021
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	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4	µg/l	4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Zink (Zn)	34	µg/l	34	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Barium (Ba)	76	µg/l	76	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,045	> SW en <= T
Kobalt (Co)	2,7	µg/l	2,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW



Dichlooretheen										
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
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



Bijlage 7

Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(AW + I)/2$. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan $2\ \mu\text{m}$) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in $25\ \text{m}^3$ grond of in $100\ \text{m}^3$ grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehalten en het volume.

Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geleverd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Achtergrondwaarde + = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Streefwaarde +
Interventiewaarde) / 2 = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

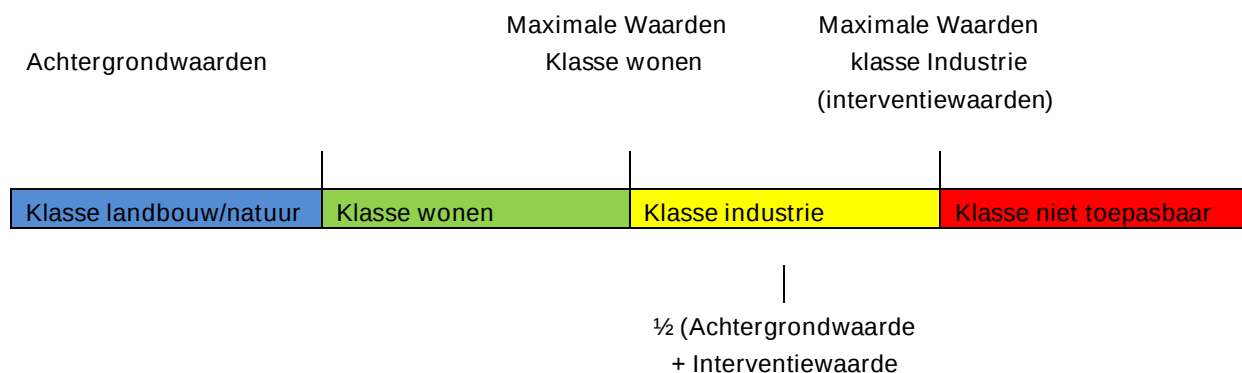
Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklassie beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- ▲ de achtergrondwaarden;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse wonen;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse industrie.

In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen ¹
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

¹ Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.

Indien meerdere parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.

Toepasbaar op landbodem (1)	Altijd toepasbaar	Klasse Wonen	Klasse industrie		Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
		Grootschalige bodemtoepassing				
Toepasbaar in oppervlakte water (2)	Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse B	Niet toepasbaar		Nooit toepasbaar
Verspreiden op landbodem (3)	Altijd toepasbaar	Verspreiden op aangrenzend perceel	Niet verspreiden op aangrenzend perceel			
		← Ontvangstverplichting →				
Verspreiden in oppervlakte water (4)	Altijd toepasbaar	Verspreiden in oppervlakte water	Niet verspreiden in oppervlakte water	Nooit verspreidbaar		
				I-waarde landbodem	Sanerings-criterium	

1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodembodem respectievelijk de interventiewaarden voor landbodem de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodembodem of landbodem tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming

▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming

▲ T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodembodem

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodembodem;
- ▲ T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodembodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- ▲ T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- ▲ T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

Grootschalige bodemtoepassing

- ▲ T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- ▲ T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- ▲ T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- ▲ T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater;
- ▲ T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Begin juli is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is per direct in werking getreden.

De aanleiding van deze maatregel is deze brief gericht aan de Tweede Kamer. Hierin biedt de Staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (hierna: handelingskader PFAS) aan. PFAS komt verspreid voor in de bodem in Nederland en Europa. Ook wordt PFAS op veel plaatsen boven de detectielimiet aangetroffen. Het gevolg hiervan is stagnatie op het gebied van verzet van grond en baggerspecie.

Het tijdelijke handelingskader PFAS biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Omdat er sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al worden gebruikt. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen. Op dit moment kan er nog geen definitief kader rondom de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie worden opgesteld. Dit komt omdat er een aantal onderzoeken lopen rondom onder andere PFAS in grondwater. Naar verwachting worden de onderzoeken begin 2020 afgerond en kan het definitieve handelingskader voor PFAS dan worden opgesteld. Echter is de maatregel per direct in werking getreden.

In handelingskader PFAS worden voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. Voor veel projecten betekent dit dat per direct PFAS-metingen moeten worden meegenomen bij het onderzoek naar de kwaliteit van grond of baggerspecie en/of toe te passen landbodem of waterbodem. In de onderstaande tabel 2 staan de toepassingsnormen vanuit dit tijdelijke handelingskader weergegeven d.d. 3 juli 2020.

Tabel 2: Toepassingsnormen tijdelijke handelingskader d.d.3 juli 2020

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden s- gebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op het moment al voor PAK geldt)

De waarden voor GenX blijft vooralsnog gelijk aan het tijdelijk handelingskader zoals vastgesteld op 12 juli 2019:

- voor landbouw/natuur op 0,1 µg/kg ds,
- landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1: de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0 µg/kg ds,
- wonen: 3,0 µg/kg ds
- industrie: 3,0 µg/kg ds