

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek kruising Golflaan met Mondriaanlaan te Veendam

Opdrachtgever : Gemeente Veendam
Postbus 2004
9640 PA VEENDAM

Projectnummer : 21KL300

Datum : 21 september 2021

Auteur : ing. R.J. Wijma

Paraaf :



Projectleider : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek

Telefoon 0598 – 23 20 35

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	5
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	8
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	9
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1. Meetgegevens grondwater	10
5.2. Toetsingskader	10
5.3. Analyseresultaten	11
5.4. Toelichting analyseresultaten	13
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
6.1. Samenvatting	15
6.2. Conclusies en aanbevelingen	16
6.3. Slotopmerking	16
 BIJLAGEN	
1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Gemeente Veendam is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie kruising Golfiaan met Mondriaanlaan te Veendam.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande herontwikkeling op het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) ‘Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek’ uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 31 augustus 2021);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Veendam (d.d. 20 juli 2021);
- Omgevingsdienst Groningen (d.d. 15 juli 2021);
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de kruising Golflaan met Mondriaanlaan te Veendam en is kadastraal bekend als *Gemeente Veendam, sectie O, nr. 1914 (ged.)*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 9.950 m². De locatie bevindt zich aan de noordwestzijde van het stadscentrum binnen de bebouwde kom van Veendam.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

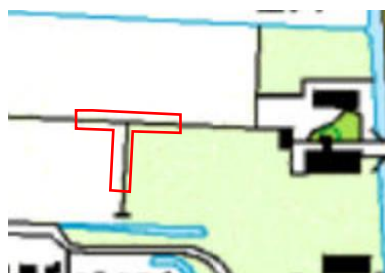
Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

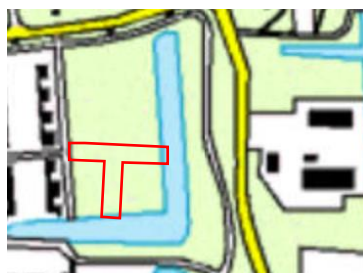
De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie aan de kruising Golflaan met Mondriaanlaan te Veendam, heeft een oppervlakte van circa 9.950 m². Het terrein is momenteel onbebouwd en in gebruik als grasland.

Uit de verkregen gegevens van Topotijdreis, bodemloket en de provincie Groningen is gebleken dat het perceel tot begin 2000 in gebruik was als landbouwgrond. Op de naast gelegen percelen (westzijde) is begin 2000 begonnen met het bouwrijp maken en ontwikkelen van een woonwijk. Tot op heden is het onderzoeksperceel braakliggend en is nimmer bebouwd geweest. Wel is gebleken dat op het perceel een gedempte sloot aanwezig is geweest. De totale lengte van de gedempte sloot is circa 140 meter. Onbekend is waarmee de sloot in het verleden is gedempt. Vermoed wordt dat de demping heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond. De demping wordt, in onderstaande figuren, middels een rode lijn globaal weergegeven.

Figuur 2: 2000



Figuur 3: 2005



2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: Golflaan
- Oostzijde: watergang en Buitenwoellaan
- Zuidzijde: watergang
- Westzijde: Mondriaanlaan

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

In juni 1996 is door Wiertsema & Partners een verkennend bodemonderzoek, met kenmerk VN-13584, uitgevoerd. Uit de analysesresultaten van het onderzoek is gebleken dat op Perceel I, in de grond en in het grondwater, maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte componenten zijn aangetoond. Ter plaatse van Perceel II zijn, met uitzondering van mengmonster van de boringen 127, 139 en 142, maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aangetoond. In het mengmonster van de boringen 127, 139 en 142 zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en zink geconstateerd. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. De locatie van de boringen 127, 139 en 142 is buiten de huidige onderzoekslocatie gelegen en bevindt zich ten oosten van de watergang (Buitenwoellaan).

In mei 1997 is door Wiertsema & Partners een verkennend bodemonderzoek met kenmerk VN-13584.A uitgevoerd. In de bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten geconstateerd. In het grondwater zijn licht tot matig (zink) verhoogde gehalten aan metalen aangetoond. Deze verhoogde waarden worden toegeschreven aan verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. De uitkomst van het onderzoek heeft geen gevolgen gehad voor de ontwikkeling van gebied.

In 2003 is door MUG Ingenieursbureau, met rapportnummer 3-110-39-01 een verkennend bodemonderzoek heeft uitgevoerd. De beoordeling uit de samenvatting geeft aan dat de locatie licht verontreinigd is.

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de aangetroffen gehalten een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat het westelijke gedeelte binnen zone W3 (wonen na 1945) van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en PCB aangetroffen. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gehandhaafd. Het voornemen is om het perceel in te richten voor een woonbestemming waarbij nieuwbouw op het perceel zal worden gerealiseerd.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	doorlatendheid	formatie
0 – 14	matig/goed	formatie van Twente
14 – 26	goed	Eem-formatie
26 – 44	goed	formatie van Drenthe
44 – 50	goed	formatie van Utrecht
50 – 60	goed	formatie van Harderwijk
60 – 130	matig/goed	formatie van Scheemda
130+	slecht	formatie van Breda

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 1,4 m+ NAP.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is onbekend.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordelijke richting.

2.10. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Kavel

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Gedempte sloot

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in twee deellocaties:

1. Kavel (ca. 9.950 m²),
2. Gedempte sloot (ca. 140 m¹).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

Verkendend bodemonderzoek NEN 5740

Kavel

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindhovennorm voor verkendend bodemonderzoek ((NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Gedempte sloot

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindhovennorm voor verkendend bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE-L) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Kavel	9.950	14 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 boringen met peilbuis	3 x NEN-bovengrond 2 x NEN-ondergrond	2 x NEN-grondwater
Gedempte sloot	140 m1	3 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 31 augustus 2021 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Ook zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Kavel			
MM1	1 t/m 7	0,0-0,5	-
MM2	8 t/m 14	0,0-0,5	-
MM3	15 t/m 20	0,0-0,5	-
MM4	1+5 3 4 2	0,5-1,2 0,5-1,5 1,0-2,0 1,3-2,0	- - - -
MM5	2 6 1+5	0,8-1,3 1,0-1,5 1,2-1,7	- - -
Gedempte sloot			
MM6	101 t/m 104	0,0-0,5	-
MM7	104 101+103	0,8-1,3 0,8-1,5	- -

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 13 september 2021 uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
Kavel								
1	2,3-3,3	1,45	7	399	9,83	8	goed	nee
2	2,0-3,0	1,49	6,9	517	10,82	6	goed	nee
Gedempte sloot								
101	1,9-2,9	1,30	6,9	420	10,97	6	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In het grondwater is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). Het grondwater heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is het grondwater zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan de bemonstering, zodat de grondwaterstand slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming. Tevens wordt aangenomen dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analysesresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijft in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index** = $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 5 en 6 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 7	Kwik (Hg) Lood (Pb) som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	0,18 76 - -	0,24 99,8 1,66 -	0,15 50 1,5 -	36 530 40 -	0,0025 0,1 0,0042 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 8 t/m 14	Kwik (Hg) Koper (Cu) Zink (Zn) Lood (Pb) som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	0,15 30 91 170 - -	0,2 48,5 178 233 2,71 -	0,15 40 140 50 1,5 -	36 190 720 530 40 -	0,0014 0,057 0,066 0,38 0,031 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen Wonen Industrie Wonen <Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 15 t/m 20	Kwik (Hg) Lood (Pb) som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	0,2 67 - -	0,27 93,8 2,25 -	0,15 50 1,5 -	36 530 40 -	0,0033 0,091 0,019 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
MM4 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 5	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM5 (0,8-1,7 m-mv) Samenstelling: 1+2+5+6	Zink (Zn) overige parameters NEN-pakket	150 -	170 -	140 -	720 -	0,052 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
Gedempte sloot								
MM6 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 101 t/m 104	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM7 (0,8-1,5 m-mv) Samenstelling: 101+103+104	Kobalt (Co) Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	7,1 590 -	18,8 197 -	15 190 -	190 5000 -	0,022 0,0015 -	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Industrie <Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
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
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 6: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Kavel							
Peilbuis 1 Filterstelling: 2,3-3,3 m-mv	Barium (Ba)	54	54	50	625	0,007	> SW en <= T
	Naftaleen	0,05	0,05	0,01	70	0,0006	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 2 Filterstelling: 2,3-3,3 m-mv	Barium (Ba)	58	58	50	625	0,014	> SW en <= T
	Naftaleen	0,13	0,13	0,01	70	0,0017	> SW en <= T
	som 3 dichloorpropanen	0,82	0,82	0,8	80	0,0003	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Gedempte sloot							
Peilbuis 101 Filterstelling: 1,9-2,9 m-mv	Naftaleen	0,3	0,3	0,01	70	0,0041	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
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'
Index < 0	Gstandaard < SW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toelicht:

Grond, Kavel

In mengmonsters MM1 en MM3 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, lood en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, koper, zink, lood en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM4 (0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM5 (0,8-1,7 m-mv) is het gehalte aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grond, Gedempt sloot

In mengmonster MM5 (0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM7 (0,8-1,5 m-mv) zijn de gehalten aan kobalt en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie is mogelijk te wijten aan het hoge organische stof gehalte van de betreffende bodemlaag (veen). In veenhoudende bodem worden vaker hogere gehalten aan minerale olie geconstateerd. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de veenhoudende bodem kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater, kavel

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en naftaleen aangetoond.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium, naftaleen en som 3 dichloorpropanen aangetoond.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De oorzaak van de lichte verhoogde gehalten aan naftaleen en 3 dichloorpropanen is niet exact aan te geven. In het laboratorium worden vaker, ook bij geheel onverdachte locaties, dergelijke gehalten aangetoond.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Gemeente Veendam is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie kruising Golflaan met Mondriaanlaan te Veendam. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

Gehele onderzoekslocatie

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd.

Kavel

- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM1 en MM3 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, koper, zink, lood en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM4 (0,5-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM5 (0,8-1,7 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan zink geconstateerd.
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2, licht verhoogde gehalten aan barium, naftaleen en som 3-dichloorpropanen.

Gedempte sloot

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM5 (0,0-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM6 (0,8-1,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kobalt en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, een licht verhoogd gehalte aan naftaleen geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie met verdacht deellocatie”, gedeeltelijk wordt verworpen. De hypothese voor het onverdachte deel wordt verworpen en de hypothese voor het verdachte deel kan worden gehandhaafd, dit aangezien er op de deelpercelen licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Tevens kan, op basis van de analyseresultaten, worden geconcludeerd dat de voormalige sloot vermoedelijk is gedempt met gebiedseigen grond.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein en de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten en ontwikkeling van het terrein.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbepalingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.


Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



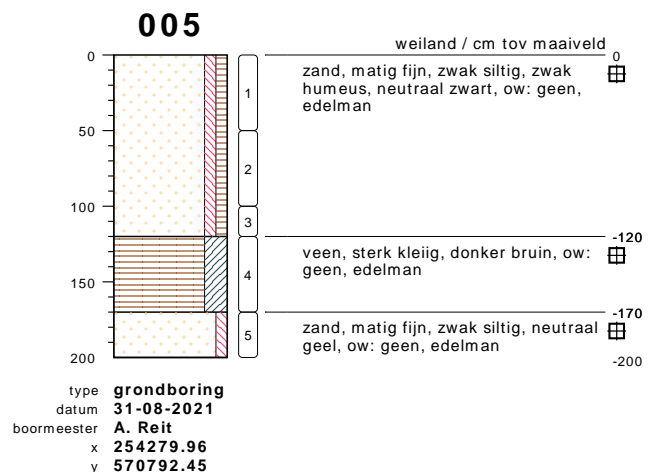
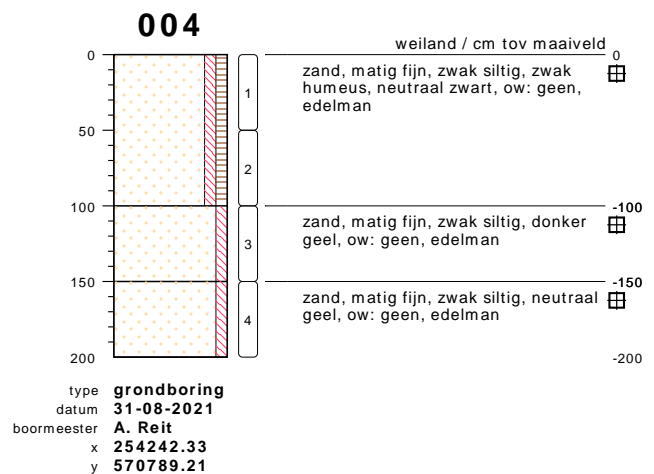
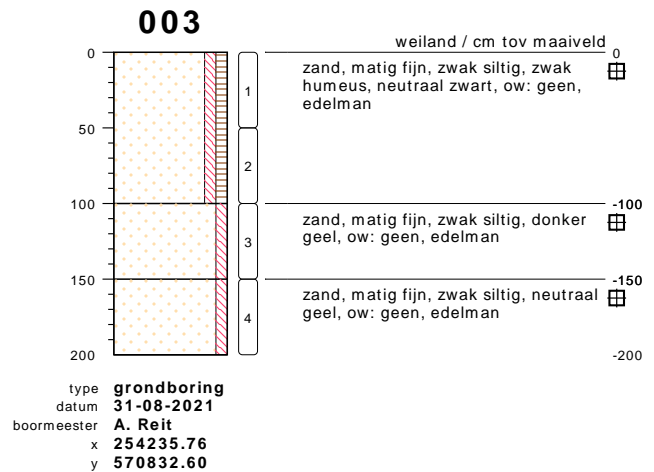
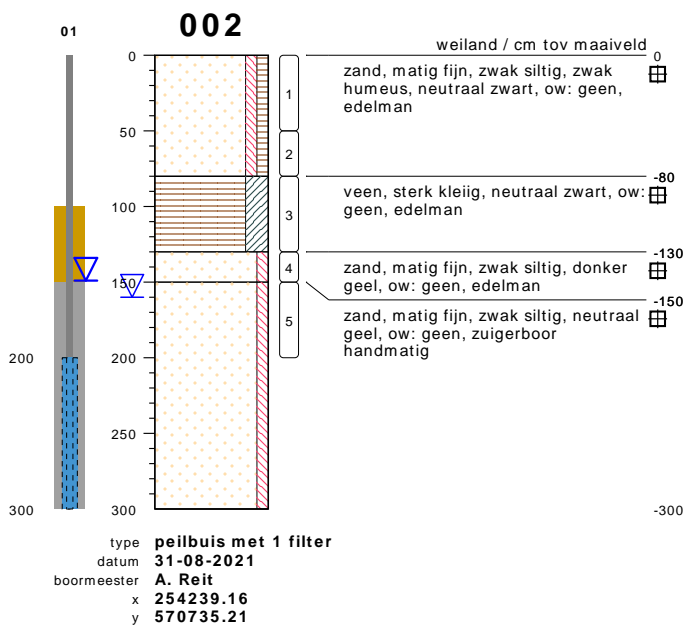
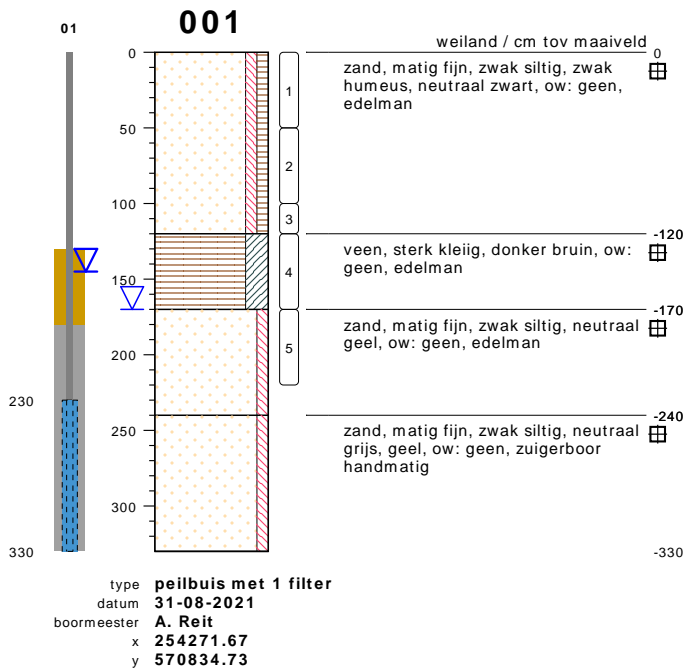
0 50 100 150 200 250m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 3900</p> <p>Kadastrale gemeente Veendam</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 1914</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 juli 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

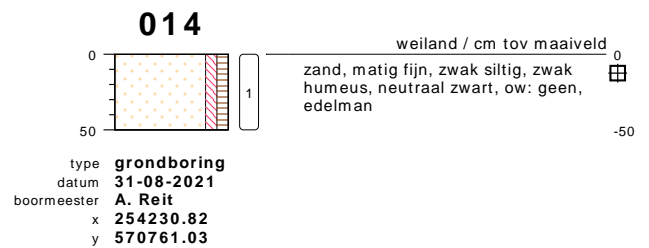
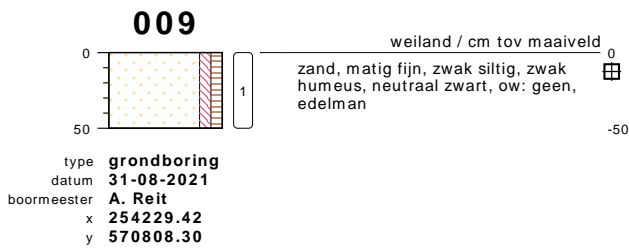
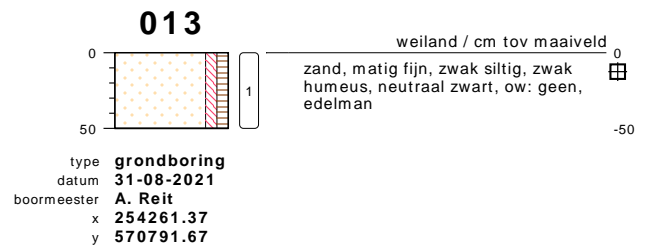
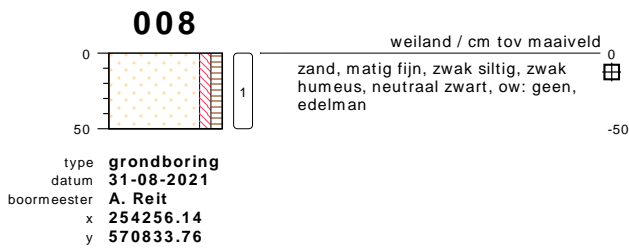
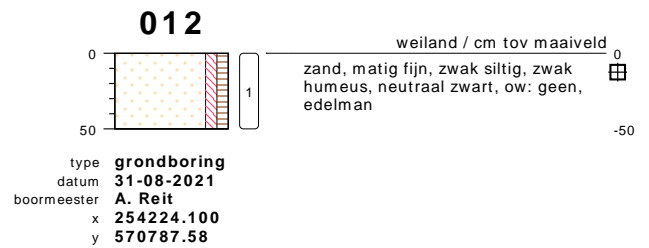
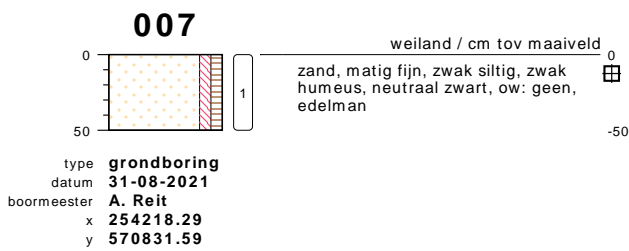
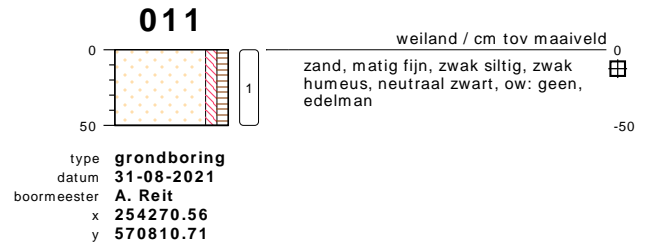
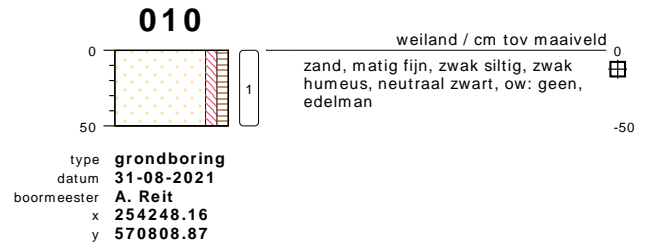
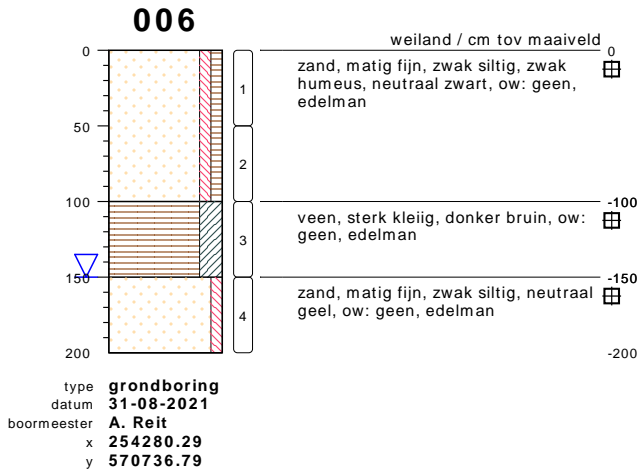
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Golfkop te Veendam**
 projectcode **21KL300**
 getekend conform **NEN 5104**

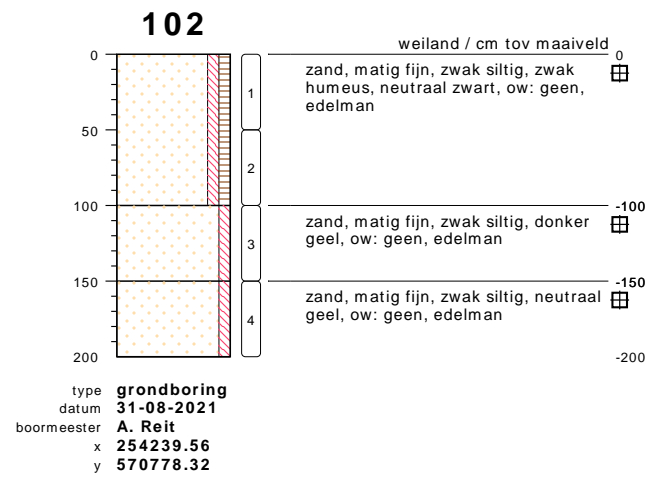
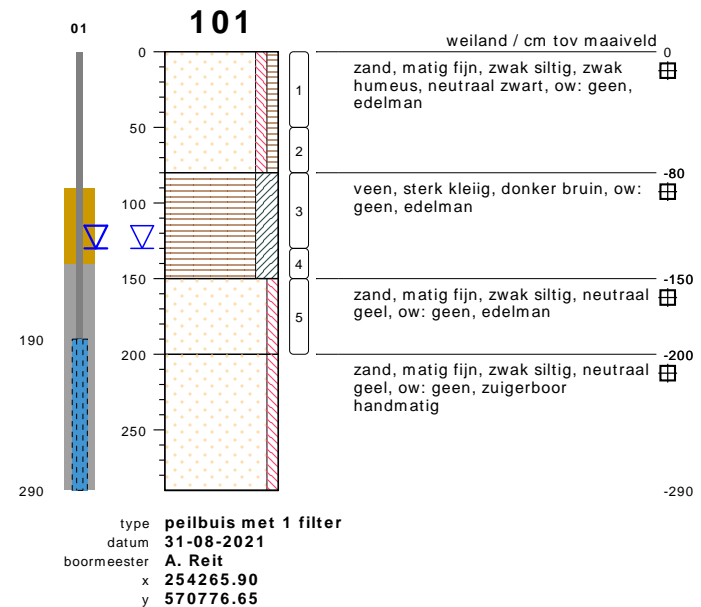
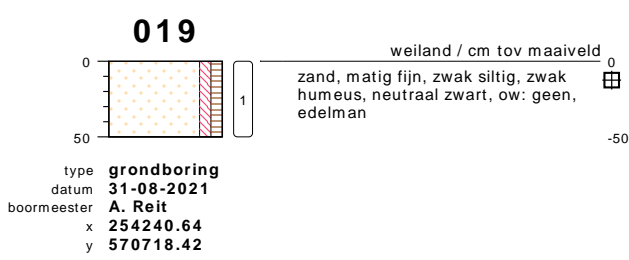
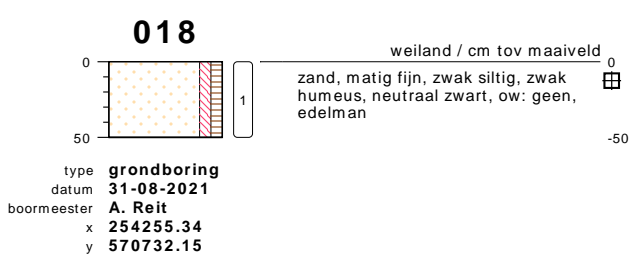
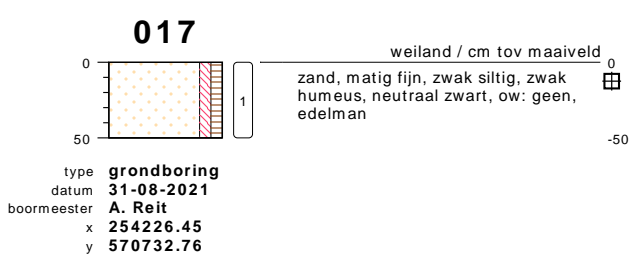
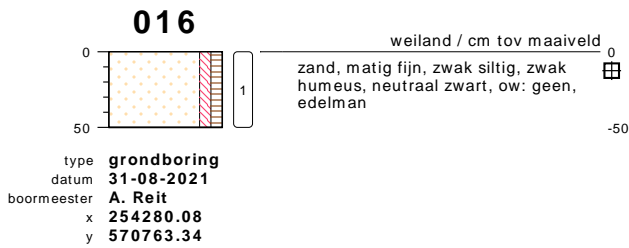
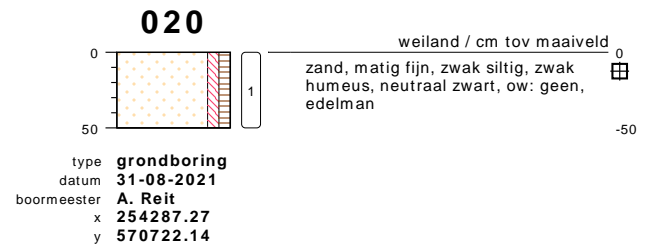
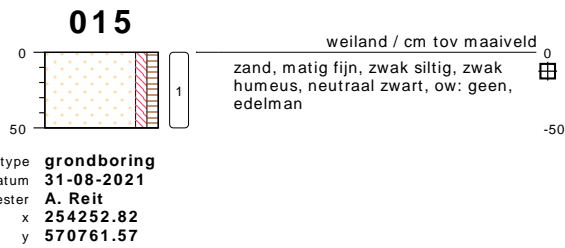




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Golfkop te Veendam**
projectcode **21KL300**
getekend conform **NEN 5104**

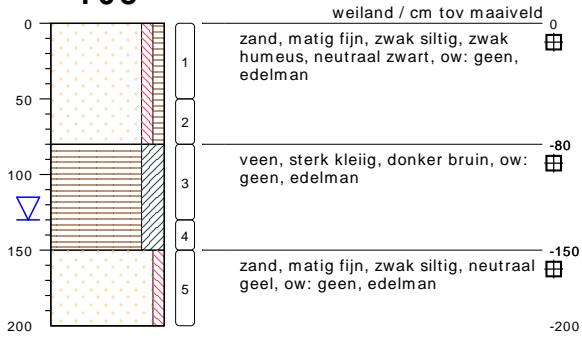




bodemprofielen schaal 1:50

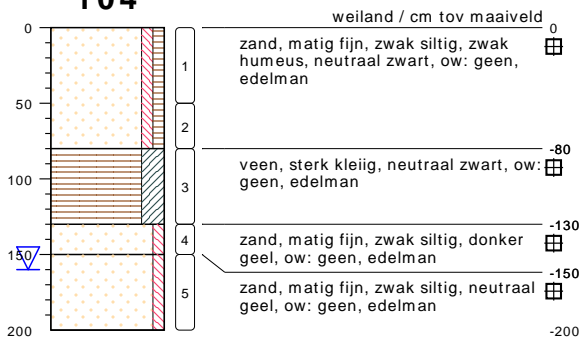
onderzoek **Golfkop te Veendam**
projectcode **21KL300**
getekend conform **NEN 5104**

103



type **grondboring**
datum **31-08-2021**
boormeester **A. Reit**
x **254264.01**
y **570748.39**

104

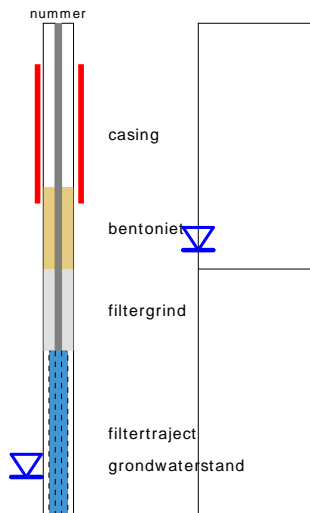


type **grondboring**
datum **31-08-2021**
boormeester **A. Reit**
x **254264.05**
y **570723.29**

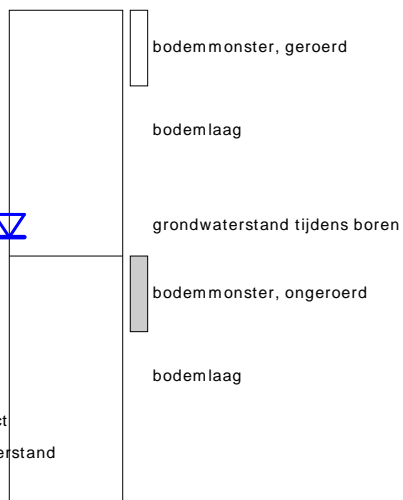
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Golfkop te Veendam**
projectcode **21KL300**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

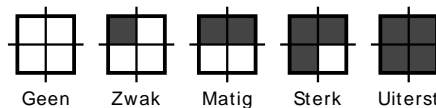


BORING

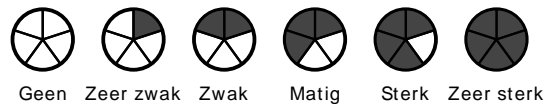


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



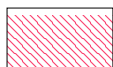
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



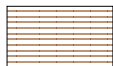
ZAND, zandig (Z,z)



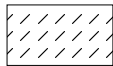
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



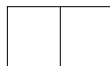
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

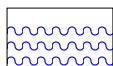
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde 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 3: Analyserapporten

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 08.09.2021
Relatiernr 35005721
Opdrachtnr. 1077005

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1077005 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 21KL300 Golfkop te Veendam
Opdrachtacceptatie 01.09.21
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1077005 Bodem / Eluaat

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Monster beschrijving		
665704	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50	665720
		MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50
665712	MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50	665748
		MM7, 101: 80-130, 101: 130-150, 103: 80-130, 103: 130-150, 104: 80-130
665743	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50	665727
		MM4, 001: 50-100, 001: 100-120, 002: 130-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-120
		665738
		MM5, 001: 120-170, 002: 80-130, 005: 120-170, 006: 100-150
Monstername		
665704	31.08.2021	665720
		31.08.2021
665712	31.08.2021	665748
		31.08.2021
665743	31.08.2021	665727
		31.08.2021
665704	AG3939173I, AG3909169K, AG3909185I, AG3909186J, AG3909225D, AG3939160E, AG3939165J	665720
		AG3909174G, AG3909175H, AG3909234D, AG3909235E, AG3909239I, AG3909397N
665712	AG3909176I, AG3909177J, AG3909178K, AG3939166K, AG3939167L, AG3939168M, AG3939169N	665748
		AG3908151A, AG3922417B, AG3922418C, AG3939176L, AG3939177M
665743	AG39081509, AG3909173F, AG39224159, AG3939174J	665727
		AG3909179L, AG3909181E, AG3909182F, AG3909184H, AG3922419D, AG39224205, AG3939161F, AG3939162G, AG3939170F, AG3939171G
		665738
		AG3909243D, AG39224216, AG3939163H, AG3909180D

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 1077005 Bodem / Eluaat

Eenheid **665704** **665712** **665720** **665727** **665738**

MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50 MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50 MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 150-200, 023: 50-100, 024: 100-150, 025: 100-150, 026: 150-200, 027: 50-100, 028: 100-150, 029: 150-200, 030: 50-100, 031: 100-150, 032: 150-200, 033: 50-100, 034: 100-150, 035: 150-200, 036: 50-100, 037: 100-150, 038: 150-200, 039: 50-100, 040: 100-150, 041: 150-200, 042: 50-100, 043: 100-150, 044: 150-200, 045: 50-100, 046: 100-150, 047: 150-200, 048: 50-100, 049: 100-150, 050: 150-200, 051: 50-100, 052: 100-150, 053: 150-200, 054: 50-100, 055: 100-150, 056: 150-200, 057: 50-100, 058: 100-150, 059: 150-200, 060: 50-100, 061: 100-150, 062: 150-200, 063: 50-100, 064: 100-150, 065: 150-200, 066: 50-100, 067: 100-150, 068: 150-200, 069: 50-100, 070: 100-150, 071: 150-200, 072: 50-100, 073: 100-150, 074: 150-200, 075: 50-100, 076: 100-150, 077: 150-200, 078: 50-100, 079: 100-150, 080: 150-200, 081: 50-100, 082: 100-150, 083: 150-200, 084: 50-100, 085: 100-150, 086: 150-200, 087: 50-100, 088: 100-150, 089: 150-200, 090: 50-100, 091: 100-150, 092: 150-200, 093: 50-100, 094: 100-150, 095: 150-200, 096: 50-100, 097: 100-150, 098: 150-200, 099: 50-100, 100: 100-150, 101: 150-200, 102: 50-100, 103: 100-150, 104: 150-200, 105: 50-100, 106: 100-150, 107: 150-200, 108: 50-100, 109: 100-150, 110: 150-200, 111: 50-100, 112: 100-150, 113: 150-200, 114: 50-100, 115: 100-150, 116: 150-200, 117: 50-100, 118: 100-150, 119: 150-200, 120: 50-100, 121: 100-150, 122: 150-200, 123: 50-100, 124: 100-150, 125: 150-200, 126: 50-100, 127: 100-150, 128: 150-200, 129: 50-100, 130: 100-150, 131: 150-200, 132: 50-100, 133: 100-150, 134: 150-200, 135: 50-100, 136: 100-150, 137: 150-200, 138: 50-100, 139: 100-150, 140: 150-200, 141: 50-100, 142: 100-150, 143: 150-200, 144: 50-100, 145: 100-150, 146: 150-200, 147: 50-100, 148: 100-150, 149: 150-200, 150: 50-100, 151: 100-150, 152: 150-200, 153: 50-100, 154: 100-150, 155: 150-200, 156: 50-100, 157: 100-150, 158: 150-200, 159: 50-100, 160: 100-150, 161: 150-200, 162: 50-100, 163: 100-150, 164: 150-200, 165: 50-100, 166: 100-150, 167: 150-200, 168: 50-100, 169: 100-150, 170: 150-200, 171: 50-100, 172: 100-150, 173: 150-200, 174: 50-100, 175: 100-150, 176: 150-200, 177: 50-100, 178: 100-150, 179: 150-200, 180: 50-100, 181: 100-150, 182: 150-200, 183: 50-100, 184: 100-150, 185: 150-200, 186: 50-100, 187: 100-150, 188: 150-200, 189: 50-100, 190: 100-150, 191: 150-200, 192: 50-100, 193: 100-150, 194: 150-200, 195: 50-100, 196: 100-150, 197: 150-200, 198: 50-100, 199: 100-150, 200: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	75,9	77,5	80,6	77,1	30,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	2,3	2,9	2,1	<1,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	11,8 ^{x)}	9,8 ^{x)}	7,8 ^{x)}	5,9 ^{x)}	45,0 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	64	35	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,24	<0,20	<0,20	0,45
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,2	<3,0	<3,0	3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	30	21	11	8,5
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,15	0,20	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	76	170	67	30	23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	4,1	<4,0	<4,0	5,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	91	34	26	150

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{m)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,22	0,30	0,29	0,099	<0,50 ^{m)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,29	0,32	0,31	0,12	<0,50 ^{m)}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	0,61	0,15	<0,050	<0,50 ^{m)}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,19	0,19	<0,050	<0,50 ^{m)}
S Chryseen	mg/kg Ds	0,24	0,34	0,27	0,089	<0,50 ^{m)}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,14	0,14	0,29	0,066	<0,50 ^{m)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,40	0,52	0,52	0,17	<0,50 ^{m)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,24	0,22	0,16	0,13	<0,50 ^{m)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{m)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{#)}	2,7 ^{#)}	2,3 ^{#)}	0,81 ^{#)}	3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	190
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<9 ^{ts))}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<9 ^{ts))}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<12 ^{ts))}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	18 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 ⁾	9 ⁾	7 ⁾	<5 ⁾	21 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 ⁾	18 ⁾	15 ⁾	13 ⁾	100 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	39 ⁾

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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 1077005 Bodem / Eluaat

Eenheid 665743 665748

MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50 MM7, 101: 80-130, 101: 130-150, 103: 80-130, 103: 130-150, 104: 80-130

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	72,4	27,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	5,0
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	12,7 ^{x)}	33,7 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	7,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,1	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	35
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	4,4
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	38

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,15 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,073	<0,15 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,15 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,49 ^{#)}	1,1 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	590
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	74 ⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	160 ⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	100 ⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	96 ⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ⁾	41 ⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	14 ⁾	89 ⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ⁾	<20 ^{ts)} ⁾

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Opdracht 1077005 Bodem / Eluaat

	Eenheid	665704	665712	665720	665727	665738
		<small>MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50</small>	<small>MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50</small>	<small>MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50</small>	<small>MM4, 001: 50-100, 001: 100-120, 002: 130-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-120</small>	<small>MM5, 001: 120-170, 002: 80-130, 005: 120-170, 006: 100-150</small>
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoff fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	<5 ')	<15 (ts) ')
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 (ts)
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0055 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,020 #)

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 1077005 Bodem / Eluaat

Eenheid **665743** **665748**
MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50 MM7, 101: 80-130, 101: 130-150, 103: 80-130, 103: 130-150, 104: 80-130

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ⁾	<20 ^{ts)}
------------------------------	----------	-----------------	--------------------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0021	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 ^{#)}	0,020 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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: 01.09.2021

Einde van de analyses: 08.09.2021

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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 1077005 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

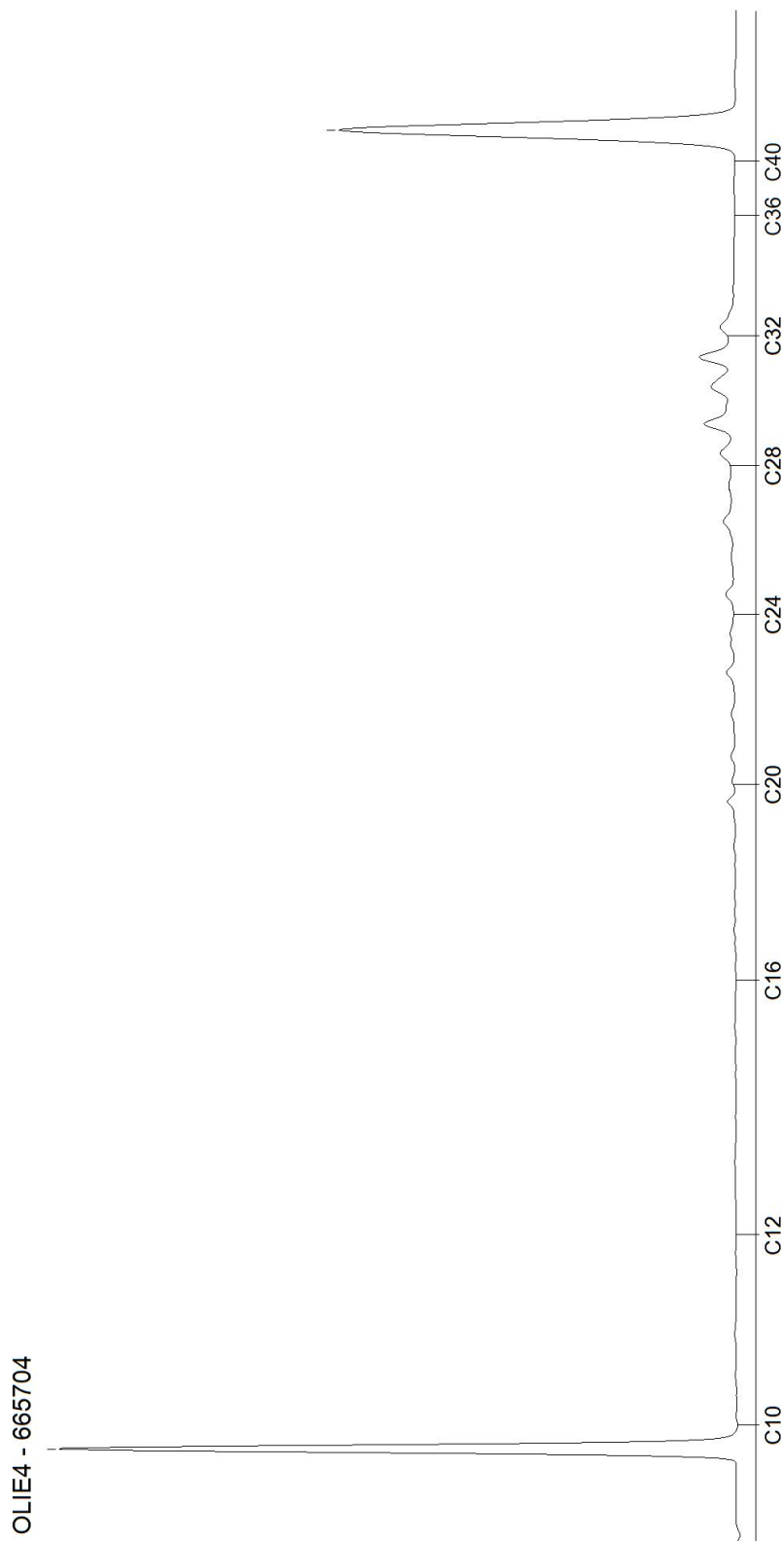
?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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. 1077005, Analysis No. 665704, created at 06.09.2021 06:17:17

Monster beschrijving: MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50

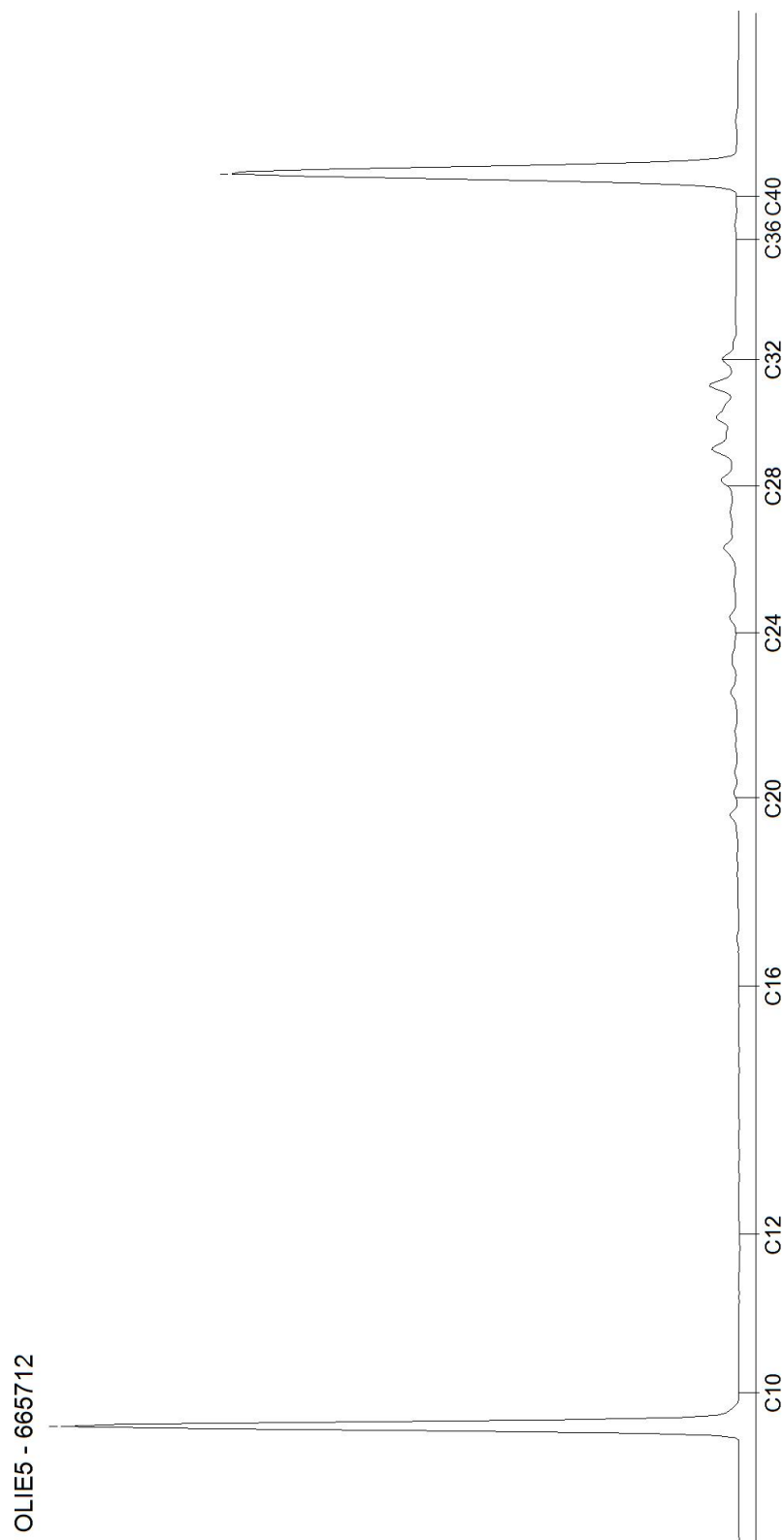


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665712, created at 06.09.2021 06:01:10

Monster beschrijving: MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50

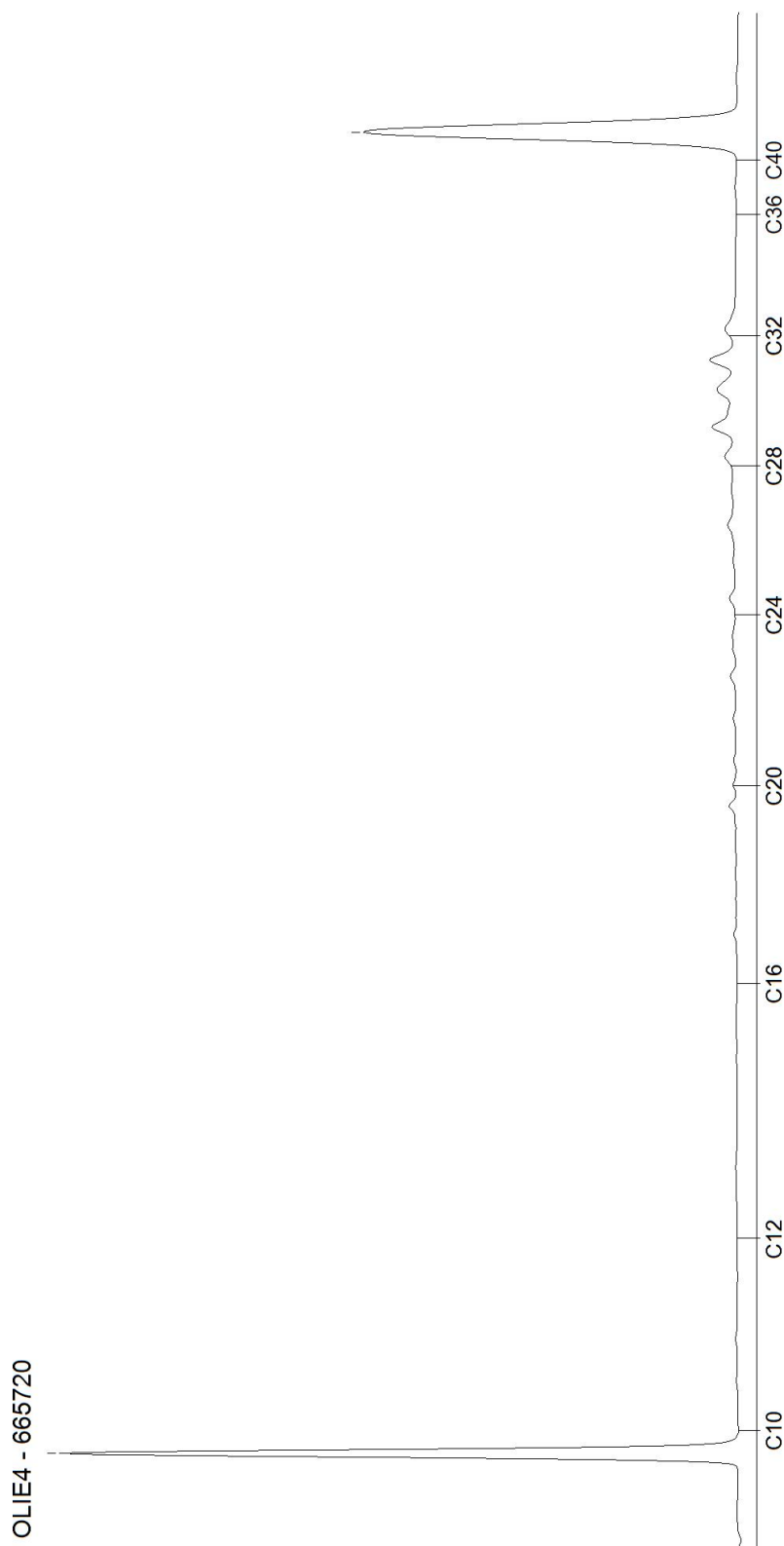


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665720, created at 06.09.2021 06:17:17

Monster beschrijving: MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50

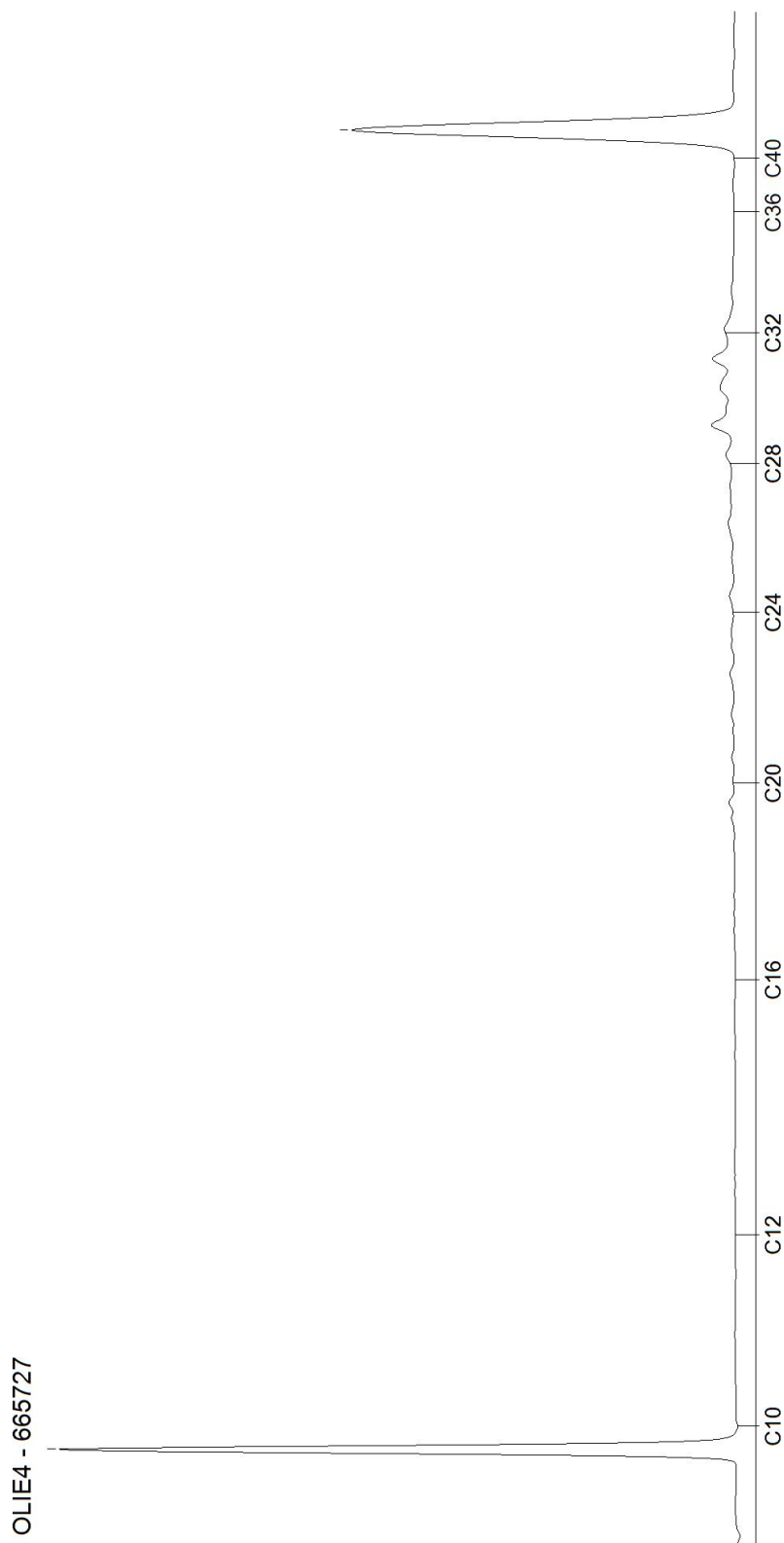


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665727, created at 06.09.2021 06:17:17

Monster beschrijving: MM4, 001: 50-100, 001: 100-120, 002: 130-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-120

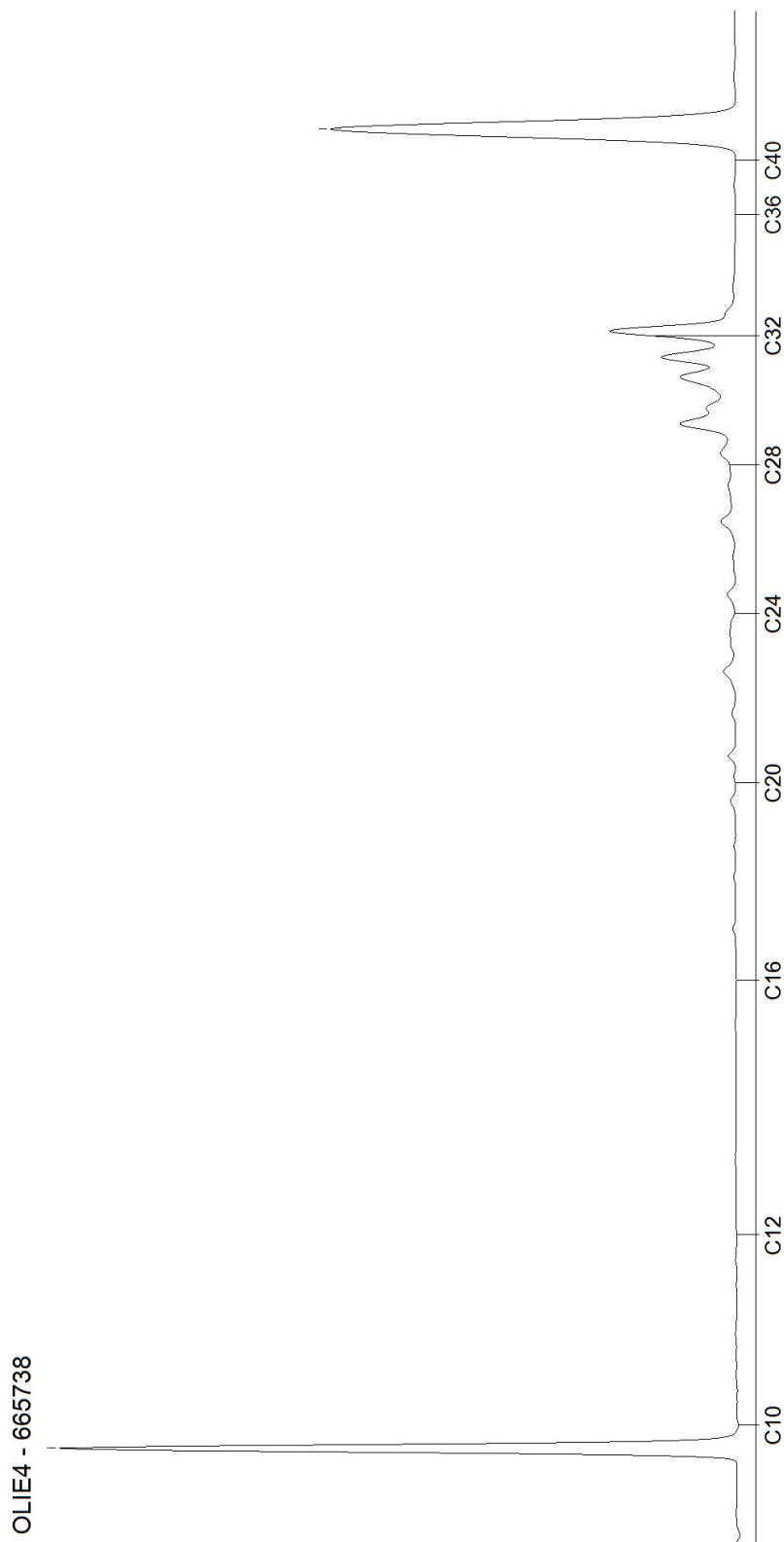


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665738, created at 06.09.2021 06:17:18

Monster beschrijving: MM5, 001: 120-170, 002: 80-130, 005: 120-170, 006: 100-150

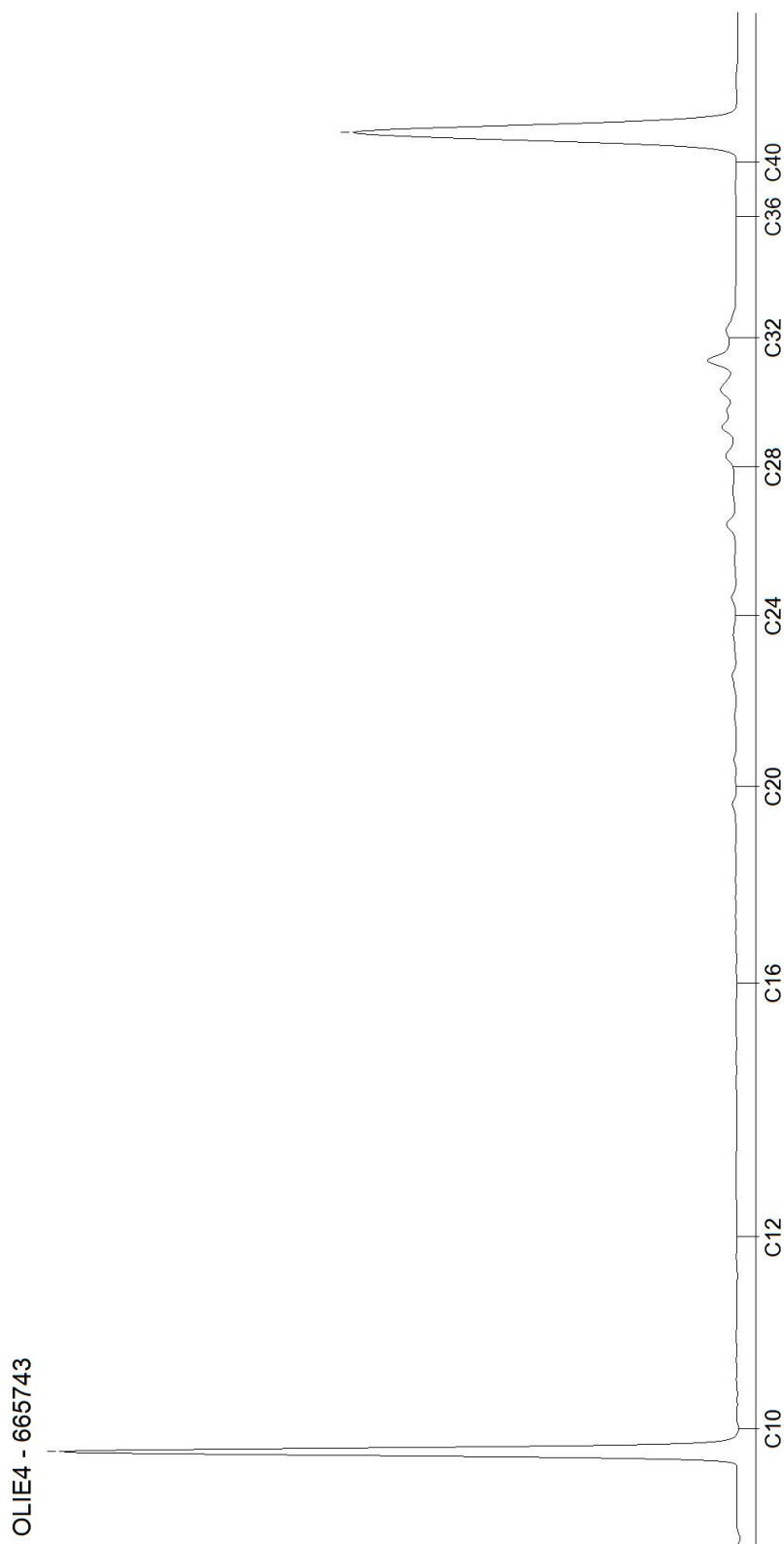


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665743, created at 06.09.2021 06:17:18

Monster beschrijving: MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50

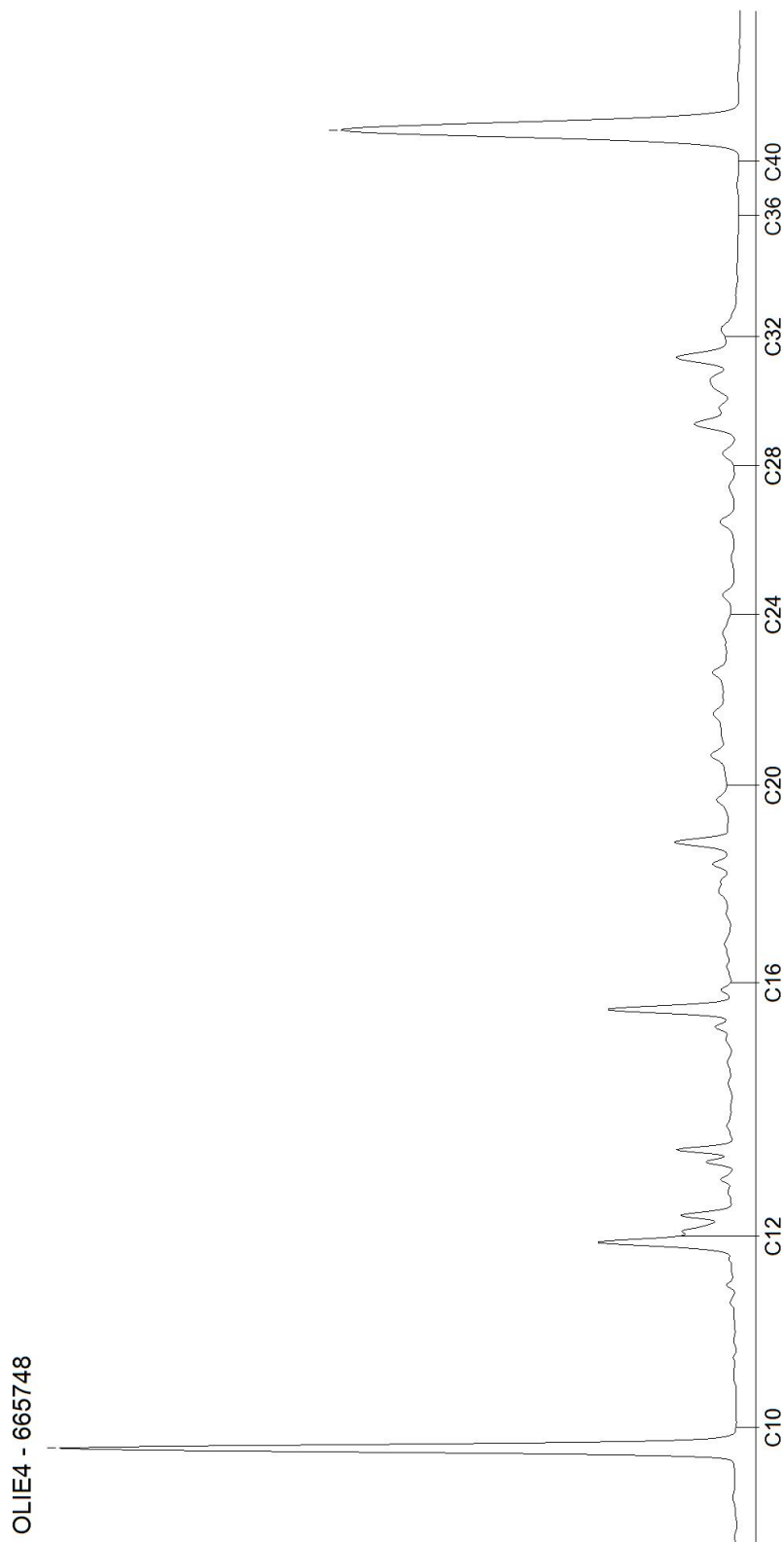


AL-West B.V.

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. 1077005, Analysis No. 665748, created at 08.09.2021 12:50:15

Monster beschrijving: MM7, 101: 80-130, 101: 130-150, 103: 80-130, 103: 130-150, 104: 80-130



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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 17.09.2021
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1080435

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1080435 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 21KL300 Golfkop te Veendam
Opdrachtacceptatie 14.09.21
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
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 1080435 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
685003	PB01, 001-01: 230-330	13.09.2021	
685004	PB02, 002-01: 200-300	13.09.2021	
685005	PB101, 101-01: 190-290	13.09.2021	

Eenheid **685003** **685004** **685005**
PB01, 001-01: 230-330 PB02, 002-01: 200-300 PB101, 101-01: 190-290

Metalen (AS3000)

		685003	685004	685005
S Barium (Ba)	µg/l	54	58	23
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,5	4,9	4,2
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	2,2
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	5,5	5,8	7,8
S Zink (Zn)	µg/l	13	15	56

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	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	0,050	0,13	0,30
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

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 " #)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 1080435 Water

Eenheid	685003	685004	685005
	PB01, 001-01: 230-330	PB02, 002-01: 200-300	PB101, 101-01: 190-290

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	0,46	0,54	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,74 #)	0,82 #)	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: 14.09.2021

Einde van de analyses: 17.09.2021

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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
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 1080435 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) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

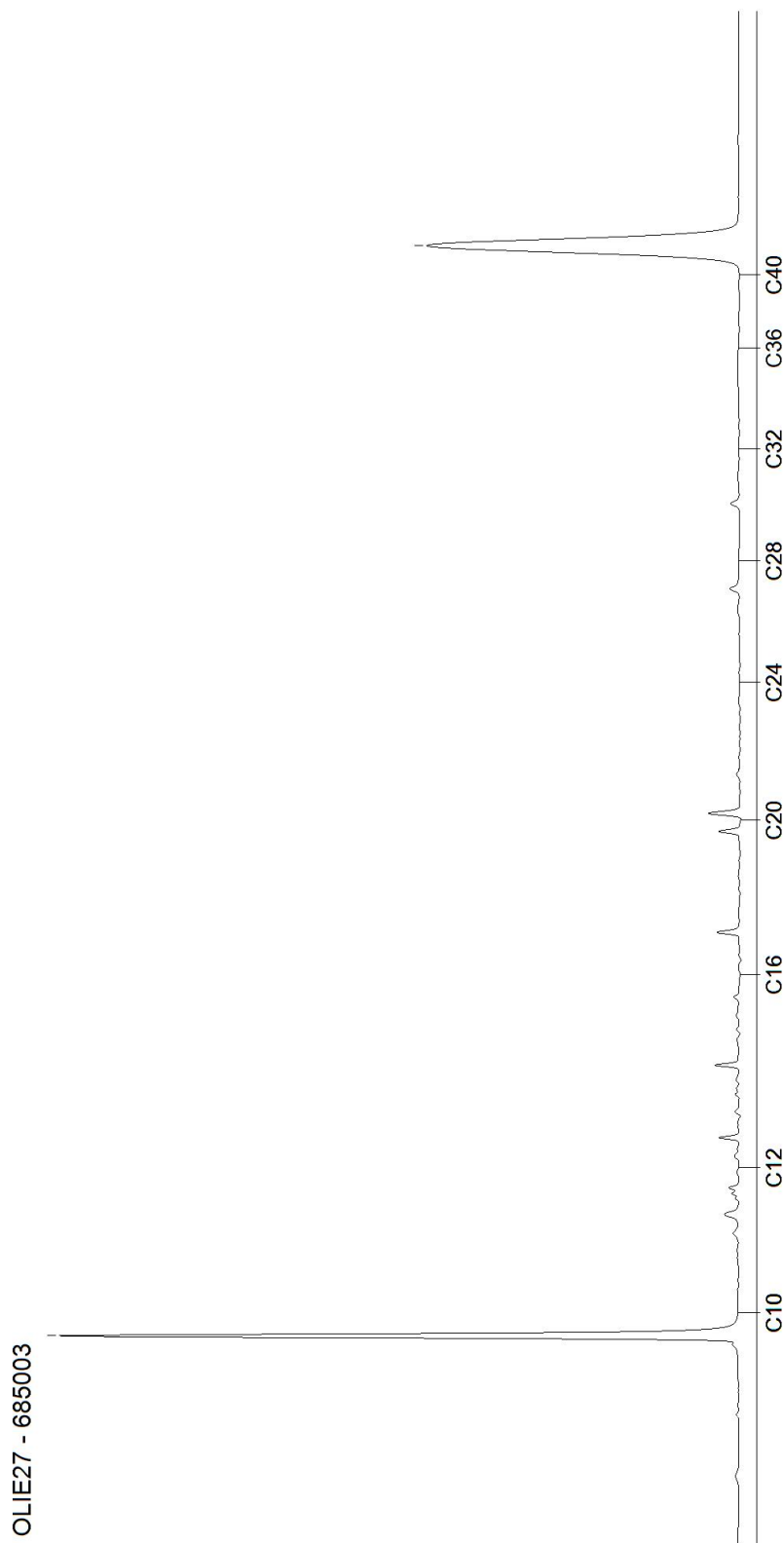
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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. 1080435, Analysis No. 685003, created at 17.09.2021 06:52:04

Monster beschrijving: PB01, 001-01: 230-330

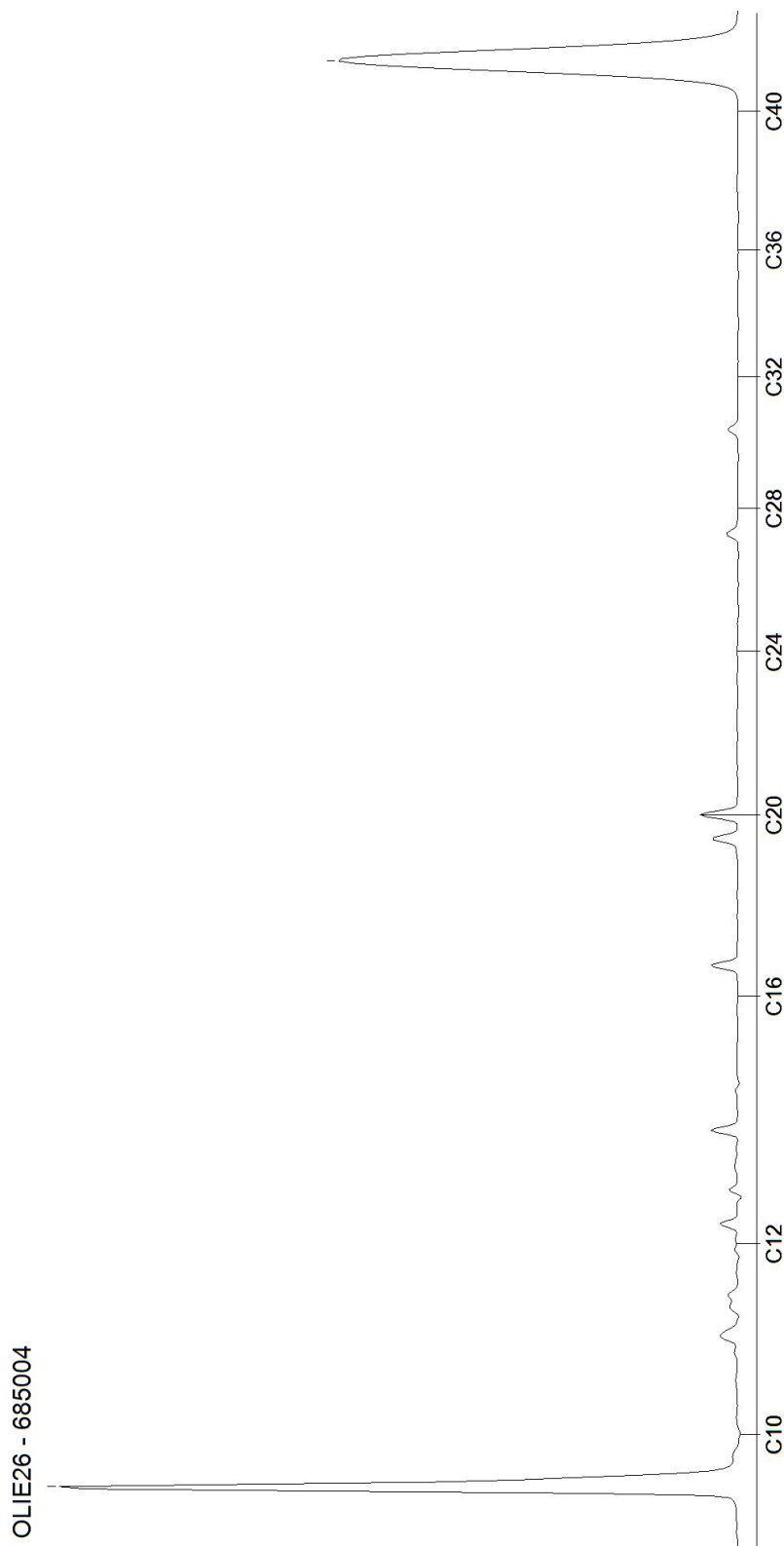


AL-West B.V.

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. 1080435, Analysis No. 685004, created at 16.09.2021 12:15:24

Monster beschrijving: PB02, 002-01: 200-300

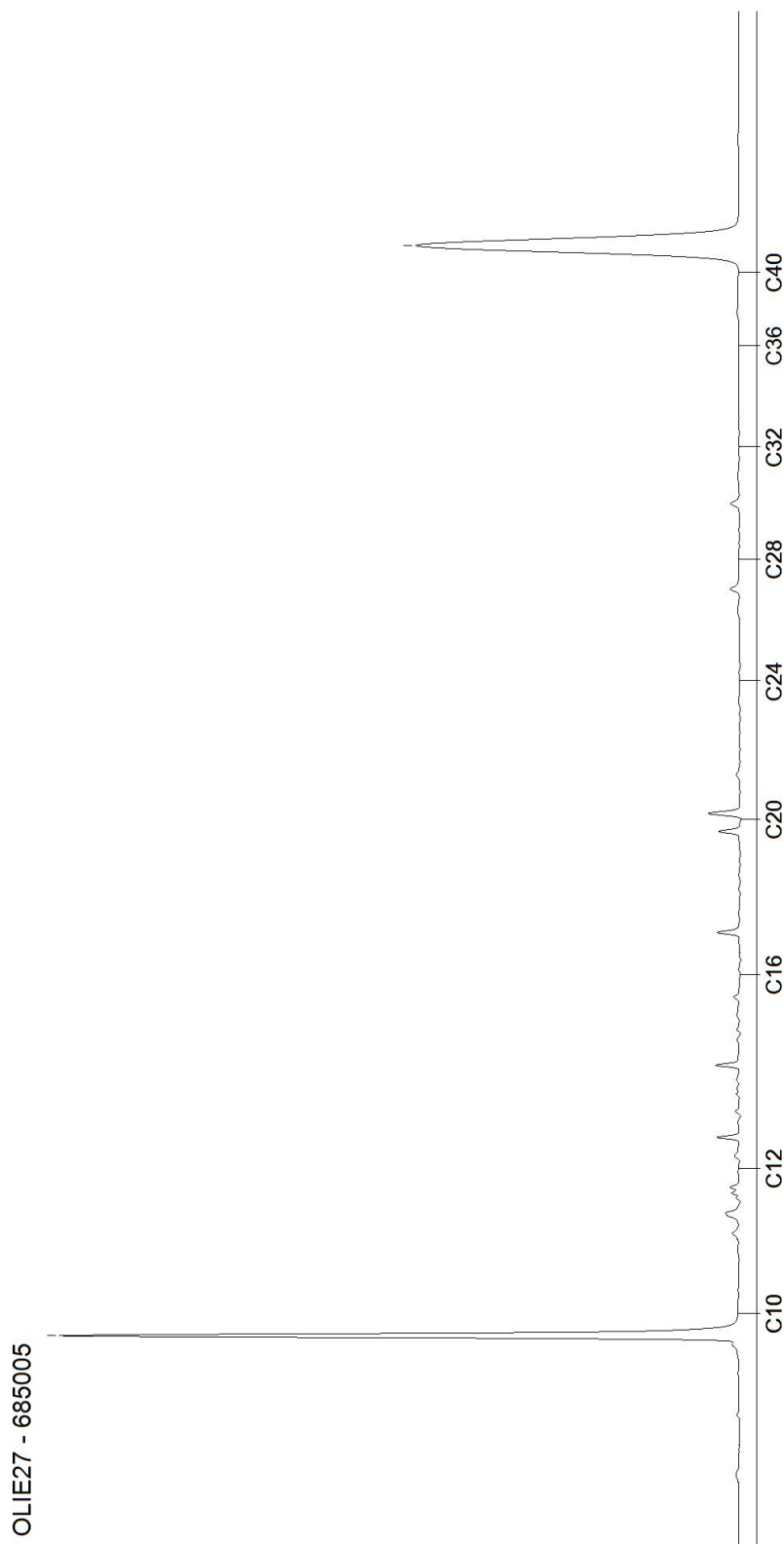


AL-West B.V.

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. 1080435, Analysis No. 685005, created at 17.09.2021 06:52:04

Monster beschrijving: PB101, 101-01: 190-290



Bijlage 4: Toetsingstabellen

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	1077005
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL300 Golfkop te Veendam
Datum binnenkomst	01.09.2021
Rapportagedatum	07.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	665704
Monsteromschrijving	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,9	% Ds	2,9	%							
Kwik (Hg)	0,18	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0025	> AW en <= T
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	36,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	129	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	69,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	76	mg/kg Ds	99,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,1	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Chryseen	0,24	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,16	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,29	mg/kg Ds	0,25	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,22	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Fluorantheen	0,4	mg/kg Ds	0,34	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Fenanthreen	0,14	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	20,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,78	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,78	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,37	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,97	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	8	mg/kg Ds	6,78	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	20	mg/kg Ds	16,9	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,97	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,97	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,15	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			1,66	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,0042	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	665712
Monsterschrijving	MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%							
Kwik (Hg)	0,15	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0014	> AW en <= T
Koper (Cu)	30	mg/kg Ds	48,5	mg/kg	Wonen	40	54	190	190	0,057	> AW en <= T
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	64	mg/kg Ds	239	mg/kg							
Kobalt (Co)	3,2	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	4,1	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	91	mg/kg Ds	178	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,066	> AW en <= T
Lood (Pb)	170	mg/kg Ds	233	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,38	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,61	mg/kg Ds	0,61	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg							
Fenanthreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	25	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,14	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,14	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,86	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,57	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	9	mg/kg Ds	9,18	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	18	mg/kg Ds	18,4	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,57	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,57	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							
PCB 138	0,0013	mg/kg Ds	1,33	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,71	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,61	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			2,71	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,031	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	665720
Monsteromschrijving	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,9	% Ds	2,9	%							
Kwik (Hg)	0,2	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0033	> AW en <= T
Koper (Cu)	21	mg/kg Ds	35,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	122	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	34	mg/kg Ds	67,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	67	mg/kg Ds	93,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,091	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Fenanthreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	31,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,59	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	7	mg/kg Ds	8,97	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	15	mg/kg Ds	19,2	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			2,25	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,019	> AW en <= T
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,28	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	665727
Monsteromschrijving	MM4, 001: 50-100, 001: 100-120, 002: 130-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-120
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,1	% Ds	2,1	%							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	20	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	53,6	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	55,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	30	mg/kg Ds	44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg							
Benzo(k)fluor	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,099	mg/kg Ds	0,099	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Fenanthreen	0,066	mg/kg Ds	0,066	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	41,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,56	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,56	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,75	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	13	mg/kg Ds	22	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							

PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	665738
Monsteromschrijving	MM5, 001: 120-170, 002: 80-130, 005: 120-170, 006: 100-150
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	45	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,037	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,5	mg/kg Ds	7,08	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,45	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	116	mg/kg							
Kobalt (Co)	3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	5,8	mg/kg Ds	16,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	170	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,052	> AW en <= T
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	20,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Chryseen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Anthraceen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	190	mg/kg Ds	63,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 12	mg/kg Ds	2,8	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	18	mg/kg Ds	6	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	21	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	100	mg/kg Ds	33,3	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	39	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			1,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	665743
Monsterschrijving	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standardaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	4	% Ds	4	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,045	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	10,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	27	mg/kg Ds	83,7	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,06	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	36,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,14	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,073	mg/kg Ds	0,057	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	19,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,65	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,65	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,2	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	14	mg/kg Ds	11	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 138	0,0021	mg/kg Ds	1,65	ug/kg							
PCB 153	0,0019	mg/kg Ds	1,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,91	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	665748
Monsteromschrijving	MM7, 101: 80-130, 101: 130-150, 103: 80-130, 103: 130-150, 104: 80-130
Datum monstername	31.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	33,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	5	% Ds	5	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,039	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	11,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,096	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	50	mg/kg Ds	141	mg/kg							
Kobalt (Co)	7,1	mg/kg Ds	18,8	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,022	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	4,4	mg/kg Ds	10,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	35	mg/kg Ds	33,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,15	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	590	mg/kg Ds	197	mg/kg	Industrie	190	190	500	5000	0,0015	> AW en <= T
Koolwaterst C10-C12	74	mg/kg Ds	24,7	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	160	mg/kg Ds	53,3	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	100	mg/kg Ds	33,3	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	96	mg/kg Ds	32	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	41	mg/kg Ds	13,7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	89	mg/kg Ds	29,7	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 20	mg/kg Ds	4,67	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 20	mg/kg Ds	4,67	mg/kg							
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbiphenyle PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

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

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

Toetsingsinstellingen	
Versie	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	1080435
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21KL300 Golfkop te Veendam
Datum binnenkomst	14.09.2021
Rapportagedatum	17.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	685003
Monsteromschrijving	PB01, 001-01: 230-330
Datum monstername	13.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	54	µg/l	54	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,007	> SW en <= T
Kobalt (Co)	4,5	µg/l	4,5	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,5	µg/l	5,5	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	13	µg/l	13	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	0,05	µg/l	0,05	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00057	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	0,46	µg/l	0,46	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l			150			
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,74	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

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

Monster	
Analysenummer	685004
Monsteromschrijving	PB02, 002-01: 200-300
Datum monstername	13.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	58	µg/l	58	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,014	> SW en <= T
Kobalt (Co)	4,9	µg/l	4,9	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,8	µg/l	5,8	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	0,13	µg/l	0,13	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,0017	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	0,54	µg/l	0,54	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,82	ug/l	> Streefwaarde	0,8	80		0,00025	> SW en <= T
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l				150		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

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

Monster	
Analysenummer	685005
Monsterschrijving	PB101, 101-01: 190-290
Datum monstername	13.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	2,2	µg/l	2,2	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	23	µg/l	23	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Kobalt (Co)	4,2	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	7,8	µg/l	7,8	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	56	µg/l	56	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	0,3	µg/l	0,3	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,0041	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

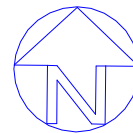
Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l				150		
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	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
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  gedempte sloot
-  sloot
-  foto met nummer

0 m 10 m 50 m

Klijn

Bodemonderzoek

schaal:	1 : 1.000	formaat:	A4
datum:	17-09-2021	getekend:	RJW
		bijlage:	05

project:	Golfkop te Veendam	projectnummer:	21KL300
----------	--------------------	----------------	---------

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's

