

Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer 78099
Opdrachtgever Staatsbosbeheer
T.a.v. dhr. B. van Luijk
Postbus 6
7400 AA Deveneter

Auteur(s) Dhr. T.L. Stevens
Kwaliteitscontrole Mevr. A. Slotboom
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Paraaf
Paraaf



Datum 14 juli 2020
Datum 14 juli 2020

Ons kenmerk R01-78099-TST
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 14 juli 2020

Verkennend bodemonderzoek

Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437639
E: info@ibland.nl
W: www.ibland.nl



Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
1 INLEIDING.....	5
2 LOCATIEGEGEVENS EN VOORZIENE ONTWIKKELINGEN	6
3 VOORONDERZOEK.....	7
3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen	7
3.2 Resultaten historisch onderzoek	7
3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3.4 Asbest	8
3.5 Terreininspectie	9
3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	9
4 UITVOERING ONDERZOEK.....	10
4.1 Voorbereiding	10
4.2 Veldwerk.....	10
4.3 Laboratoriumonderzoek.....	10
5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader	11
5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	13
5.4 Analyseresultaten grond.....	14
5.5 Analyseresultaten grondwater.....	15
5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.7 Toetsing onderzoekshypothese	16
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17



Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvel kritische functie
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten grond en grondwater
6. Toetsingstabellen grond en grondwater
7. Foto's

Samenvatting

Project	
Projectnummer	78099
Projectnaam	Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen uitgifte voor een erfpacht
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Staatsbosbeheer
Locatie	
Adres	Groenewoudseweg te Zeewolde
Kadastrale aanduiding	Gemeente Zeewolde, sectie A, nummer 269
Oppervlakte	Circa 2,6 ha
X-, Y-coördinaten	X = 162.478; Y = 482.952
Gebruik	
Historisch en huidig gebruik	Bos
Toekomstige bestemming	onbekend
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Hypothese en onderzoeksstrategie	Locatie is onverdacht voor aanwezigheid van bodemverontreiniging. Een strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) is gehanteerd.
Asbest	Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel is geen asbest aangetroffen in de bodem.
Grond	In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Grondwater	In het grondwater overschrijden de concentraties kwik, barium en naftaleen de streefwaarde.
Conclusie	Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese verworpen. De aangetoonde concentraties geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd.

I Inleiding

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Groenewoudseweg te Zeewolde en staat bij de opdrachtgever bekend als Kavel 3. De regionale ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte voor een erfpacht.

Tabel 1.1: Doelstellingen

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725 (oktober 2017)	<ul style="list-style-type: none">- vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied;- nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is;- nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed kunnen hebben;- vaststellen van de terreineigenschappen;- definiëren van de onderzoeksvragen;- vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740/A1 (februari 2016)	<ul style="list-style-type: none">- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw;- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) en hergebruiksmogelijkheden (Bbk) van de grond;- bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie;- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie (hoofdstuk 2);
- de opzet, resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- de uitvoering van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- de opzet en resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Groenewoudseweg te Zeewolde. De onderzoekslocatie betreft het terrein dat bij de opdrachtgever bekend staat als Kavel 3. De onderzochte locatie heeft een oppervlakte van ca. 2,6 ha, en maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Zeewolde, sectie A, nummer 269. De onderzoekslocatie wordt aan de westzijde begrensd door de Groenewoudseweg en aan de zuidzijde door de watergang Horstertocht. In de huidige situatie is de locatie onverhard. Een deel van de onderzoekslocatie is begroeid als grasveld. Het overige deel van de locatie is begroeid als bos. Overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

In onderstaande figuur is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (bron: Staatsbosbeheer)

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3 Vooronderzoek

3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek).

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017)

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Het vooronderzoek is afgerond op 5 juni 2020.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.dinoloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2 Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	De onderzoekslocatie is gelegen in de Flevopolder. Vanaf 1968 is de droogmaking van het gebied gereed. Sinds omstreeks 1974 is de Groenewoudseweg zichtbaar, evenals de Horstertocht, Sinds omstreeks 1993 is er bebouwing waarneembaar met paden ertussen. Op geen enkel moment is er bebouwing waarneembaar op de locatie.
2.	www.bodemloket.nl	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nabij de onderzoekslocatie staat een bodemonderzoek geregistreerd op locatie FL005000350. Aangezien dit de Horstertocht betreft en het hier om een waterbodem gaat, wordt dit onderzoek als niet relevant beschouwd voor het vaststellen van een onderzoeksstrategie voor de landbodem.
3.	Opdrachtgever	Bij de opdrachtgever is voor zover bekend de locatie altijd als natuur en/of bos in gebruik geweest.

3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP +m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
-3 tot -6	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene Afzettingen
-6 tot -15	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Boxtel
-15 tot -17	zandige klei, midden en fijn zand, met weinig klei, veen en grof zand	Formatie van Boxtel

Er staan geen grondwatermonitoringspeilbuizen in de nabijheid van de onderzoekslocatie. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht. Onder invloed van de Horstertocht zal het freatische grondwater meer in zuidwestelijke richting afstromen. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

3.4 Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot ouderdom van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.3: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot ouderdom materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 -2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat er geen bebouwing aanwezig is of is geweest op de locatie. Derhalve is er een zeer geringe kans op asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie.



3.5 Terreininspectie

Door ingenieursbureau Land is op 17 juni 2020 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Daarnaast is ook geen asbestverdacht (plaat-)materiaal aangetroffen.

3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat onderzoekslocatie onverdacht is op aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



4 Uitvoering onderzoek

4.1 Voorbereiding

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen van het onderzoek, de richtlijnen en protocollen zoals beschreven in de inleiding en de resultaten van het vooronderzoek.

4.2 Veldwerk

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 17 en 18 juni 2020 onder leiding van de heer W.H. Pflug, met medewerking van de heren R. Derksen (17 juni 2020) en M.S. Zijlstra (18 juni 2020) (veldwerkers in opleiding) van ingenieursbureau Land.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Op 25 juni 2020 zijn de peilbuizen doorgepompt en bemonsterd door de heer R.S. van Dijk.

De heren W.H. Pflug en R.S. van Dijk zijn gecertificeerde medewerkers van ingenieursbureau Land en zijn geregistreerd bij Bodemplus.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch) is uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratorium AL-West B.V. te Deventer.

5 Verkennend bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Locatie (opp. m ²)	Omschrijving	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Verdachte parameters	Analyses
Kavel 3 (2,6 ha)	Gehele projectgebied	Onverdacht grootschalig (ONV-GR)	-	3x bovengrond 2x ondergrond 4x grondwater

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: ONV-GR: Onverdachte grootschalige locatie

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 5.2: Overzicht toetsingskader Wbb¹⁾

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	Betekenis
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	Niet verontreinigd
> AW-waarde, ≤ T-waarde	Licht verontreinigd
> T-waarde, ≤ I-waarde	Matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	Sterk verontreinigd (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

¹⁾ Voor grondwater geldt de streefwaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het

gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde. Hierin staat een indexwaarde van 1 gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: $\text{Index: } (GSSD - AW) / (I - AW)$, waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

Toetsingskader PFAS

In tabel 5.3 zijn de toepassingsnormen uit het 'Tijdelijke handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie' (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) d.d. 8 juli 2019 en aanvulling d.d. 29 november 2019) voor het toepassen van grond op landbodem weergegeven.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor PFAS houdende grond op landbodem

Cat.	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg ds.}$) ³⁾⁴⁾		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾			
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse		
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	3	7
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	0,9	0,8
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	0,9	0,8
4.3	Grond grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾	3	7	3
4.4	Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1		
4.5	Grond toepassen onder grondwaterniveau ²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	0,9	0,8	0,8

1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

3) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

4) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

Sinds het van kracht worden van het 'Tijdelijk Handelingskader' dienen de gehalten aan PFAS in toe te passen, te reinigen of te storten grond bekend te zijn.

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 5.4 vermelde werkzaamheden uitgevoerd. Tevens zijn aanvullende veldwerkzaamheden opgenomen n.a.v. veldwaarnemingen of afwijkingen t.o.v. de NEN.

Tabel 5.4: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie (opp.)	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis
Kavel 3 (2,6 ha)	20	4	4

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van circa 1,8 m-mv uit klei. Lokaal zijn zandlagen aanwezig in de bovengrond. Onder de kleilaag is een zandlaag aanwezig tot de maximale boordiepte van circa 4,0 m-mv. De boven- en ondergrond zijn overwegend schelphoudend.

Verspreid over de gehele projectlocatie is in de boven- en ondergrond geen bodemvreemde bijmenging waargenomen die kan duiden op een bodemverontreiniging. Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

Grondwaterwaterbemonstering

In tabel 5.5 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 5.5: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
25	2,7 - 3,7	2,35	7,0	2.510	9,71
26	3,0 - 4,0	2,35	7,1	2.700	12,3
27	2,6 - 3,6	2,05	7,0	2.620	8,8
28	2,6 - 3,6	1,90	7,1	2.500	7,48

5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 5.6 en 5.7. In de huidige situatie zijn er geen plannen voor het afvoeren van grond van de locatie. Derhalve is er geen analyse op PFAS meegenomen in het onderzoek.

Tabel 5.6: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsteselectie	Analyse(s)
MM1	0 - 0,7	01 (0 - 0,3) 03 (0 - 0,5) 05 (0 - 0,3) 07 (0,2 - 0,5) 10 (0 - 0,5) 12 (0,2 - 0,5) 21 (0 - 0,5) 23 (0,2 - 0,7) 24 (0 - 0,5) 25 (0 - 0,3)	Bovengrond, klei	Standaardpakket ¹⁾
MM2	0 - 0,5	01 (0,3 - 0,5) 05 (0,3 - 0,5) 07 (0 - 0,2) 09 (0 - 0,3) 12 (0 - 0,2) 15 (0,4 - 0,5) 23 (0 - 0,2)	Bovengrond, zand	Standaardpakket ¹⁾

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
MM3	0 - 0,5	11 (0 - 0,5) 13 (0 - 0,5) 14 (0 - 0,5) 17 (0 - 0,5) 18 (0 - 0,5) 19 (0 - 0,5) 20 (0 - 0,5) 22 (0 - 0,5) 27 (0 - 0,5) 28 (0 - 0,5)	Bovengrond, klei	Standaardpakket ¹⁾
MM4	0,3 - 1,8	21 (0,5 - 1,0) 21 (1,0 - 1,5) 22 (1,0 - 1,5) 22 (1,5 - 1,8) 23 (0,7 - 1,2) 23 (1,2 - 1,5) 24 (1,0 - 1,5) 25 (0,3 - 0,8) 25 (0,8 - 1,1) 26 (1,1 - 1,6)	Ondergrond, klei	Standaardpakket ¹⁾
MM5	0,5 - 1,5	25 (1,1 - 1,4) 26 (0,5 - 0,7) 26 (0,7 - 1,1) 27 (0,5 - 1,0) 27 (1,0 - 1,5) 28 (0,5 - 1,0) 28 (1,0 - 1,5)	Ondergrond, klei	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gr (standaardpakket grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie,

Tabel 5.7: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
25	2,7 - 3,7	Standaardpakket ¹⁾
26	3,0 - 4,0	Standaardpakket ¹⁾
27	2,6 - 3,6	Standaardpakket ¹⁾
28	2,6 - 3,6	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gw (standaardpakket grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie, aangevuld met cyanide.

5.4 Analyseresultaten grond

De tabel 5.8 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen. Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. Daarnaast is de grond niet geanalyseerd op PFAS, waardoor de grond niet getoetst kan worden aan het "Tijdelijk Handelingskader PFAS" voor toepassen op landbodembodem. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.8: Overschrijdingen toetsingskader grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsteselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie Bbk
MM1	0 - 0,7	01 (0 - 0,3) 03 (0 - 0,5) 05 (0 - 0,3) 07 (0,2 - 0,5) 10 (0 - 0,5) 12 (0,2 - 0,5) 21 (0 - 0,5) 23 (0,2 - 0,7) 24 (0 - 0,5) 25 (0 - 0,3)	Bovengrond, klei	-	-	Altijd toepasbaar ²⁾
MM2	0 - 0,5	01 (0,3 - 0,5) 05 (0,3 - 0,5) 07 (0 - 0,2) 09 (0 - 0,3) 12 (0 - 0,2) 15 (0,4 - 0,5) 23 (0 - 0,2)	Bovengrond, zand	-	-	Altijd toepasbaar ²⁾
MM3	0 - 0,5	11 (0 - 0,5) 13 (0 - 0,5) 14 (0 - 0,5) 17 (0 - 0,5) 18 (0 - 0,5) 19 (0 - 0,5) 20 (0 - 0,5) 22 (0 - 0,5) 27 (0 - 0,5) 28 (0 - 0,5)	Bovengrond, klei	-	-	Altijd toepasbaar ²⁾
MM4	0,3 - 1,8	21 (0,5 - 1,0) 21 (1,0 - 1,5) 22 (1,0 - 1,5) 22 (1,5 - 1,8) 23 (0,7 - 1,2) 23 (1,2 - 1,5) 24 (1,0 - 1,5) 25 (0,3 - 0,8) 25 (0,8 - 1,1) 26 (1,1 - 1,6)	Ondergrond, klei	-	-	Altijd toepasbaar ²⁾
MM5	0,5 - 1,5	25 (1,1 - 1,4) 26 (0,5 - 0,7) 26 (0,7 - 1,1) 27 (0,5 - 1,0) 27 (1,0 - 1,5) 28 (0,5 - 1,0) 28 (1,0 - 1,5)	Ondergrond, klei	-	-	Altijd toepasbaar ²⁾

¹⁾ Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-).

²⁾ Rekenregel achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit

5.5 Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5.9: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
25-1-1	2,7 - 3,7	Barium (0,16) Kwik (0,36)	-
26-1-1	3,0 - 4,0	Barium (0,26) Naftaleen (-)	-
27-1-1	2,6 - 3,6	Barium (0,26) Kwik (0,16)	-
28-1-1	2,6 - 3,6	Barium (0,16)	-

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

Navolgend wordt op basis van het onderzoek de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven:

- In de boven- en ondergrond overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.
- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse wordt indicatief vastgesteld op 'Altijd toepasbaar'.
- In het grondwater overschrijden de aangetoonde barium, kwik en naftaleen concentraties de streefwaarde. De concentraties overschrijden niet de waarde voor nader onderzoek.

5.7 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' voor de onderzochte locatie verworpen. Echter, er zijn slechts licht verhoogde concentraties van enkele parameters in het grondwater aangetoond, waardoor het uitgevoerde onderzoek als voldoende wordt beschouwd voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht. Naar verwachting zullen de resultaten niet afwijken van hetgeen reeds aangetoond.



6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte voor een erfpacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Groenewoudseweg te Zeewolde en staat bij de opdrachtgever bekend als Kavel 3. De onderzochte locatie heeft een oppervlakte van circa 2,6 ha, en maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Zeewolde, sectie A, nummer 269.

Conclusies


Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese formeel verworpen.

Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De aangetoonde gehalten in de bodem geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd.

Aanbevelingen

Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en tijdelijk handelingskader PFAS.



Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Titel Verkennend bodemonderzoek

Ons kenmerk R01-78099-TST

Datum 14 juli 2020

Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Beschikbare voorinformatie
Bijlage 3	Tekenvel kritische functie
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen
Bijlage 7	Foto's

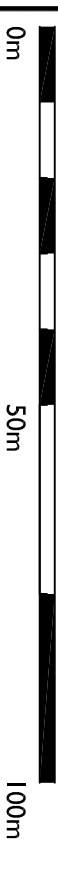
Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Kenmerk R01-78099-TST
Datum 14 juli 2020



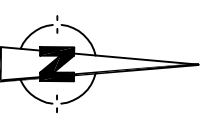
Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging
- Situatietekening



- Verklaring**
- 25 ♂ Peilbuis
 - 21 ○ Boring diep
 - 01 ● Boring ondiep
 - Grens onderzoekslocatie



Opdrachtgever
Staatsbosbeheer

Project
Kavel 3, Groenewoudseweg te Zeewolde

Omschrijving
Situatietekening

Geet	RVM	Schaal	1 : 1000	Formaat	A3	Tekeningnummer	
Datum	02-07-2020	Status		Beeldnummer	-		78099-02
Versie	-			Bidnummer	-		
Afk.	TST	Projectnummer	78099				

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsstraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Bijlage 2

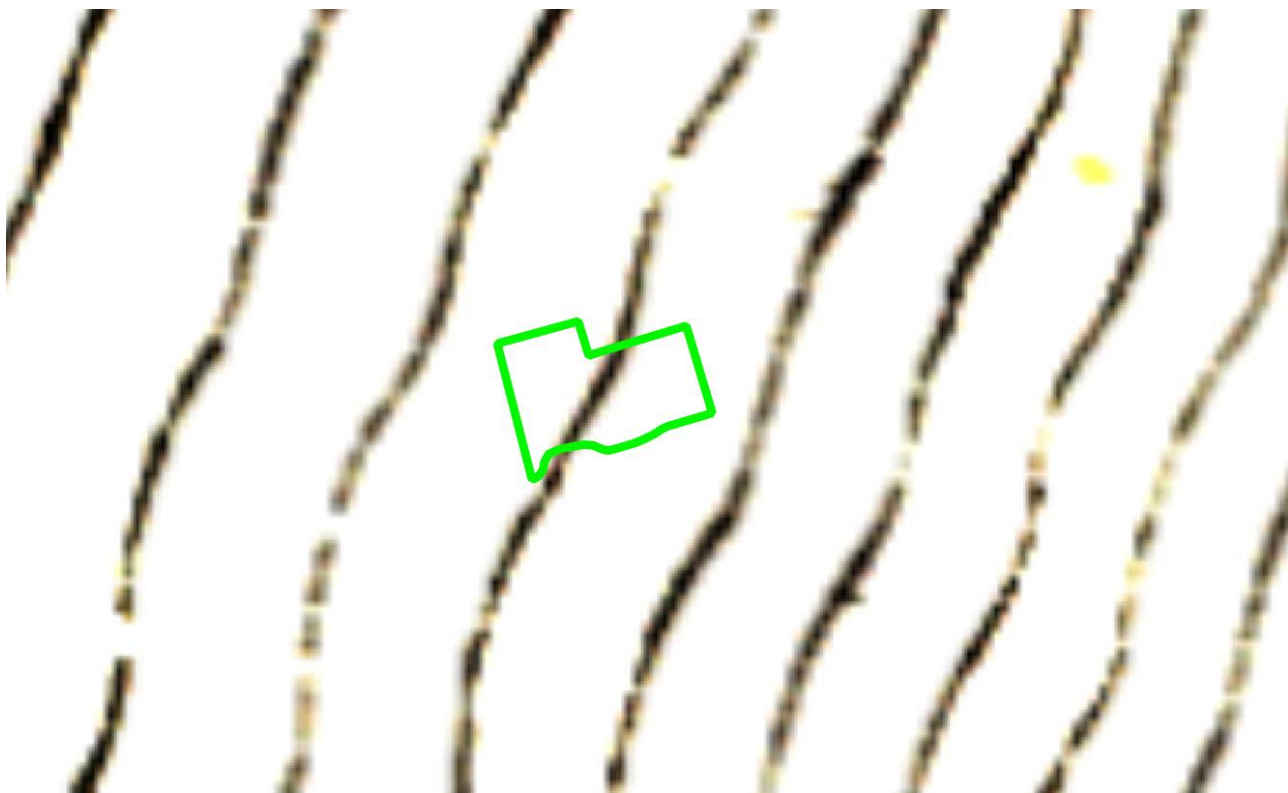
Beschikbare voorinformatie

- Kadastrale kaart
- Topotijdreis

Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Kenmerk R01-78099-TST
Datum 14 juli 2020



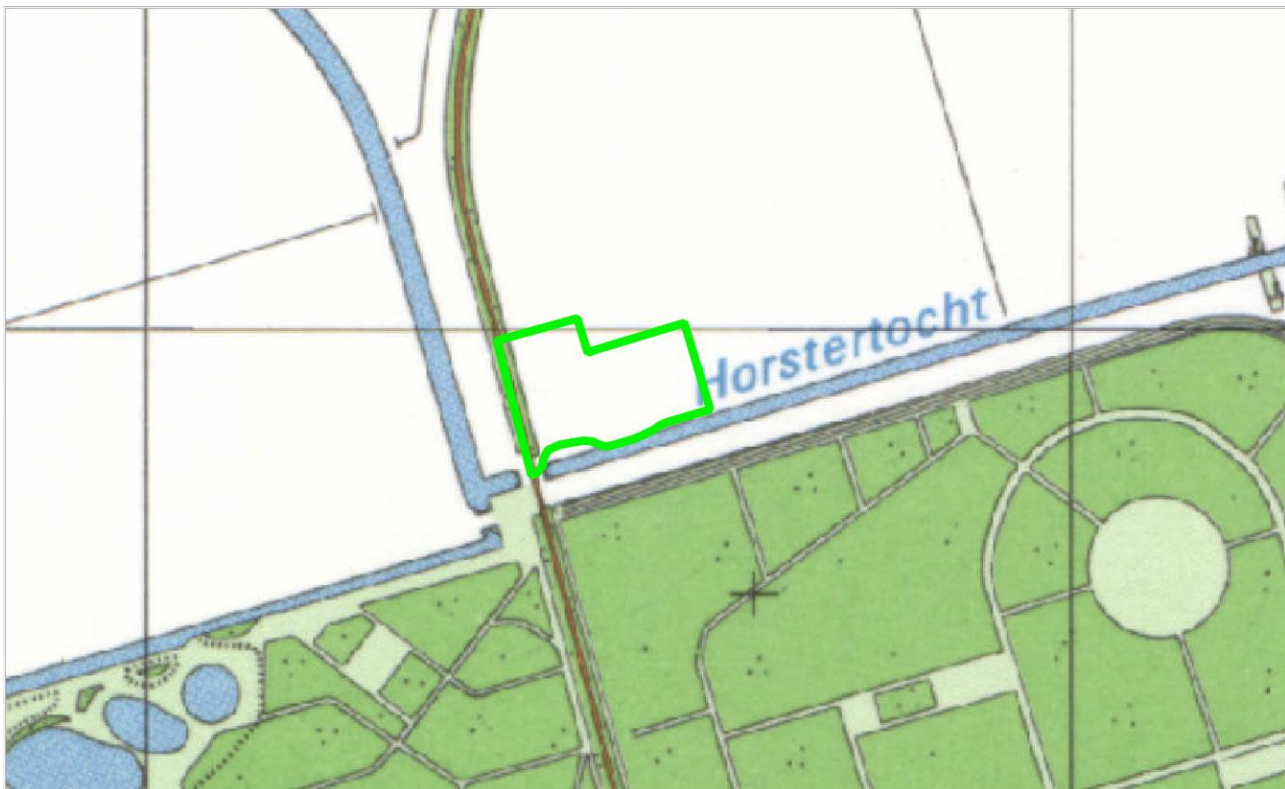
Hieronder is de onderzoekslocatie (groen) weergegeven op historisch kaartmateriaal



1820



1975



1990



1999



2010



Huidige situatie (2019, bron: GoogleEarth)



Bijlage 3

Tekenvel kritische functie

Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Kenmerk R01-78099-TST
Datum 14 juli 2020

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

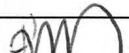
Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
T.B.F. Aldering					
B. Lenting					
M.J. Roelofs					
W.H. Pflug					
R.S. van Dijk					170620

Projectnummer : 78099
Projectnaam : Kavel 3 Groenewoudseweg
Zeewolde

Versie: 5
Datum: 18 september 2019

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
T.B.F. Aldering					
B. Lenting					
M.J. Roelofs					
W.H. Pflug					
R.M. Schreuder					
R.S. van Dijk					25/6/20



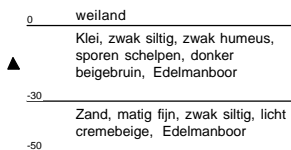
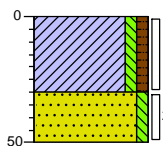
Bijlage 4

Boorprofielen

Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Kenmerk R01-78099-TST
Datum 14 juli 2020

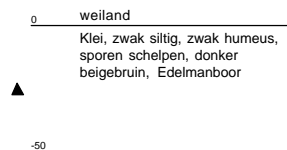
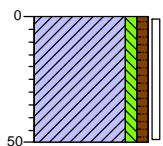
Meetpunt: 01

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



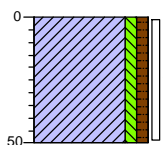
Meetpunt: 02

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



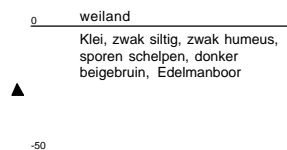
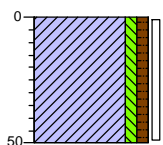
Meetpunt: 03

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



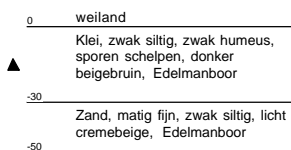
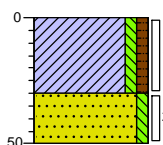
Meetpunt: 04

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



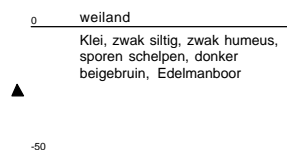
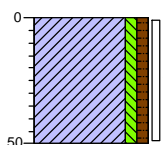
Meetpunt: 05

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



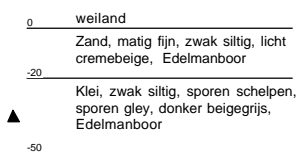
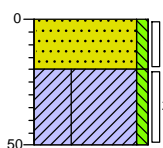
Meetpunt: 06

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



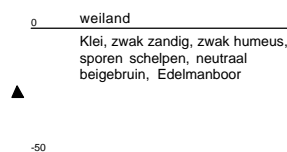
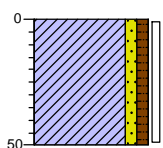
Meetpunt: 07

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



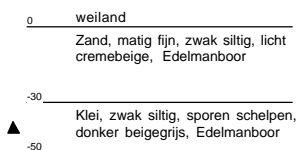
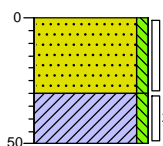
Meetpunt: 08

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



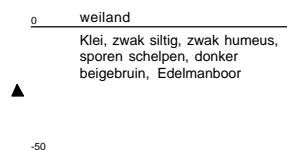
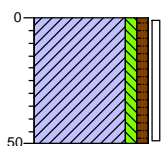
Meetpunt: 09

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG

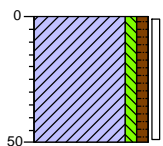


Meetpunt: 10

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG

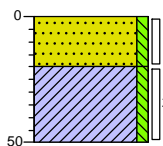


Meetpunt: 11
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



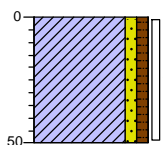
0 weiland
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 12
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



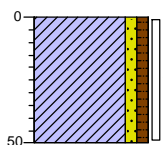
0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
 -20
 Klei, zwak siltig, sporen schelpen, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 13
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



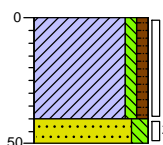
0 bosschage
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 14
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



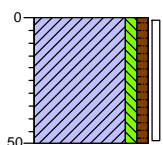
0 bosschage
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 15
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



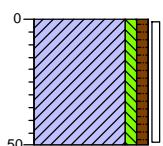
0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -40
 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, licht bruinbeige, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 16
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



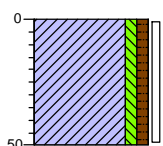
0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 17
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



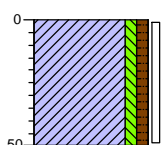
0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 18
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



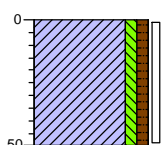
0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Meetpunt: 19
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

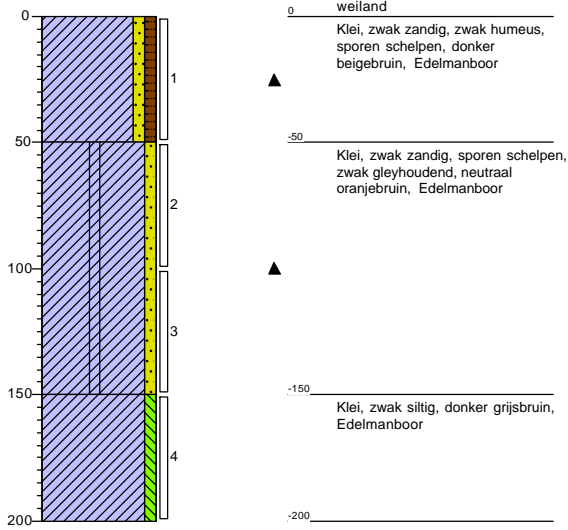
Meetpunt: 20
 Datum: 17-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



0 bosschage
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

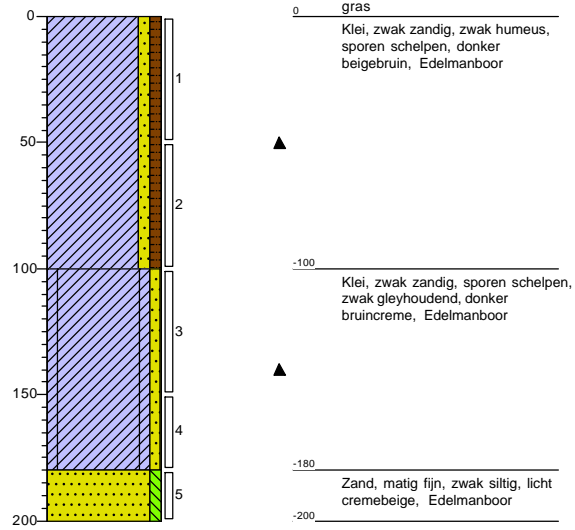
Meetpunt: 21

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



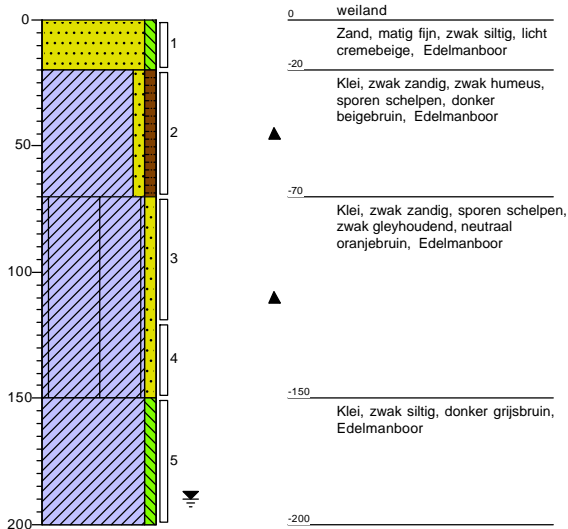
Meetpunt: 22

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



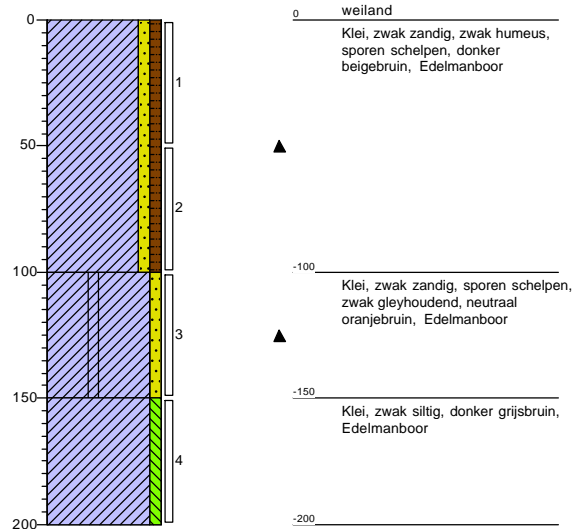
Meetpunt: 23

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



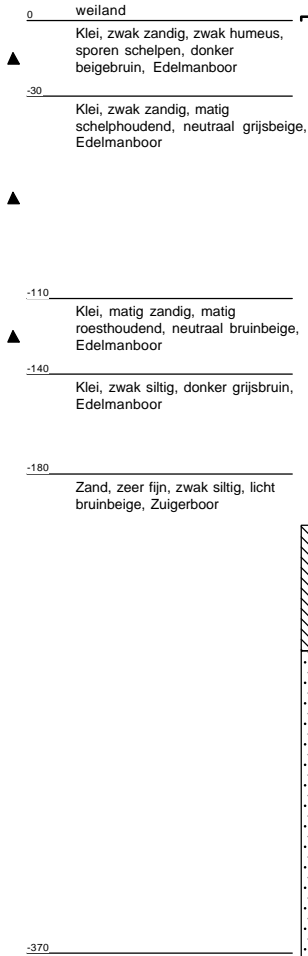
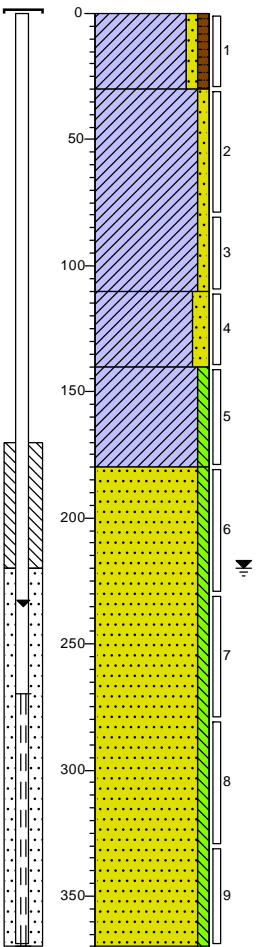
Meetpunt: 24

Datum: 17-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



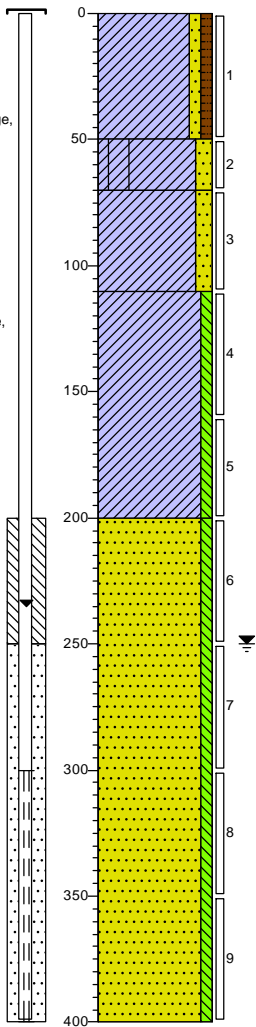
Meetpunt: 25

Datum: 18-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG



Meetpunt: 26

Datum: 18-6-2020
 Boormeester: W.H.PFLUG

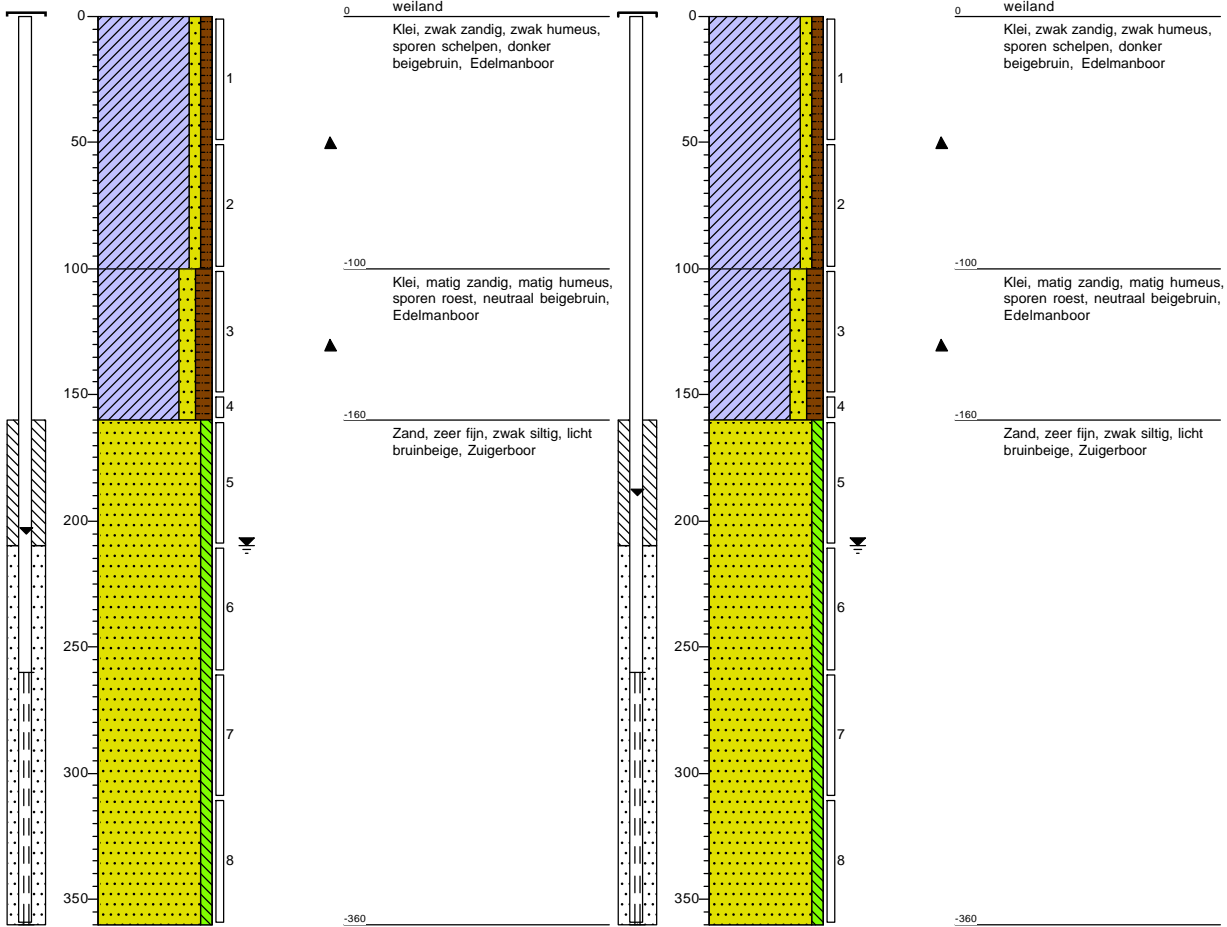


Meetpunt: 27

Datum: 18-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG

Meetpunt: 28

Datum: 18-6-2020
Boormeester: W.H.PFLUG



Projectcode: 78099

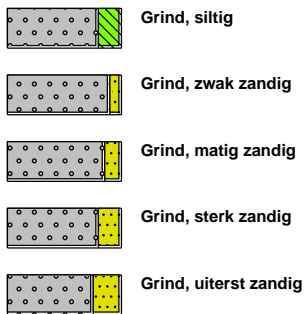
Projectnaam: Groenewoudseweg Zeewolde

Legenda (conform NEN 5104)

Getekend volgens: NEN 5104



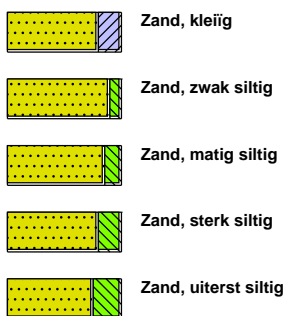
grind



klei



zand



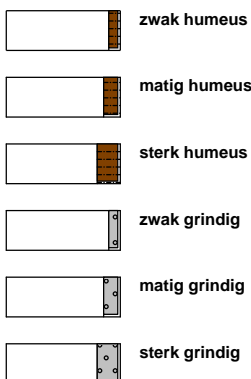
leem



veen



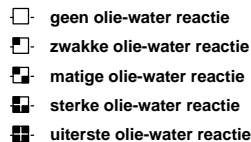
overige toevoegingen



geur



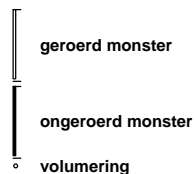
olie



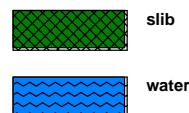
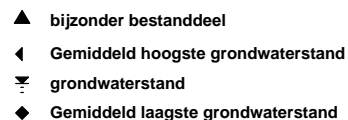
p.i.d.-waarde



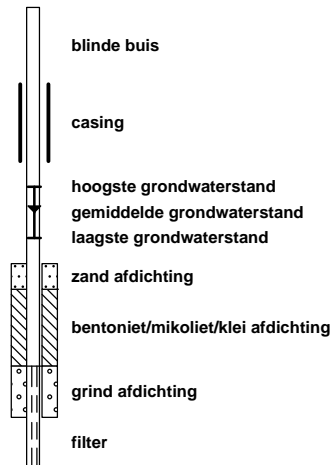
monsters



overig



peilbuis





Bijlage 5

Analysecertificaten

- Analyses grond
- Analyses grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Ingenieursbureau Land
Theodor Stevens
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 29.06.2020
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 952006

ANALYSERAPPORT

Opdracht 952006 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78099
Opdrachtacceptatie 18.06.20
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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 952006 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

799130 MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (0-30) 07 (20-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 21 (0-50) 23 (20-70) 24 (0-50) 25 (0-30)	799141 MM2 01 (30-50) 05 (30-50) 07 (0-20) 09 (0-30) 12 (0-20) 15 (40-50) 23 (0-20)	799149 MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
799160 MM4 21 (50-100) 21 (100-150) 22 (100-150) 22 (150-180) 23 (70-120) 23 (120-150) 24 (100-150) 25 (30-80) 25 (80-110) 26 (110-160)	799171 MM5 25 (110-140) 26 (50-70) 26 (70-110) 27 (50-100) 27 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)	

Monstername

799130 17.06.2020	799141 17.06.2020	799149 17.06.2020
799160 17.06.2020	799171 18.06.2020	

Barcode

799130 AG31359116, AG3196746J, AG3196748L, AG3196754I, AG3196759N, AG3196762H, AG3196814F, AG3196959P, AG3196964L, AG3196997R	799141 AG3196747K, AG3196753H, AG3196764J, AG3196817I, AG3196955L, AG3196961I, AG3196963K	799149 AG3136665D, AG3196471E, AG3196760F, AG3196761G, AG3196763I, AG3196803D, AG3196805F, AG3196809J, AG3196967O, AG31970058
799160 AG3196469L, AG3196811C, AG3196812D, AG3196813E, AG3196818J, AG3196965M, AG3196969Q, AG3196972K, AG3196995P, AG3196996Q	799171 AG3196472F, AG3196461D, AG3196474H, AG3196475I, AG3196994O, AG31970036, AG31970047	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 952006 Bodem / Eluaat

Eenheid 799130 799141 799149 799160 799171

MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (0-30) 07 (20-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 21 (0-50) 23 (20-70) 24 (0-50) 25 (0-30) MM2 01 (30-50) 05 (30-50) 07 (0-20) 09 (0-30) 12 (0-20) 15 (40-50) 23 (0-20) (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (150-180) 21 (70-120) 23 (120-150) 24 (100-150) 27 (100-150) 28 (50-100) 29 (100-150) MM3 21 (50-100) 21 (100-150) 22 (100-150) 22 (150-180) 23 (120-150) 24 (100-150) 27 (100-150) 28 (50-100) 29 (100-150) MM4 21 (50-100) 21 (100-150) 22 (100-150) 22 (150-180) 23 (120-150) 24 (100-150) 27 (100-150) 28 (50-100) 29 (100-150) MM5 25 (110-140) 26 (50-70) 26 (70-110) 27 (100-150) 28 (50-100) 29 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	78,0	87,0	77,6	65,3	61,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	19	6,6	25	25	28
------------------	------	----	-----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,7 ^{x)}	2,5 ^{x)}	5,3 ^{x)}	5,3 ^{x)}	7,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	47	27	47	55	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,7	5,3	10	11	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	6,1	12	14	16
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,06	0,08	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	14	20	19	21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	13	25	28	31
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	41	62	59	68

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	11 *	7 *	12 *	13 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 952006 Bodem / Eluaat

	Eenheid	799130	799141	799149	799160	799171
		<small>MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (0-30) 07 (20-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 21 (0-50) 23 (20-70) 24 (0-50) 25 (0-30)</small>	<small>MM2 01 (30-50) 05 (30-50) 07 (0-20) 09 (0-30) 12 (0-20) 13 (40-50) 23 (0-20)</small>	<small>MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)</small>	<small>MM4 21 (50-100) 21 (100-150) 22 (100-150) 22 (150-100) 23 (70-120) 23 (120-150) 24 (100-150) 25 (30-80) 25 (80-110) 26 (110-160)</small>	<small>MM5 25 (110-140) 26 (50-70) 26 (70-110) 27 (100-150) 27 (150-150) 28 (50-100) 28 (100-150)</small>
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 18.06.2020

Einde van de analyses: 29.06.2020

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 952006 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

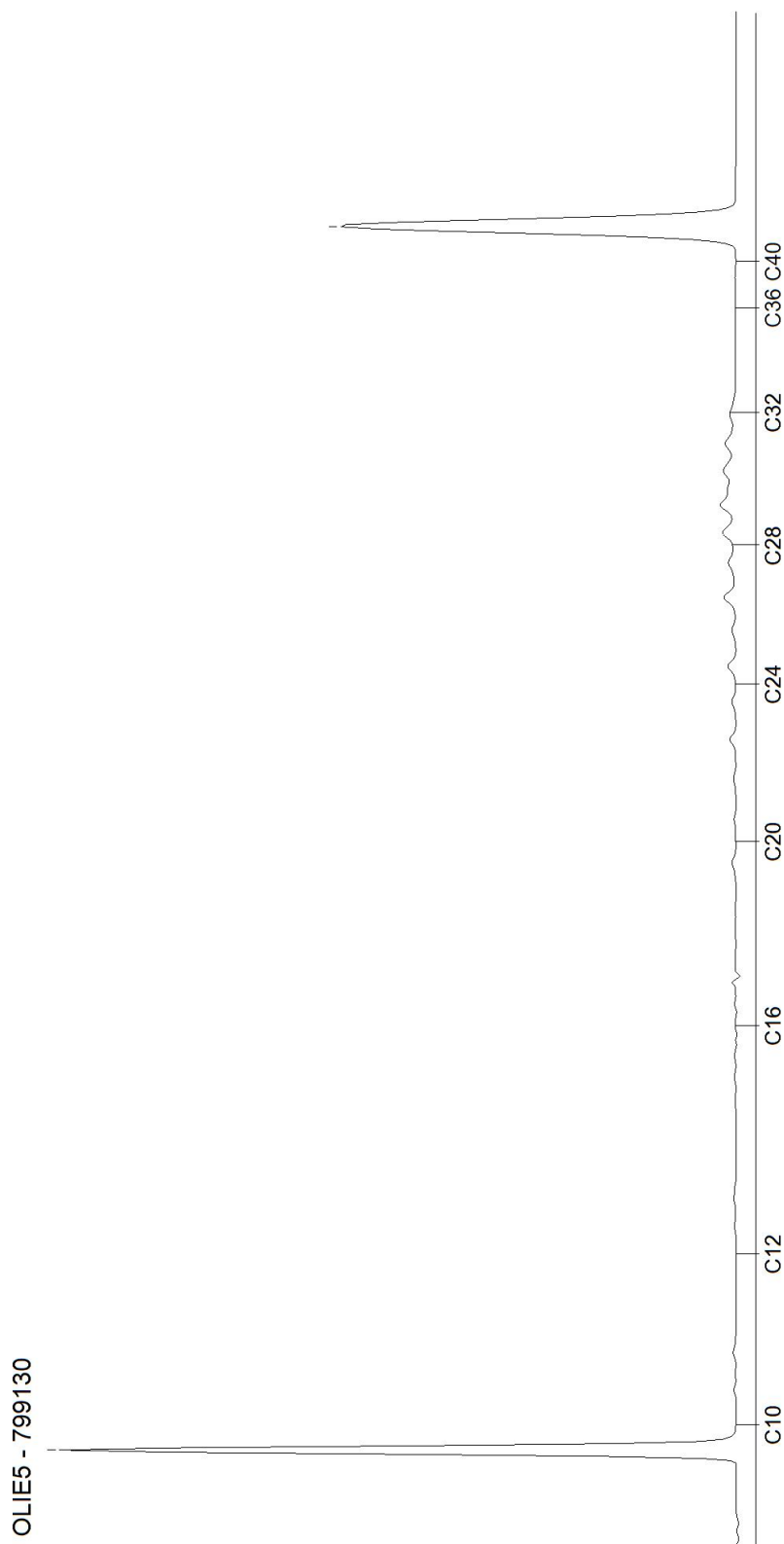
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 952006, Analysis No. 799130, created at 24.06.2020 06:53:42

Monsteromschrijving: MM1 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (0-30) 07 (20-50) 10 (0-50) 12 (20-50) 21 (0-50) 23 (20-70) 24 (0-50) 25 (0-30)

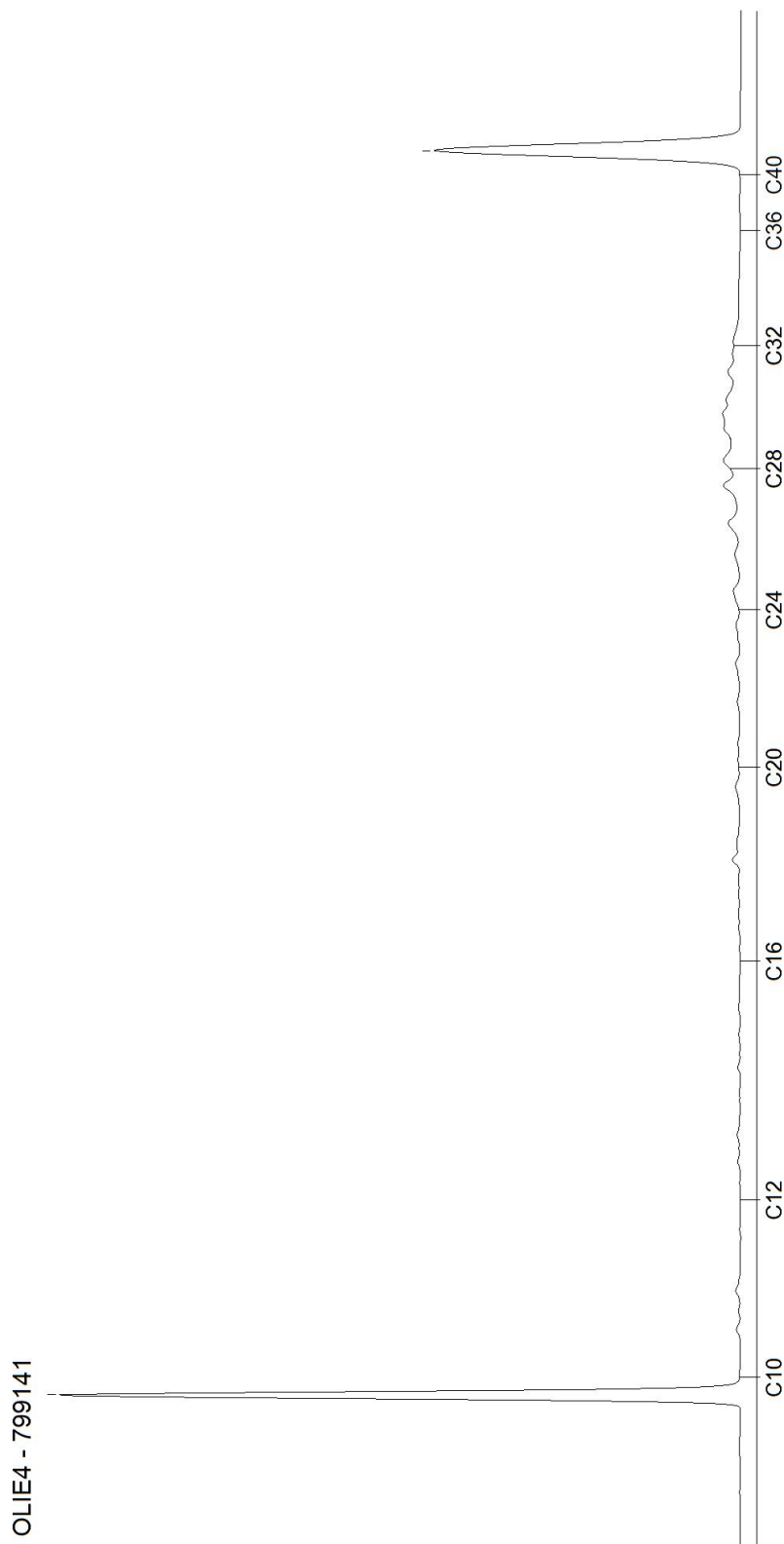


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 952006, Analysis No. 799141, created at 23.06.2020 05:17:49

Monsteromschrijving: MM2 01 (30-50) 05 (30-50) 07 (0-20) 09 (0-30) 12 (0-20) 15 (40-50) 23 (0-20)

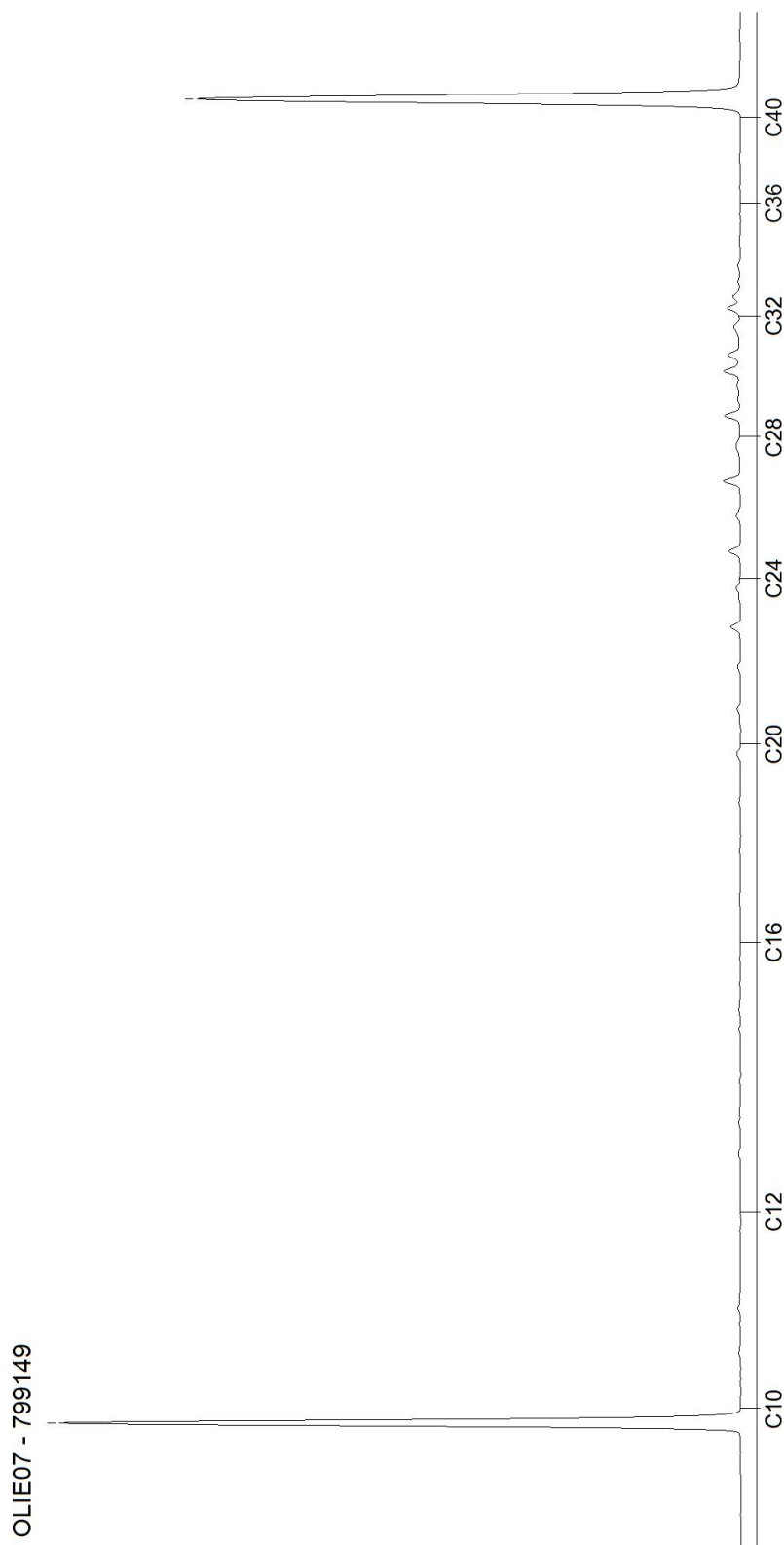


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 952006, Analysis No. 799149, created at 22.06.2020 14:56:24

Monsteromschrijving: MM3 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)

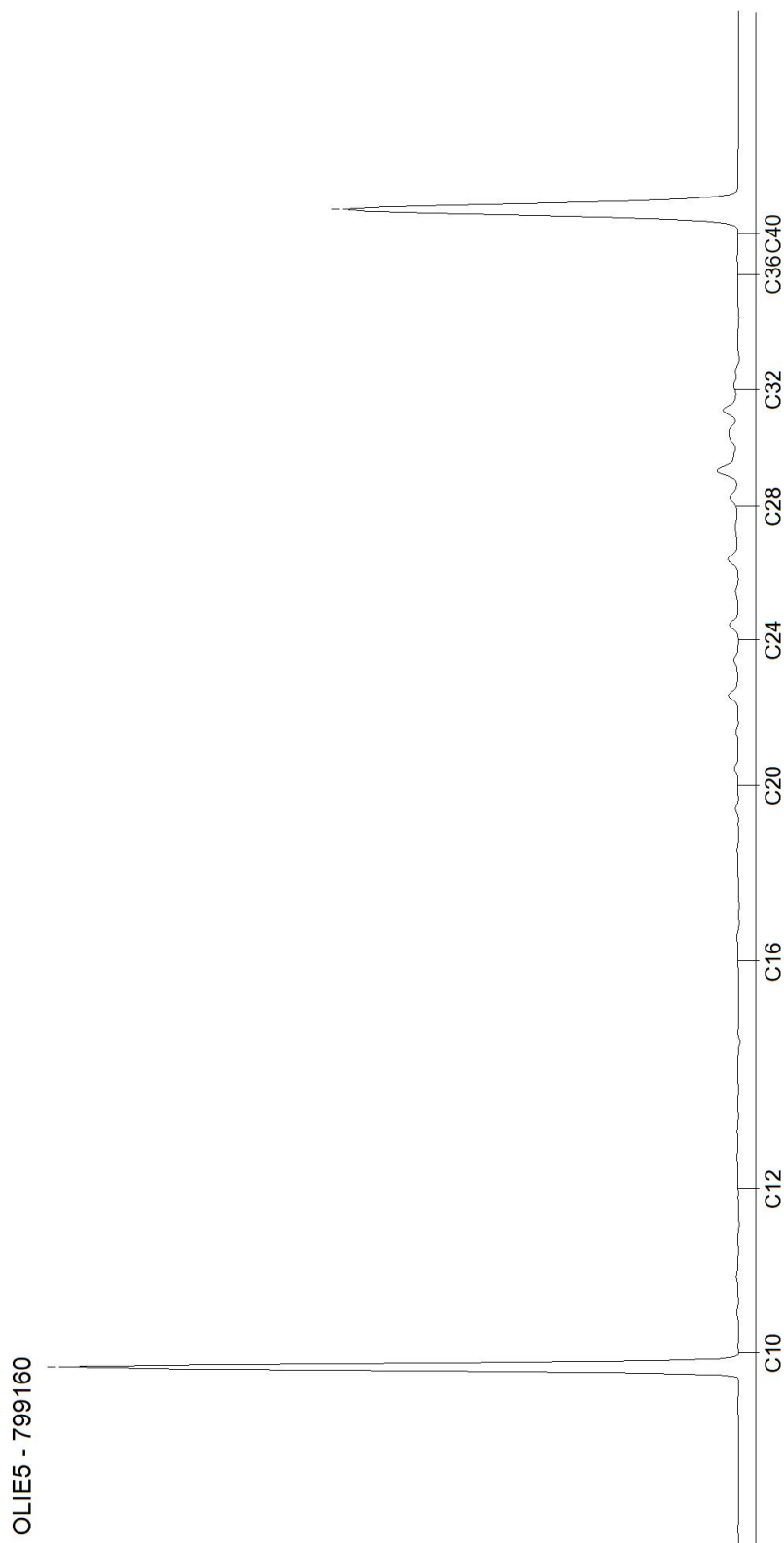


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 952006, Analysis No. 799160, created at 24.06.2020 07:04:51

Monsteromschrijving: MM4 21 (50-100) 21 (100-150) 22 (100-150) 22 (150-180) 23 (70-120) 23 (120-150) 24 (100-150) 25 (30-80) 25 (80-110) 26 (110-160)

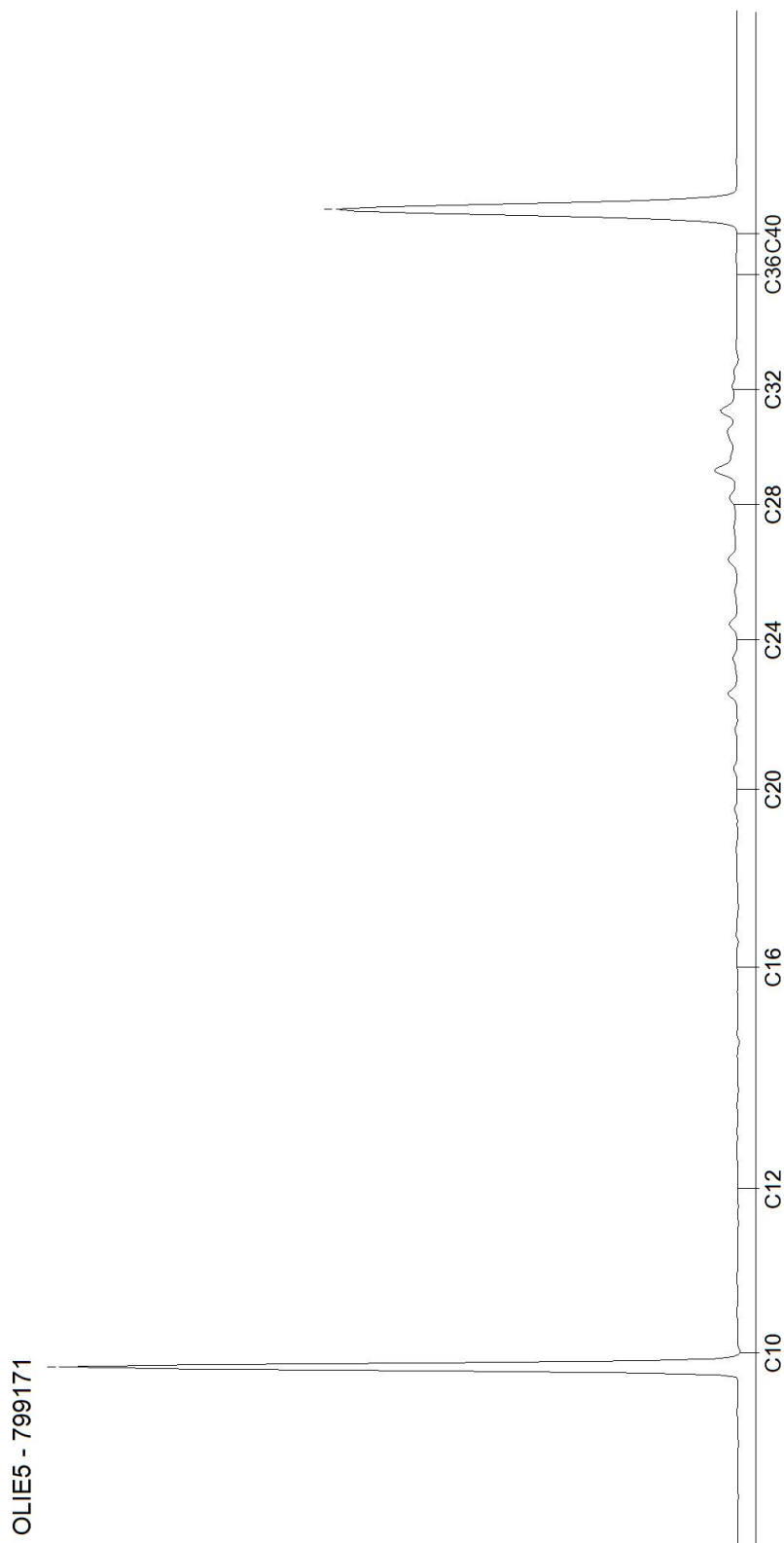


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 952006, Analysis No. 799171, created at 23.06.2020 06:38:26

Monsteromschrijving: MM5 25 (110-140) 26 (50-70) 26 (70-110) 27 (50-100) 27 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Ingenieursbureau Land
Theodor Stevens
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 01.07.2020
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 953977

ANALYSERAPPORT

Opdracht 953977 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78099 Groenewoudseweg Zeewolde
Opdrachtacceptatie 25.06.20
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 953977 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
810665	25-1-1	25.06.2020	
810666	26-1-1	25.06.2020	
810667	27-1-1	25.06.2020	
810668	28-1-1	25.06.2020	

Eenheid	810665 25-1-1	810666 26-1-1	810667 27-1-1	810668 28-1-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140	200	200	140
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<4,0 ^{pej}
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<4,0 ^{pej}
S Kwik (Hg)	µg/l	0,14	<0,05	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<10 ^{pej}
S Zink (Zn)	µg/l	<10	15	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,060 ^{m)}	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 953977 Water

	Eenheid	810665 25-1-1	810666 26-1-1	810667 27-1-1	810668 28-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	5,2 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 25.06.2020

Einde van de analyses: 01.07.2020

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 953977 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) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

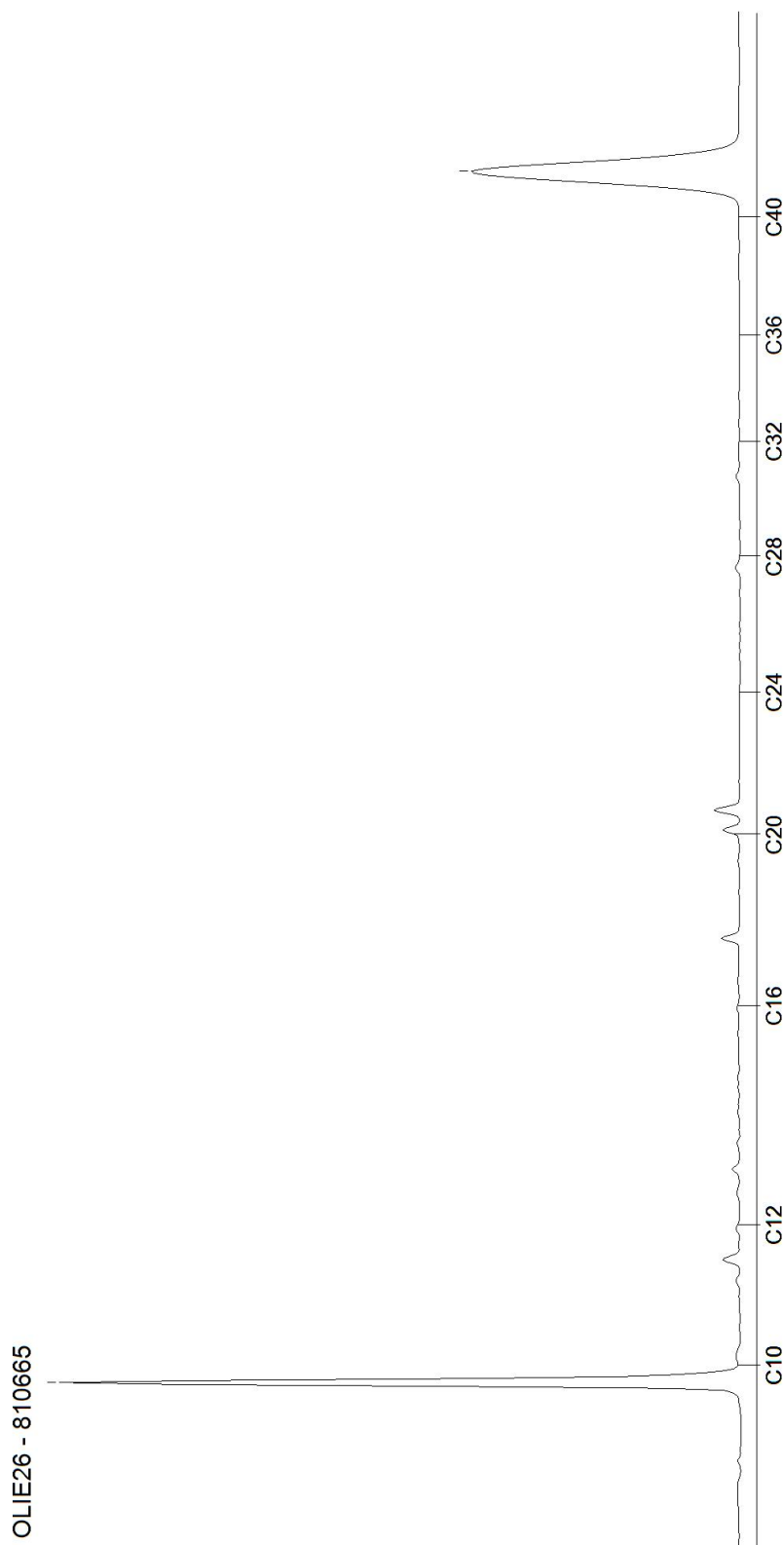
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 953977, Analysis No. 810665, created at 29.06.2020 06:13:04

Monsteromschrijving: 25-1-1

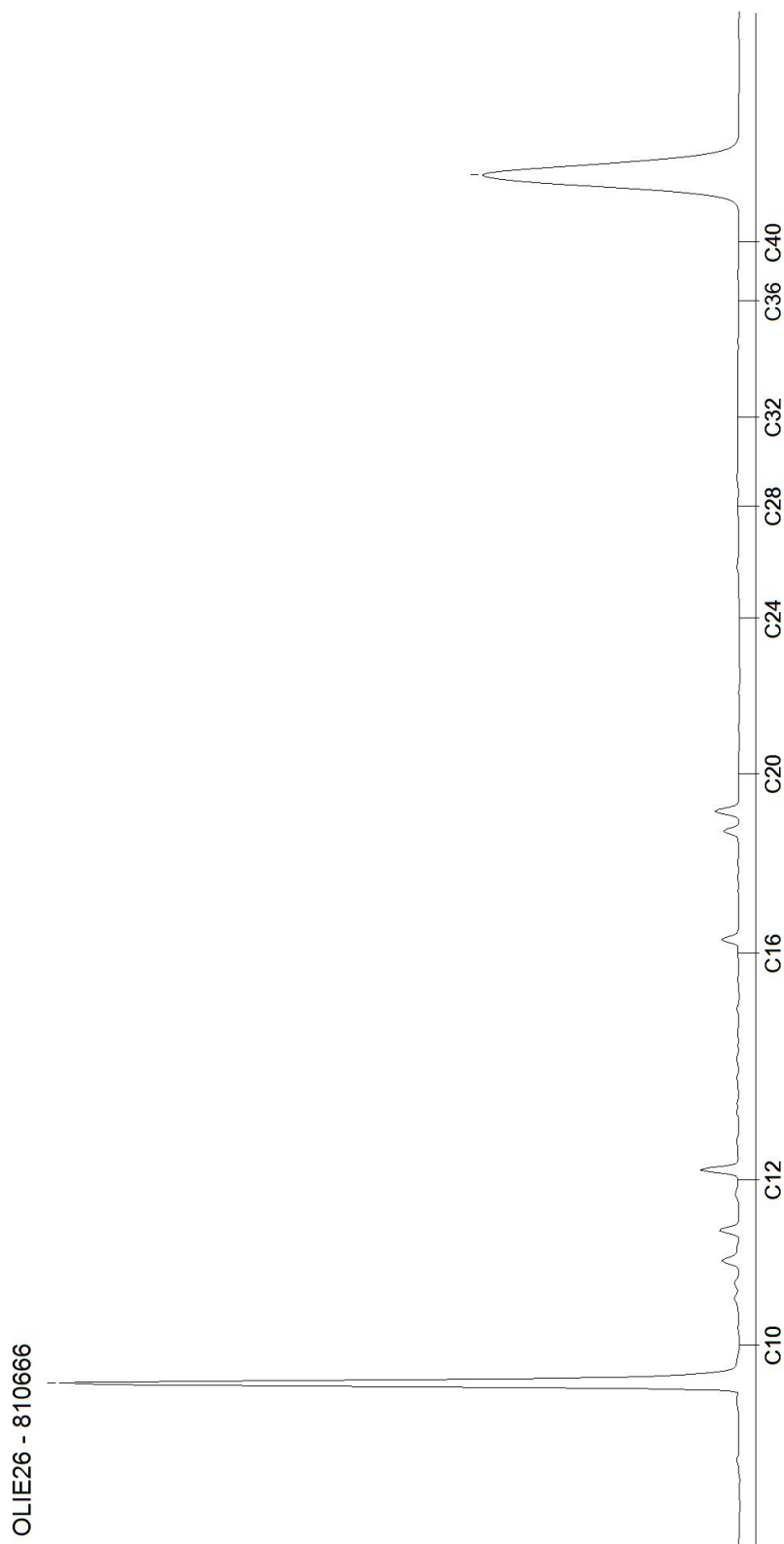


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 953977, Analysis No. 810666, created at 30.06.2020 06:26:57

Monsteromschrijving: 26-1-1

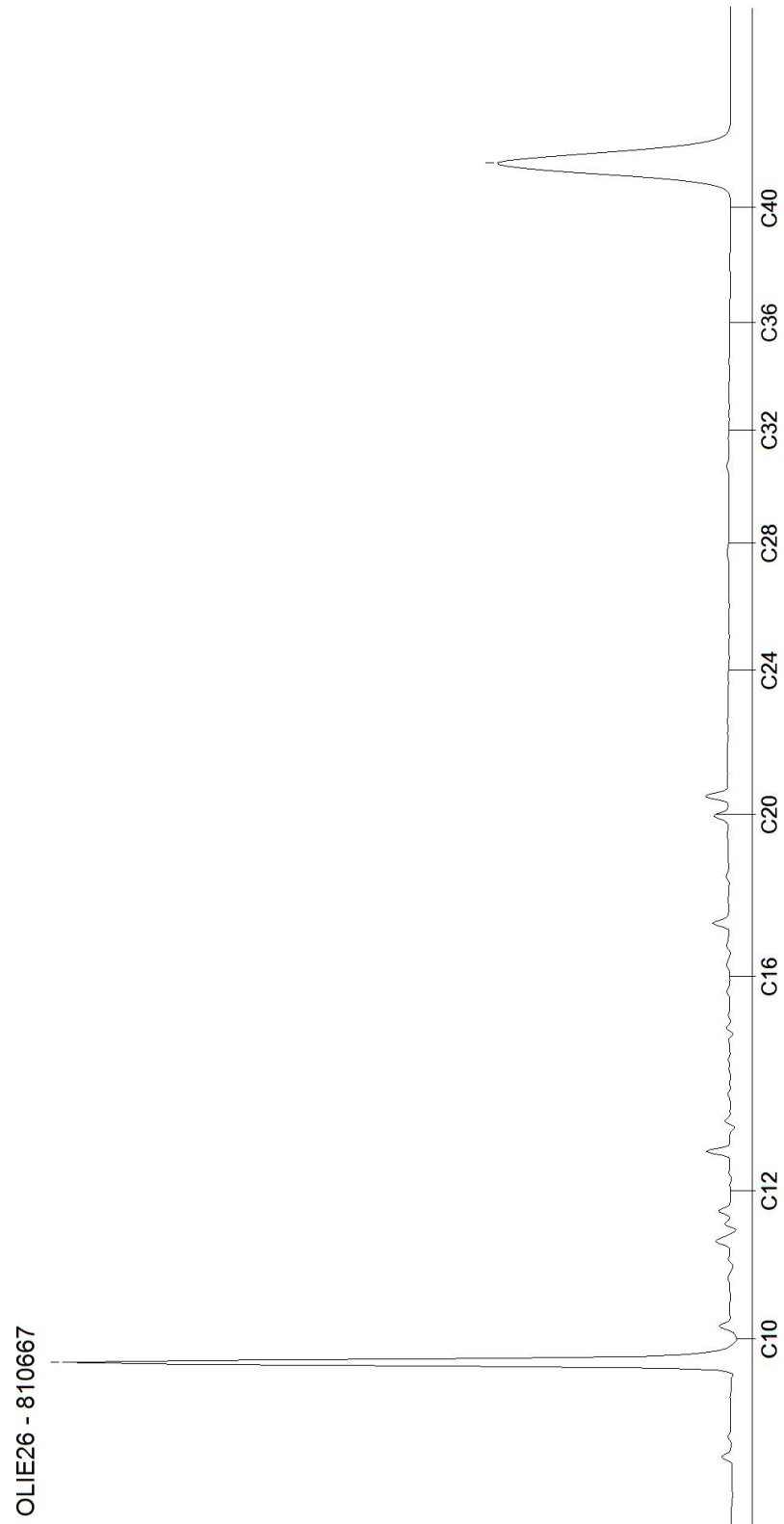


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 953977, Analysis No. 810667, created at 01.07.2020 08:57:05

Monsteromschrijving: 27-1-1

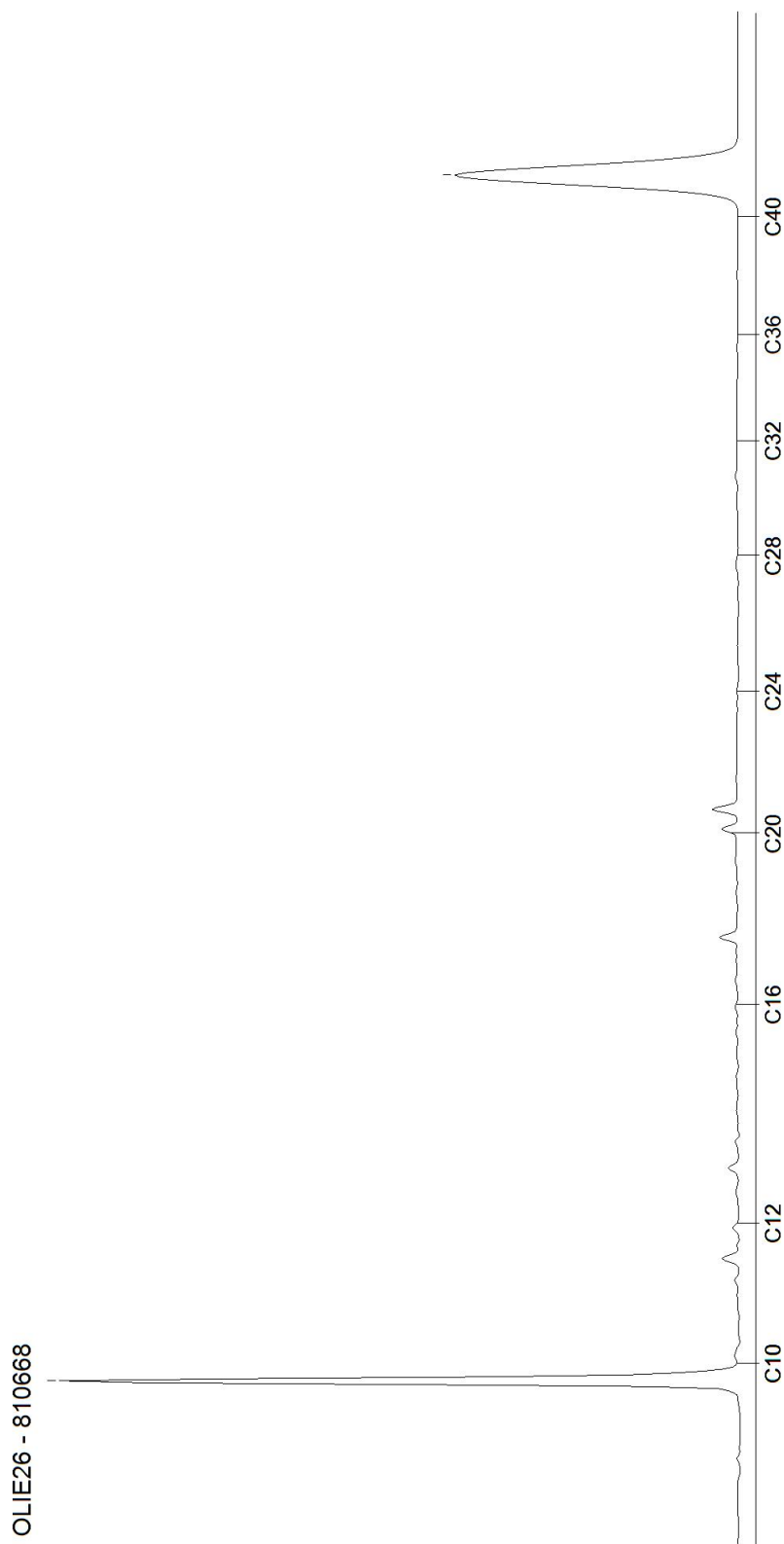


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 953977, Analysis No. 810668, created at 29.06.2020 06:13:04

Monsteromschrijving: 28-1-1





Bijlage 6

Toetsingstabellen

Projectnaam Kavel 3 Groenewoudseweg te Zeewolde
Kenmerk R01-78099-TST
Datum 14 juli 2020

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		952006			952006			952006		
Boring(en)		01, 03, 05, 07, 10, 12, 21, 23, 24, 25			01, 05, 07, 09, 12, 15, 23			11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,70			2,50			5,30		
Lutum	% ds	19,00			6,60			25,0		
Datum van toetsing		2-7-2020			2-7-2020			2-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	9,7	11,9	-0,02	5,3	12,4	-0,01	10	10	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	22	27	-0,12	13	27	-0,12	25	25	-0,15
Koper	mg/kg ds	11	13	-0,18	6,1	10,7	-0,2	12	13	-0,18
Zink	mg/kg ds	59	71	-0,12	41	78	-0,11	62	65	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,16	-0,04
Barium	mg/kg ds	47	58 ⁽⁶⁾		27	66 ⁽⁶⁾		47	47 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,09	-0	0,06	0,08	-0	0,08	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	19	22	-0,06	14	20	-0,06	20	21	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0086	-0,01		<0,020	0		<0,0092	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0013	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<43	-0,03	<35	<98	-0,02	<35	<46	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾		<4	11 ⁽⁶⁾		<4	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		6	24 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾		11	44 ⁽⁶⁾		7	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	78,0	78,0 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾		77,6	77,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			6,6			25		
Organische stof (humus)	%	5,7			2,5			5,3		

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

Grondmonster		MM4			MM5		
Certificaatcode		952006			952006		
Boring(en)		21, 21, 22, 22, 23, 23, 24, 25, 25, 26			25, 26, 26, 27, 27, 28, 28		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,80			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	5,30			7,00		
Lutum	% ds	25,0			28,0		
Datum van toetsing		2-7-2020			2-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	11	11	-0,02	13	12	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	28	28	-0,11	31	29	-0,09
Koper	mg/kg ds	14	15	-0,17	16	16	-0,16
Zink	mg/kg ds	59	62	-0,13	68	66	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,15	-0,04
Barium	mg/kg ds	55	55 ⁽⁶⁾		60	55 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	19	20	-0,06	21	21	-0,06
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0092	-0,01		<0,0070	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0010	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<46	-0,03	<35	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾		<4	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	23 ⁽⁶⁾		13	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	65,3	65,3 ⁽⁶⁾		61,6	61,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	25			28		
Organische stof (humus)	%	5,3			7,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		25-1-1			26-1-1			27-1-1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum		25-6-2020			25-6-2020			25-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			3,00 - 4,00			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		2-7-2020			2-7-2020			2-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	140	140	0,16	200	200	0,26	200	200	0,26
Kwik	µg/l	0,14	0,14	0,36	<0,05	<0,04	-0,04	0,09	0,09	0,16
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Toluene	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,060#	0,042 ⁽⁴¹⁾	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		5,2	5,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		28-1-1		
Datum		25-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		2-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	4,0#	2,8 ⁽⁴¹⁾	-0,22
Nikkel	µg/l	10#	7 ⁽⁴¹⁾	-0,13
Koper	µg/l	4,0#	2,8 ⁽⁴¹⁾	-0,2
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	140	140	0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Bijlage 7

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4