



## Verkennend bodemonderzoek Tuindershof 20 Erica



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Verkennend bodemonderzoek

**in opdracht van**

W.F. van Veen Astilbe  
Tuindershof 20  
7887 TS Erica

**betreffende locatie**

Tuindershof 20  
Erica

**documentkenmerk**

1802/069/TB-01

**versie**

0

**vestiging, datum**

Nuenen, 24 mei 2018

**opgesteld door:**

Tom Buijs  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

Maarten Lunenburg  
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

**TRITIUM NUENEN »**

Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

**TRITIUM PRINSENBEEK »**

Groenstraat 27  
4841 BA Prinsenbeek  
T. 076.54 29 564

I. [www.tritiumadvies.nl](http://www.tritiumadvies.nl)

**TRITIUM NEER »**

Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

**TRITIUM ARKEL »**

Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

# Samenvatting

In opdracht van de heer W.F. van Veen Astilbe heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuindershof 20 te Erica.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfswoning en de bijbehorende bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering vormt voor de bouw van de bedrijfswoning. Tevens wordt de bodemkwaliteit van de bovengrond (contactzone) op het eerder onderzochte terrein geactualiseerd.

Bij de locatie-inspectie bleek dat een vooraf verwachte bovengrondse brandstoftank een propaangastank (niet verdacht) betrof. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat sinds 1994 geen brandstoffen meer worden opgeslagen in tanks. De locatie van de voormalige dieseltank is in 1998 [1] reeds afdoende onderzocht. Bij de terreininspectie zijn verder nog een koelcel met opslag van diverse materialen, een stookplaats en een noodstroom aggregaat aangetroffen. Deze locaties, alsmede een gedempte sloot worden aanvullend als aparte deellocatie onderzocht.

Op grond van het vooronderzoek zijn de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties onderscheiden.

**Tabel 1: te onderscheiden deellocaties.**

deel-locatie	omschrijving	hypothese en reden verdachtheid		verdachte stoffen
A	huidig kassencomplex met bedrijfswoning	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB <sup>1)</sup>
B	stookplaats	verdacht (bovengrond)	gebruik als stookplaats	PAK
C	huidige opslag gewasbeschermingsmiddelen	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB
D	onbebouwd perceel (1881)	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB
E	koelcel met opslag diverse stoffen	verdacht (bovengrond)	opslag en transport diverse stoffen	NEN
F	noodstroom aggregaat	verdacht (bovengrond)	gebruik aggregaat	olie
G	gedempte sloot	verdacht	mogelijke aanwezigheid (verontreinigd) dempingsmateriaal	NEN, asbest

**opmerkingen bij de tabel:**

1) organochloorbestrijdingsmiddelen.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen ter plaatse van deellocatie D is van deze deellocatie zowel de grond als het grondwater onderzocht conform de NEN 5740 (april 2016). Bij de overige deellocaties is uitsluitend de kwaliteit van de bovengrond geactualiseerd (meest verdachte laag).

Zintuiglijk zijn nagenoeg geen bodemvreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Ter plaatse van een stookplaats zijn sporen kolengruis in de bovengrond aangetroffen.

Uit de analysesresultaten wordt per deellocatie het volgende geconcludeerd:

*Deellocatie A: kassencomplex*

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (gamma-hexachloorcyclohexaan). Het aangetroffen gehaltes is dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

*Deellocatie B: stookplaats*

De verdachte kolengruishoudende bovengrond is niet verontreinigd met PAK. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

*Deellocatie C: opslag gewasbeschermingsmiddelen*

De verdachte bovengrond is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Wel is een lichte verontreiniging met koper en zink in de bovengrond aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

*Deellocatie D: onbebouwd perceel (1881)*

De bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. In de ondergrond (veen) is een lichte verontreiniging met kobalt aangetoond. Het grondwater blijkt overwegend licht verontreinigd te zijn met zware metalen. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de tussenwaarde. In de grond is geen bron voor een eventuele nikkel verontreiniging aangetoond. Dergelijke verontreinigingen worden vaker in het grondwater in de omgeving aangetoond zonder direct aanwijsbare oorzaak. Vanwege het ontbreken van een bron op de locatie, verhoogde achtergrondconcentraties en de tijdens eerder onderzoek aangetoonde gehaltes aan nikkel in het grondwater, wordt verwacht dat er sprake is van diffuus regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

*Deellocatie E: koelcel en opslag diverse materialen*

De verdachte bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en matig verontreinigd met zink. Geadviseerd wordt om bij eventuele toekomstige (her)ontwikkelingen een aanvullend onderzoek uit te voeren of er in de directe omgeving van de koelcel sprake is sterke verontreinigingen met zink in de grond.

*Deellocatie F: noodstroom aggregaat*

De verdachte bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

*Deellocatie G: gedempte sloot*

Zintuiglijk zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

**resume**

De onderzoeksresultaten leveren naar verwachting geen belemmeringen op ten aanzien de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie van de bedrijfswoning (deellocatie D). Bij eventuele transactie of voorgenomen graafwerkzaamheden in de directe omgeving van de koelcel wordt geadviseerd een nader onderzoek naar zink uit te voeren. Ter plaatse van de overige deellocaties is de bodemkwaliteit (grond) afdoende geactualiseerd.



# Inhoudsopgave

	pagina
<b>Samenvatting</b>	
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Locatie-inspectie	4
2.5 Bodemkwaliteitskaart	5
2.6 Conclusies vooronderzoek	5
<b>3. Onderzoeksstrategie</b>	<b>6</b>
<b>4. Uitvoering</b>	<b>7</b>
4.1 Kwalibo	7
4.2 Grondonderzoek	7
4.3 Grondwateronderzoek	7
4.4 Analyses	8
<b>5. Analyseresultaten</b>	<b>9</b>
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	10
5.3 Grondwater	10
<b>6. Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>11</b>

## Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	3
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	10
4. analyseresultaten grond	37
5. analyseresultaten grondwater	7
6. toetsingstabellen grond	8
7. toetsingstabellen grondwater	2
8. foto's onderzoekslocatie	2

# 1. Inleiding

In opdracht van de heer W.F. van Veen Astilbe heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuindershof 20 te Erica.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfswoning en de bijbehorende bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering vormt voor de bouw van de bedrijfswoning. Tevens wordt de bodemkwaliteit van de bovengrond (contactzone) op het eerder onderzochte terrein geactualiseerd.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

## **Kwalibo**

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

## 2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (oktober 2017). De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.**

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
<b>internet</b>			
www.ahn.nl	-	13-2-2018	T. Buijs
www.dinoloket.nl			
www.bodemloket.nl			
www.topotijdreis.nl			
<b>Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe</b>			
bodeminformatiesysteem	R. Nijhoff	12-4-2018	T. Buijs
tankenbestand			
hinderwet/milieuarchief			
bodemkwaliteitskaart	-	12-4-2018	T. Buijs
<b>overige bronnen</b>			
Google Earth	-	13-2-2018	T. Buijs
locatie-inspectie	W. van Veen	18-4-2018	D. van de Laar

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie heeft betrekking op de kadastrale percelen Gemeente Emmen, sectie AG nummers 1206, 1207 en 1881. De percelen 1206 en 1207 hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 25.625 m<sup>2</sup>. Deze percelen zijn voor het grootste gedeelte (circa 17.590 m<sup>2</sup>) bebouwd met kassen. Verder bevindt zich op deze locatie de huidige bedrijfswoning, bedrijfsruimten een dock-shelter en een corridor. Het perceel 1881, oostelijk gelegen van de percelen 1206 en 1207, is onbebouwd. Op dit perceel (9.420 m<sup>2</sup>) is men voornemens de nieuwe bedrijfswoning te realiseren. Tevens zal in de toekomst mogelijk een uitbreiding van de bestaande kassen op dit perceel plaatsvinden. De onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen hebben momenteel een agrarische bestemming.

De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 8.

#### *historische situatie*

Tot circa 1977 was de locatie grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Sinds 1977 (bron: Topotijdreis en Bodemloket) vindt op de locatie tuinbouw plaats in kassencomplexen. De kassen zijn gebouwd in 1977, 1982 en 1985.

Uit een eerder uitgevoerd onderzoek [1] blijkt dat omstreeks 1973, ten behoeve van de voorgenomen aanleg van de kassen, over een lengte van circa 70 meter een sloot is gedempt met grond van onbekende herkomst.

Verder blijkt dat in de periode van 1978 tot 1994 een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. De ligging van de voormalige tank is vooralsnog niet exact bekend. Op recent fotomateriaal van de locatie is direct naast de bedrijfswoning een bovengrondse brandstoftank te zien. De inhoud van deze tank is vooralsnog niet bekend bij Tritium Advies. Vanaf 1981 vindt opslag van gewasbeschermingsmiddelen op de locatie plaats. In 1992 is de opslag verplaatst naar de huidige locatie. De opslag heeft altijd op een betonvloer plaatsgevonden.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben zich voor zover bekend bij Tritium Advies B.V. in het verleden geen calamiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt. In de navolgende figuur is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (Google Earth).**



## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is eerder het in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoek uitgevoerd.

**Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek.**

omschrijving	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
1. verkennend bodemonderzoek	Tuindershof 20 te Erica	Fugro	23-9-1998	C-8150.110

Aanleiding voor het verkennend onderzoek was het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse van potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd op de percelen 1206 en 1207 voordat de nieuwe kassen gerealiseerd werden. Uit het vooronderzoek kwamen de volgende verdachte deellocaties naar voren waarvan de nulsituatie diende te worden vastgelegd.



- voormalige bovengrondse dieseltank 1978-1994;
- voormalige opslag gewasbeschermingsmiddelen 1981-1992;
- opslag gewasbeschermingsmiddelen, vanaf 1992;
- opslag olie nabij WKK;
- opslag vloeibare voeding;
- meststoffenmenginstallatie;
- vulpunten vloeibare voeding;
- gedempte sloot (1973).

Vanwege de ligging werden enkele verdachte deellocaties gecombineerd onderzocht. Zintuiglijk werden geen bijzonderheden in de bodem geconstateerd. Uit het onderzoek blijkt dat het gehalte aan EOX in de grond de detectiegrens overschreed. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met benzeen, chroom en nikkel. Geconcludeerd werd dat de voor de deellocaties verdachte stoffen niet zijn aangetroffen in zodanige concentraties dat nader onderzoek noodzakelijk was.

## 2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

**Tabel 2.3: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 13,5 m+NAP).**

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	-	-	-
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	onbekend	matig fijn tot uiterst grof zand, met leem- en veenlagen	matig

**Tabel 2.4: geohydrologische situatie.**

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	12,5 m +NAP	zuidwestelijk
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	onbekend	zuidwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

## 2.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een locatie-inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende bijzonderheden geconstateerd:

- De bovengrondse brandstoftank bleek een propaangastank te zijn. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat sinds 1994 (voormalige dieseltank) geen brandstoffen meer opgeslagen worden. De locatie van de voormalige dieseltank is in 1998 [1] reeds afdoende onderzocht.
- Op het zuidelijke terreindeel werd een stookplaats aangetroffen met kolengruis op het maaiveld en in de bovenste bodemlaag.
- In de kassen is een koelcel en opslag van diverse materialen aangetroffen.
- In de kassen is noodstroom aggregaat aangetroffen.

## 2.5 Bodemkwaliteitskaart

**Tabel 2.5: regionale bodemkwaliteit (beleidsregel bodemkwaliteit).**

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	december 2012
gemeente	Emmen
bodemkwaliteitszone	overig (landbouw en natuur)
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	"achtergrondwaarde"
kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	"achtergrondwaarde"
grondwater	van nature verhoogde concentraties aan zware metalen (met name koper, nikkel en zink)

## 2.6 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden. Op het bebouwde en eerder onderzochte gedeelte (deellocatie A-C en E-G) zal uitsluitend de kwaliteit van de bovengrond worden geactualiseerd.

**Tabel 2.6: te onderscheiden deellocaties.**

deel-locatie	omschrijving	hypothese en reden verdacht		verdachte stoffen
A	huidig kassencomplex met bedrijfswoning	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB <sup>1)</sup>
B	stookplaats	verdacht (bovengrond)	gebruik als stookplaats	PAK
C	huidige opslag gewasbeschermingsmiddelen	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB
D	onbebouwd perceel (1881)	verdacht (bovengrond)	gebruik gewasbeschermingsmiddelen	OCB
E	koelcel met opslag diverse stoffen	verdacht (bovengrond)	opslag en transport diverse stoffen	NEN
F	noodstroom aggregaat	verdacht (bovengrond)	gebruik aggregaat	olie
G	gedempte sloot	verdacht	mogelijke aanwezigheid (verontreinigd) dempingsmateriaal	NEN, asbest

**opmerkingen bij de tabel:**

1) organochloorbestrijdingsmiddelen.

### Asbest

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er puin op de locatie of in de bodem aanwezig is. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op het kader van het onderhavige bodemonderzoek zal hier dan ook geen onderzoek naar worden gedaan. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk bijmengingen (puin) worden aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

### 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (april 2016). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.**

nr.	strategie <sup>1)</sup>	omschrijving		boorwerk (m-mv)		analyses <sup>2)</sup>	
				boringen	peilbuis	grond	grondwater
A	MW	huidig kassencomplex met bedrijfswoning	25.425 m <sup>2</sup>	36 x (0,5)	-	5 x NEN-g, 5 x OCB	-
B	MW	stookplaats	< 10 m <sup>2</sup>	1 x (0,5)	1	1 x PAK.	-
C	MW	opslag gewasbeschermingsmiddelen	100-500 m <sup>2</sup>	5 x (0,5)	-	2 x OCB	-
D	ONV-NL	onbebouwd perceel (1881)	9.420 m <sup>2</sup>	14 x (0,5) 4 x (2,0)	2	5 x NEN-g 2 x OCB	2 x NEN-gw
E	MW	koelcel met opslag diverse stoffen	< 100 m <sup>2</sup>	3 x (0,5)	-	1 x NEN-g, OCB	-
F	MW	noodstroom aggregaat	< 10 m <sup>2</sup>	1 x (0,5)	-	1 x m.o.	-
G	MW	gedempte sloot	-	3 x (1,5)	-	1 x NEN-g, OCB	-

**opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring strategie:

- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
- MW : maatwerkstrategie ten behoeve van de actualisatie van de kwaliteit van de bovengrond (contactzone).

2) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : pakket vluchtige aromaten; benzeen, toluen, xylenen, styreen, ethylbenzeen en naftaleen.
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen ter plaatse van deellocatie D is van deze deellocatie zowel de grond als het grondwater onderzocht conform de NEN 5740 (april 2016). Bij de overige deellocaties is uitsluitend de kwaliteit van de bovengrond geactualiseerd (meest verdachte laag) en is een maatwerkstrategie (MW) gehanteerd, welke gebaseerd is op de NEN 5740.

De aanwezige betonverhardingen zullen niet worden doorboord. De boringen ten behoeve van het onderzoek nabij de opslag van de gewasbeschermingsmiddelen zullen aan de rand van de betonverhardingen worden geplaatst.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

## 4. Uitvoering

### 4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 4.1: erkende veldwerkers**

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
<b>boorwerkzaamheden</b>		
Dirk van de Laar, Koen Belemans	18-4-2018	A01 t/m A37, B01, C01 t/m C05, D01 t/m D20, E01 t/m E03, F01, G01 t/m G03
<b>monstername grondwater</b>		
O. Roelfzema	2-5-2018	D01, D13

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

### 4.2 Grondonderzoek

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn uitsluitend nabij de stookplaats (deellocatie B) bodemvreemde bijmengingen (kolengruis) in de bodem waargenomen. Verder zijn geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging of de aanwezigheid van (verontreinigd) dempingsmateriaal (deellocatie G). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

### 4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.



**Tabel 4.2: peilbuisspecificaties.**

deel-locatie	peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	troebelheid (ntu)
D	D01	1,50 - 2,50	0,89	7,26	470	- <sup>1)</sup>
	D13	1,50 - 2,50	0,90	6,16	350	- <sup>1)</sup>

**opmerkingen bij de tabel:**

- 1) Tijdens het bemonsteren van het grondwater bleef er zand mee opgepompt worden. Hierdoor kon de troebelheid niet goed worden gemeten.

## 4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

**Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).**

nr.	monster-code	boringen	traject (m-mv) <sup>2)</sup>	chemische analyses <sup>1)</sup>	motivatie
A	MMA01	A02, A04, A06, A12	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
	MMA02	A14, A15, A25, A28	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
	MMA03	A07, A09, A11, A22	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
	MMA04	A20, A23, A31, A34	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
	MMA05	A29, A30, A36, A37	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
B	B01-1	B01	0,00 - 0,20	PAK	verdachte bovengrond, sporen kolengruis
C	MMC01	C01, C02	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
	MMC02	C03, C04, C05	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
D	MMD01	D01, D02, D03, D04, D05, D07	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
	MMD02	D08, D09, D10, D12, D13, D20	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
	MMD03	D14, D15, D16, D17, D18	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
	MMD04	D01, D06, D11	0,50 - 1,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, zand
	MMD05	D03, D06, D07, D13, D16	0,20 - 1,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, veen
	MMD06	D01, D06, D13, D16	1,00 - 1,80	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, leem
E	MME01	E01, E02, E03	0,00 - 0,20	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
F	MMF01	F01	0,00 - 0,50	m.o.	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon
G	MMG01	G01, G02, G03	0,10 - 0,70	NEN-g, OCB	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon

**opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
  - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
  - m.o. : minerale olie;
  - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

**Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater).**

nr. ie	monster-code	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses <sup>1)</sup>	motivatie
D	D01-1-1	D01	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	D13-1-1	D13	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

**opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring analyses:
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

# 5. Analyseresultaten

## 5.1 Toetsingskader

### Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.**

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

## 5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.**

nr.	monster-code	boringen	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten		
					Wbb		
					> AW	> T	> I
A	MMA01	A02, A04, A06, A12	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMA02	A14, A15, A25, A28	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMA03	A07, A09, A11, A22	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	γ-hexachloorcyclohexaan	-	-
	MMA04	A20, A23, A31, A34	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	γ-hexachloorcyclohexaan	-	-
	MMA05	A29, A30, A36, A37	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
B	B01-1	B01	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, sporen kolengruis	-	-	-
C	MMC01	C01, C02	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMC02	C03, C04, C05	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	koper, zink	-	-
D	MMD01	D01, D02, D03, D04, D05, D07	0,00 - 0,20	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
	MMD02	D08, D09, D10, D12, D13, D20	0,00 - 0,20	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
	MMD03	D14, D15, D16, D17, D18	0,00 - 0,20	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
	MMD04	D01, D06, D11	0,50 - 1,00	zintuiglijk schone ondergrond, zand	-	-	-
	MMD05	D03, D06, D07, D13, D16	0,20 - 1,00	zintuiglijk schone ondergrond, veen	kobalt	-	-
	MMD06	D01, D06, D13, D16	1,00 - 1,80	zintuiglijk schone ondergrond, leem	-	-	-
E	MME01	E01, E02, E03	0,00 - 0,20	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	cadmium	zink	-
F	MMF01	F01	0,00 - 0,50	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
G	MMG01	G01, G02, G03	0,10 - 0,70	verdachte bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-

## 5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.**

deel-locatie	monster-code	peilbuis-nummer	filterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
					> S	> T	> I
D	D01-2	D01	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium, koper, kwik, lood	nikkel	-
	D13-2	D02	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium, koper, kwik, lood, nikkel	-	-

## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuiglijk zijn nagenoeg geen bodemvreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Ter plaatse van een stookplaats zijn sporen kolengruis in de bovengrond aangetroffen.

### *Deellocatie A: kassencomplex*

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (gamma-hexachloorcyclohexaan). Het aangetroffen gehaltes is dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

### *Deellocatie B: stookplaats*

De verdachte kolengruishoudende bovengrond is niet verontreinigd met PAK. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### *Deellocatie C: opslag gewasbeschermingsmiddelen*

De verdachte bovengrond is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Wel is een lichte verontreiniging met koper en zink in de bovengrond aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### *Deellocatie D: onbebouwd perceel (1881)*

De bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. In de ondergrond (veen) is een lichte verontreiniging met kobalt aangetoond. Het grondwater blijkt overwegend licht verontreinigd te zijn met zware metalen. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de tussenwaarde. In de grond is geen bron voor een eventuele nikkelverontreiniging aangetoond. Dergelijke verontreinigingen worden vaker in het grondwater in de omgeving aangetoond zonder direct aanwijsbare oorzaak. Vanwege het ontbreken van een bron op de locatie, verhoogde achtergrondconcentraties en de tijdens eerder onderzoek aangetoonde gehaltes aan nikkel in het grondwater, wordt verwacht dat er sprake is van diffuus regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

### *Deellocatie E: koelcel en opslag diverse materialen*

De verdachte bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en matig verontreinigd met zink. Geadviseerd wordt om bij eventuele toekomstige (her)ontwikkelingen een aanvullend onderzoek uit te voeren of er in de directe omgeving van de koelcel sprake is sterke verontreinigingen met zink in de grond.

### *Deellocatie F: noodstroom aggregaat*

De verdachte bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### *Deellocatie G: gedempte sloot*

Zintuiglijk zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



## **resume**

De onderzoeksresultaten leveren naar verwachting geen belemmeringen op ten aanzien de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie van de bedrijfswoning (deellocatie D).

Bij eventuele transactie of voorgenomen graafwerkzaamheden in de directe omgeving van de koelcel wordt geadviseerd een nader onderzoek naar zink uit te voeren. Ter plaatse van de overige deellocaties is de bodemkwaliteit (grond) afdoende geactualiseerd.

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

## **BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS**


Bijgevoegd zijn:

	<b>aantal pagina's</b>
1 topografische kaart	1
2 kadastrale kaart	2



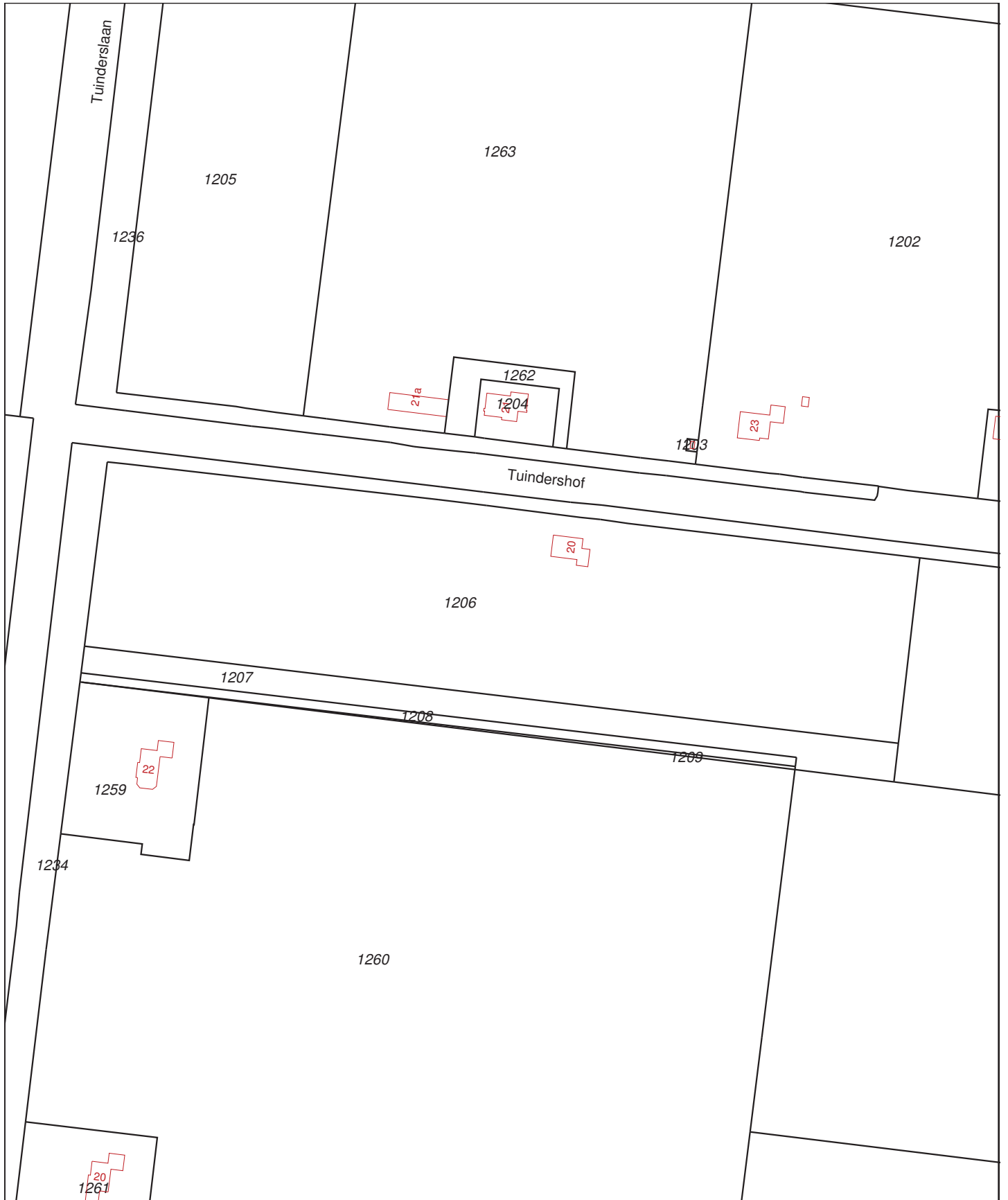
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EMMEN AG 1206  
 Tuindershof 20, 7887 TS ERICA  
 CC-BY Kadaster.



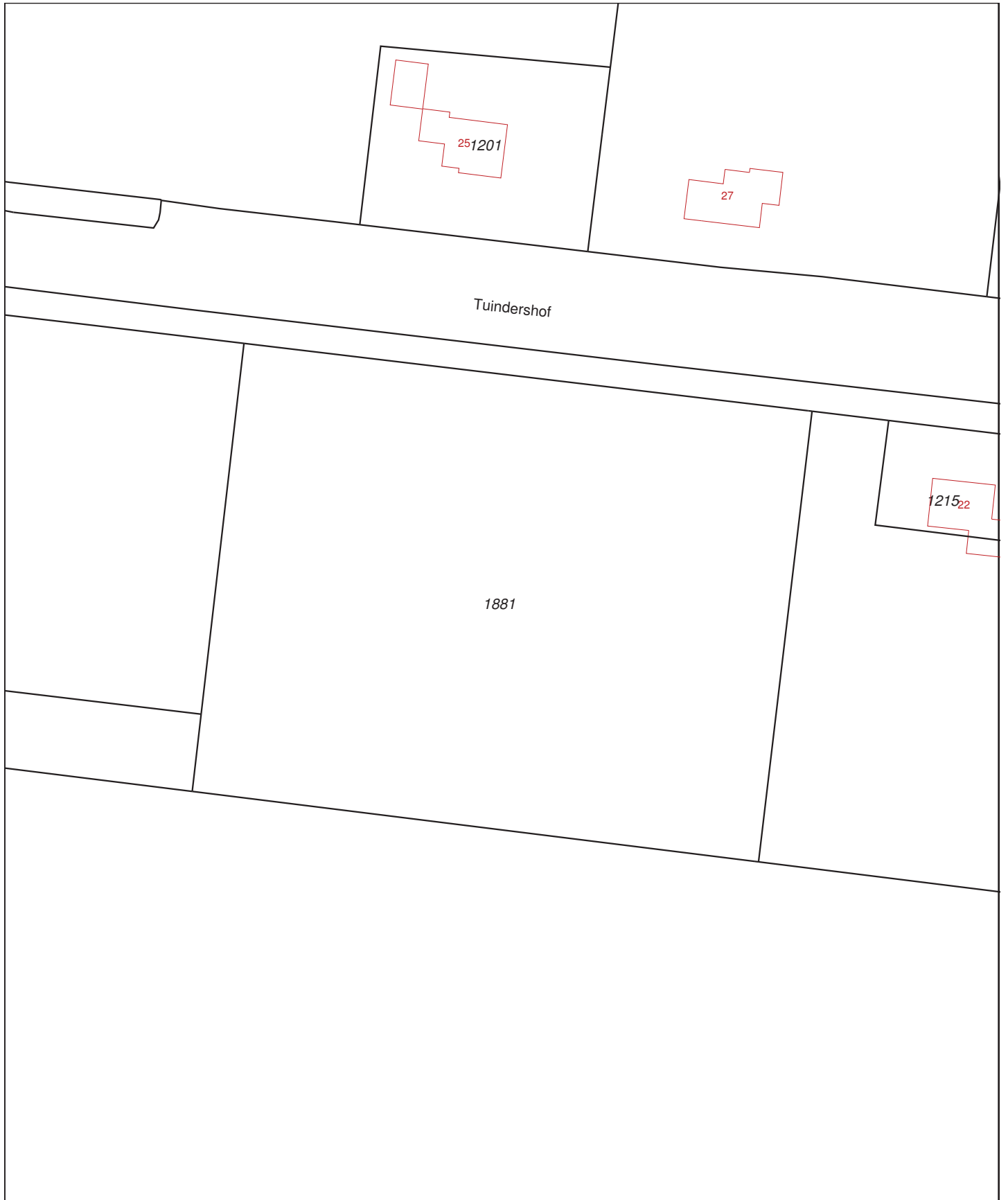
<p><b>BEBOUWING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a bebouwd gebied</li> <li>b gebouwen</li> <li>c hoogbouw</li> <li>d kas</li> </ul> <p><b>WEGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>autosnelweg</li> <li>hoofdweg met gescheiden rijbanen</li> <li>hoofdweg</li> <li>regionale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>regionale weg</li> <li>lokale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>lokale weg</li> <li>weg met losse of slechte verharding</li> <li>onverharde weg</li> <li>straat/overige weg</li> <li>voetgangersgebied</li> <li>fietspad</li> <li>pad, voetpad</li> <li>weg in aanleg</li> <li>viaduct</li> <li>aquaduct</li> <li>vaste brug</li> <li>beweegbare brug</li> <li>brug op pijlers</li> </ul>	<p><b>WATER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schl a b c</li> <li>Gd a b c</li> <li>St a b c</li> </ul> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a grasland met sloten</li> <li>b akkerland met greppels</li> <li>c boomgaard</li> <li>d fruitkwekerij</li> <li>e boomkwekerij</li> <li>f grasland met populierenopstand</li> <li>g loofbos</li> <li>h naaldbos</li> <li>i gemengd bos</li> <li>j griend</li> <li>k heide</li> <li>l zand</li> <li>m drasland, moeras</li> <li>n rietland</li> <li>o dodenakker, begraafplaats</li> <li>p overig bodemgebruik</li> </ul>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spoorweg: enkelspoor</li> <li>spoorweg: meersporig</li> <li>a station b spoorweg in tunnel</li> <li>tramweg</li> <li>a sneltram b sneltramhalte</li> <li>a metro bovengronds</li> <li>b metrostation</li> </ul> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>waterloop: smaller dan 3 m</li> <li>waterloop: 3-6 m breed</li> <li>waterloop: breder dan 6 m</li> <li>a schutsluis b stuwen</li> <li>c koedam</li> <li>a duiker b grondduiker</li> <li>c afsluitbare duiker</li> </ul>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a religieus gebouw</li> <li>b toren, hoge koepel</li> <li>c religieus gebouw met toren</li> <li>d markant object</li> <li>e watertoren</li> <li>f vuurtoren</li> <li>a gemeentehuis</li> <li>b postkantoor</li> <li>c politiebureau</li> <li>d wegwijzer</li> <li>a kapel</li> <li>b kruis</li> <li>c vlampijp</li> <li>d telescoop</li> <li>a windmolen</li> <li>b waterradmolen</li> <li>c windmotor</li> <li>d windturbine</li> <li>a oliepompinstallatie</li> <li>b seinmast</li> <li>c zendmast</li> <li>a hunebed</li> <li>b monument</li> <li>c gemaal</li> <li>a kampeertrein</li> <li>b sportcomplex</li> <li>c ziekenhuis</li> <li>a paal b grenspunt c boom</li> <li>PI a b Gp c</li> <li>a schietbaan</li> <li>b afgrastering</li> <li>c hoogspanningsleiding met mast</li> <li>muur</li> <li>geluidswering</li> </ul>
---	--	--	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 november 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente    EMMEN Sectie    AG Perceel    1206</p>	
---	---	--

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.





<b>12345</b> Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:1000		
<b>25</b> Huisnummer	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente		EMMEN
— Vastgestelde kadastrale grens	Voorlopige kadastrale grens	Sectie		AG
— Voorlopige kadastrale grens	Administratieve kadastrale grens	Perceel	1881	
— Administratieve kadastrale grens	Bebouwing			
— Bebouwing	Overige topografie			
— Overige topografie				

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 februari 2017  
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: SITUATIETEKENING**



**LEGENDA**

- • — LOCATIEGREN
- — GEDEMPTE SLOOT
- ONBEBOUWD PERCEEL
- Ⓐ : KASSENCOMPLEX MET BEDRIJFSWONING
- Ⓑ : STOOKPLAATS
- Ⓒ : OPSLAG GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- Ⓓ : ONBEBOUWD PERCEEL
- Ⓔ : KOELCEL
- Ⓕ : NOODSTROOM AGGREGAAT
- Ⓖ : GEDEMPTE SLOOT

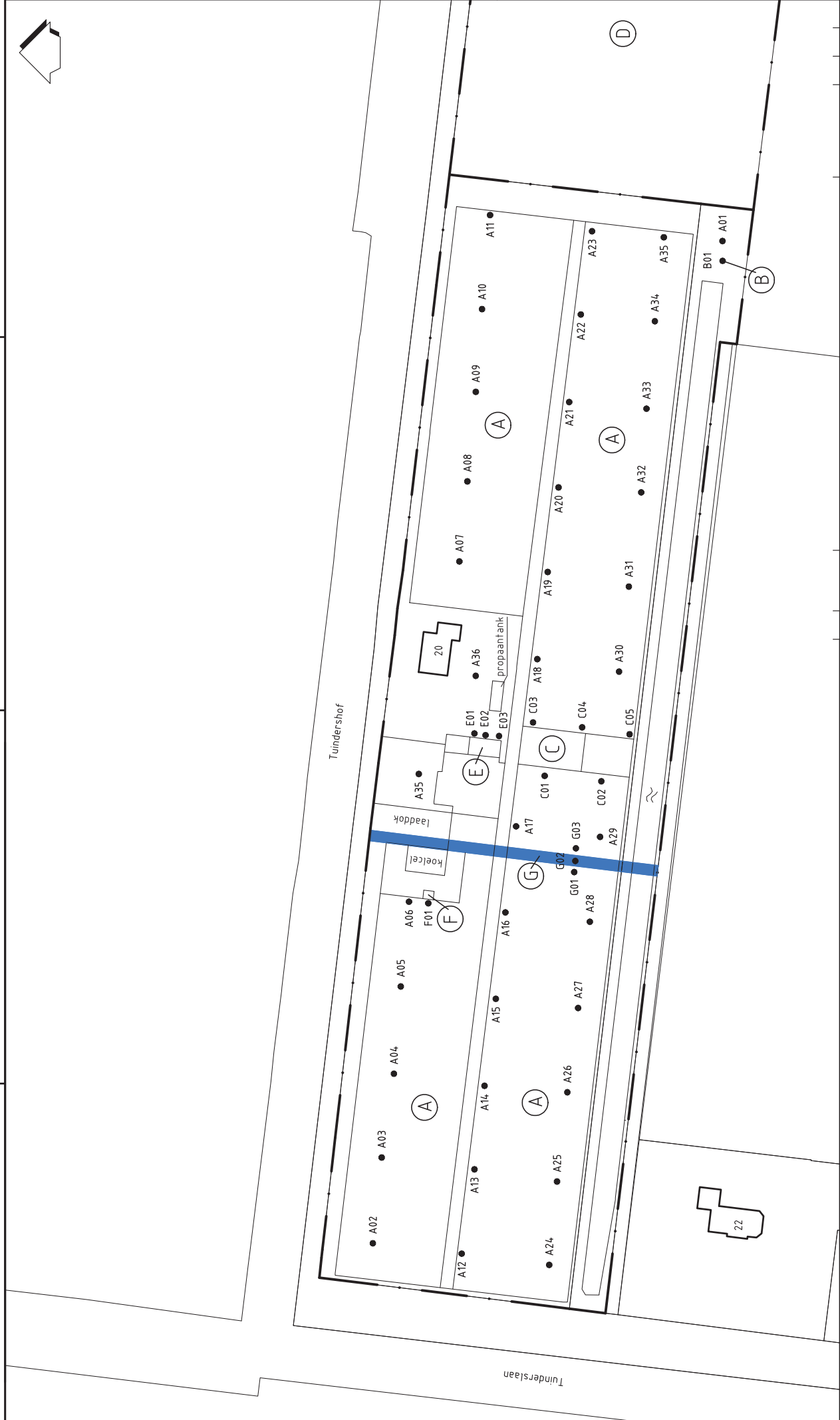
0 50 m.

Wijz.	0	19-4-2018	Omschrijving	Opdrachtgever	W.V. van Veen
				Project	Tuindershof 20 Fe Erica
				Titel	OVERZICHTSTEKENING
				Schaal	1: 1.500
				Form.	A3
				Ordernummer	1802/069/TB
				Tekeningnummer	001
				Blad	1
				van	3
				Wijz.	0
				Getekend	TB
				Gez.	



Vestiging	NIJENEN
Form.	A3
Ordernummer	1802/069/TB
Tekeningnummer	001
Blad	1
van	3
Wijz.	0
BULAGE	2





**LEGENDA**

- BORING
- LOCATIEGREN
- GEDEMPTE SLOOT
- Ⓐ : KASSENCOMPLEX MET BEDRIJFSWONING
- Ⓑ : STOOKPLAATS
- Ⓒ : OPSLAG GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN
- Ⓓ : ONBEBOUWD PERCEEL
- Ⓔ : KOELCEL
- Ⓕ : NOODSTROOM AGGREGAAT
- Ⓖ : GEDEMPTE SLOOT



Wijz.	0	19-4-2018	Omschrijving	Opdrachtgever	W.V. van Veen
Datum				Project	Tuindershof 20 Fe Erica
				Titel	SITUATIE TEKENING KASSENCOMPLEX
Vestiging	NIJENEN	Schaal	1:1.000	Form.	A3
		Ordernummer	1802/069/TB	Tekeningnummer	001
		Blad	2	van	3
		Getekend		Gez.	0
		Getekend	TB	Gez.	0
BULAGE 2					





Tuindershof

22

**LEGENDA**

- BORING
- PEILBUIS
- LOCA TIEGRENS



Wijz.	0	19-4-2018	Omschrijving	Opdrachtgever	W.V. van Veen	Getekend	Gez.	Gezien	
Datum				Project	Tuindershof 20 Fe Erica				
				Titel	SITUATIE TEKENING DEELLOCATIE D				
				Schaal	1:500	Form.	A3	Ordernummer	1802/069/TB
				Vestiging	NIJENEN	Tekeningnummer	001	Blad	3
						van	3	van	3
						Wijz.	0	Wijz.	0
								BULAGE	2



A B C D

1 2

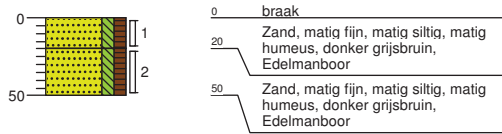
A B C

## **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

# Bijlage: Boorprofielen

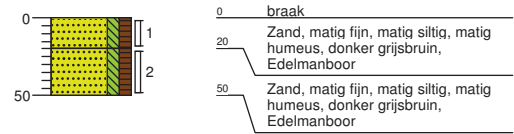
**Boring:** A01  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



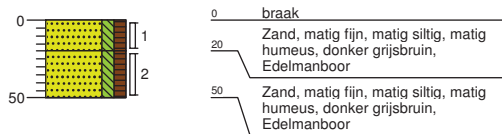
**Boring:** A02  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



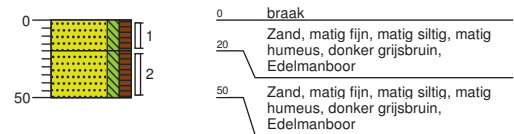
**Boring:** A03  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



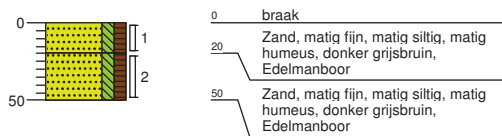
**Boring:** A04  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



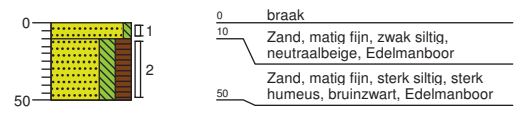
**Boring:** A05  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



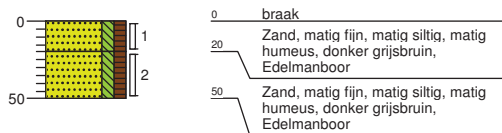
**Boring:** A06  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



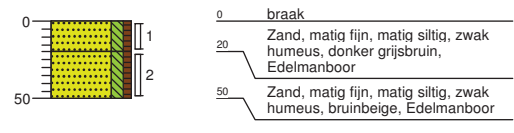
**Boring:** A07  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



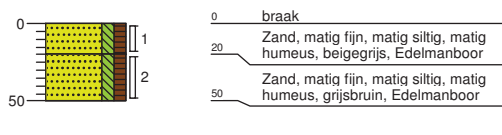
**Boring:** A08  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



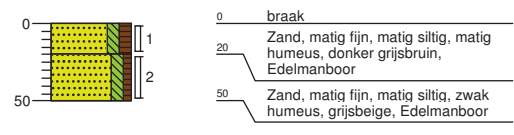
**Boring:** A09  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** A10  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018

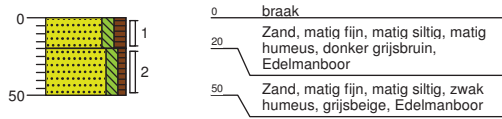




# Bijlage: Boorprofielen

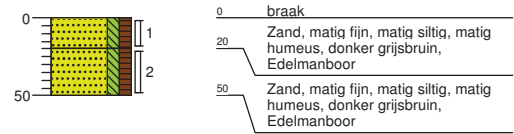
**Boring:** A11  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



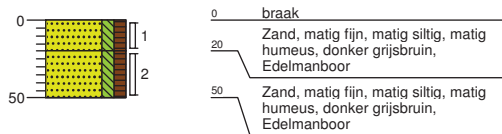
**Boring:** A12  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



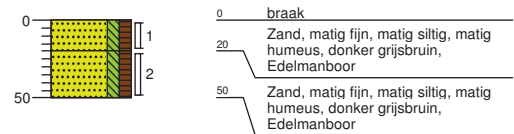
**Boring:** A13  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



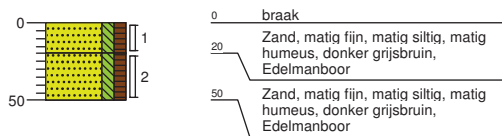
**Boring:** A14  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



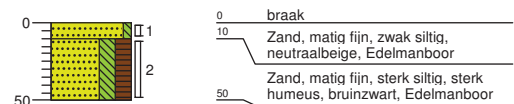
**Boring:** A15  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



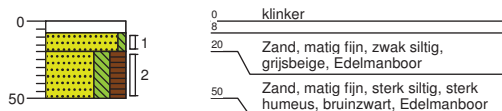
**Boring:** A16  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



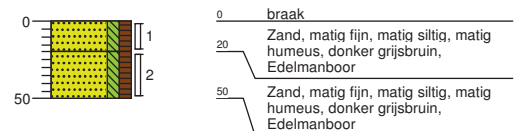
**Boring:** A17  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



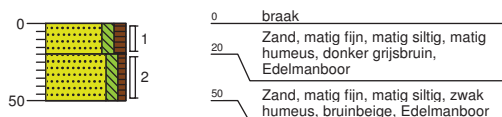
**Boring:** A18  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



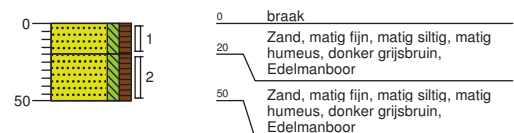
**Boring:** A19  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** A20  
**Boormeester:** Koen Belemans

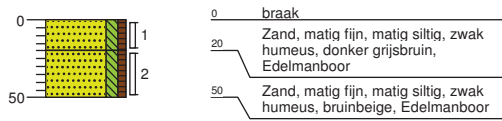
**Datum:** 18-04-2018



# Bijlage: Boorprofielen

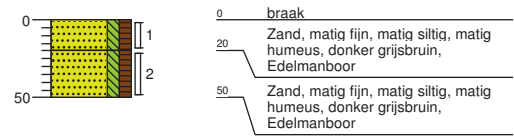
**Boring:** A21  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



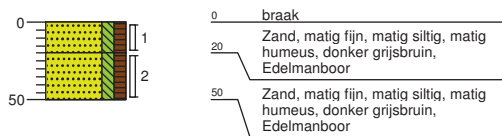
**Boring:** A22  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



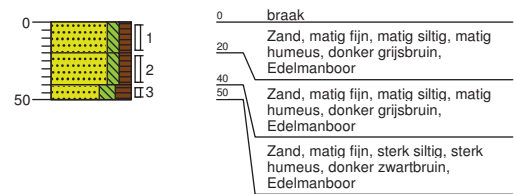
**Boring:** A23  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



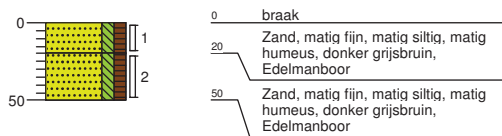
**Boring:** A24  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



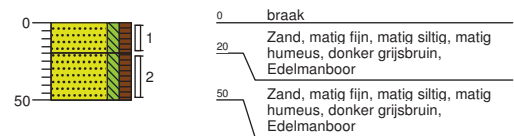
**Boring:** A25  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



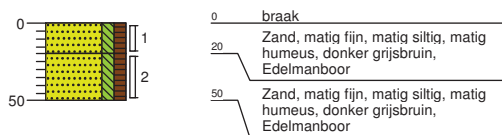
**Boring:** A26  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



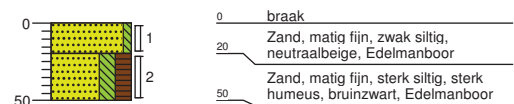
**Boring:** A27  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



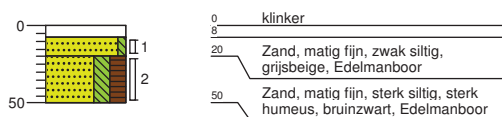
**Boring:** A28  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



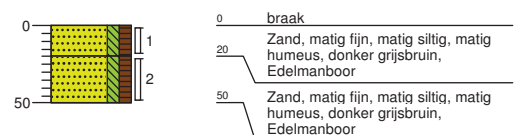
**Boring:** A29  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** A30  
**Boormeester:** Koen Belemans

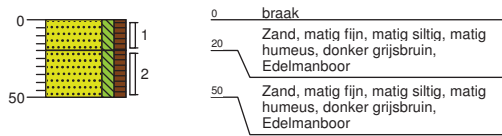
**Datum:** 18-04-2018



# Bijlage: Boorprofielen

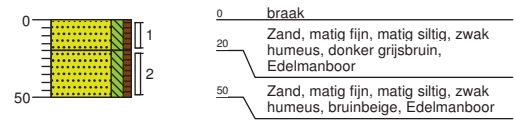
**Boring:** A31  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



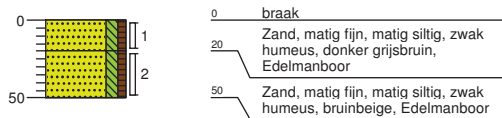
**Boring:** A32  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



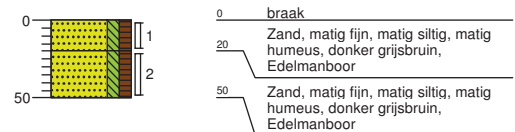
**Boring:** A33  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



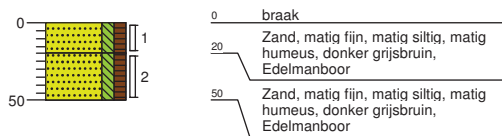
**Boring:** A34  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



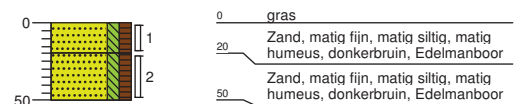
**Boring:** A35  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



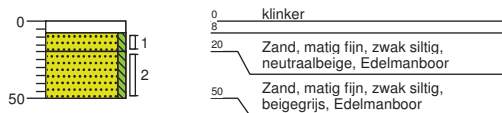
**Boring:** A36  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



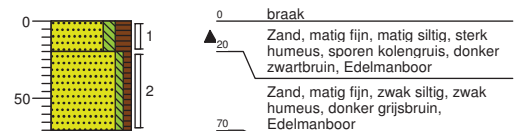
**Boring:** A37  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



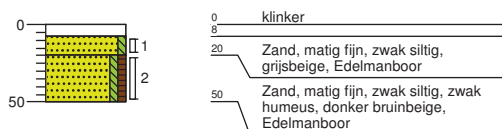
**Boring:** B01  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** C01  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** C02  
**Boormeester:** dirk van de laar

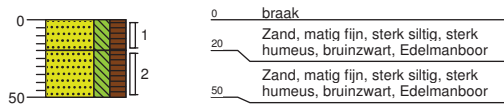
**Datum:** 18-04-2018



# Bijlage: Boorprofielen

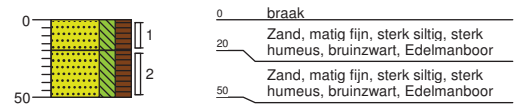
**Boring:** C03  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



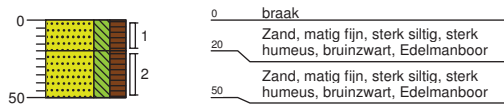
**Boring:** C04  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



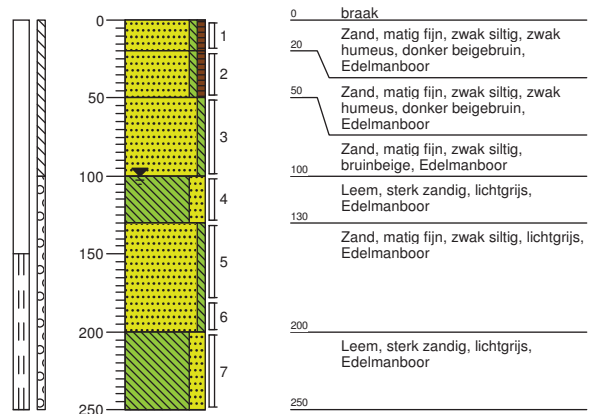
**Boring:** C05  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



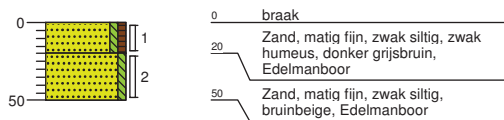
**Boring:** D01  
**Boormeester:** Koen Belemans  
 X (RD): 257484,76  
 Y (RD): 525128,31

**Datum:** 18-04-2018



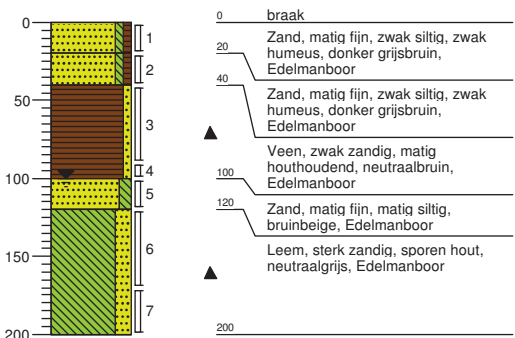
**Boring:** D02  
**Boormeester:** Koen Belemans  
 X (RD): 257507,11  
 Y (RD): 525125,19

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D03  
**Boormeester:** Koen Belemans  
 X (RD): 257528,77  
 Y (RD): 525122,86

**Datum:** 18-04-2018

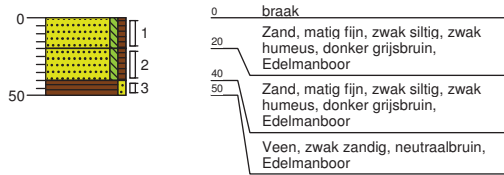


# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** D04

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257549,70  
Y (RD): 525120,67

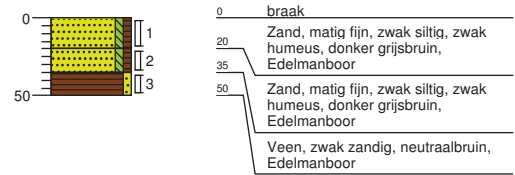
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D05

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257572,31  
Y (RD): 525118,52

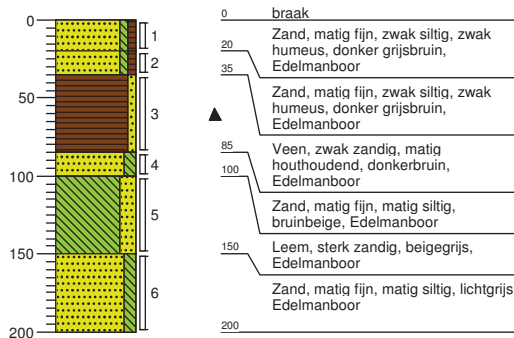
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D06

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257570,38  
Y (RD): 525096,74

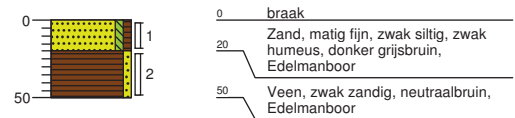
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D07

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257548,73  
Y (RD): 525099,08

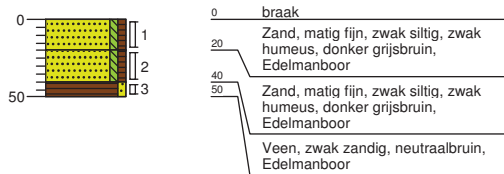
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D08

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257526,08  
Y (RD): 525102,92

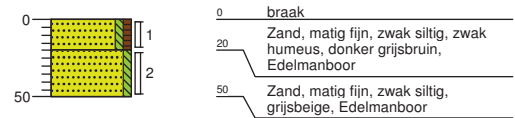
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D09

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257505,24  
Y (RD): 525105,53

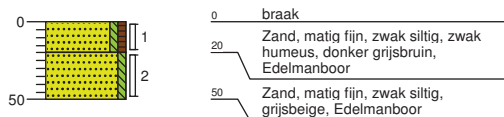
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D10

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257483,46  
Y (RD): 525108,05

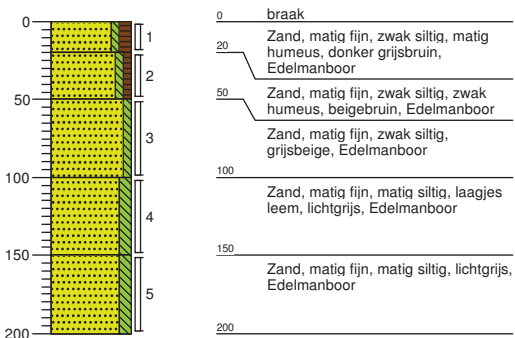
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D11

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257481,24  
Y (RD): 525086,51

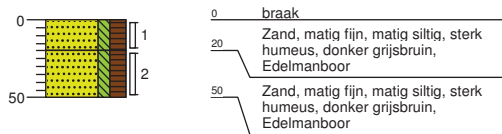
**Datum:** 18-04-2018



# Bijlage: Boorprofielen

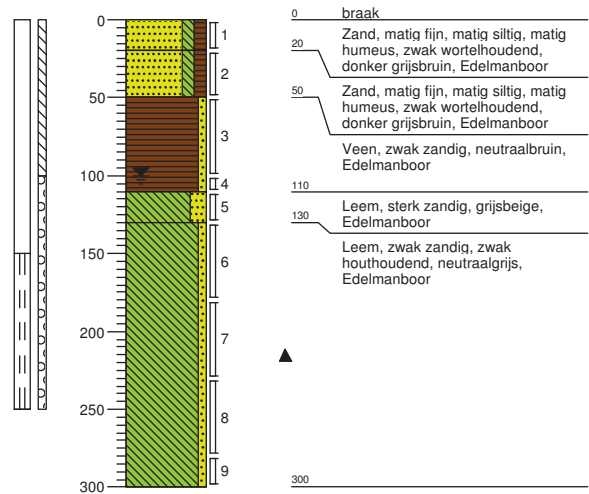
**Boring:** D12  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257502,63  
 Y (RD): 525083,02

**Datum:** 18-04-2018



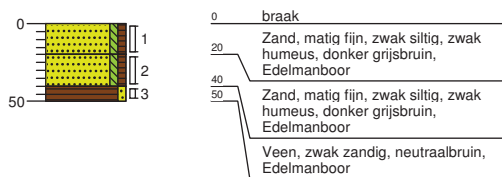
**Boring:** D13  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257524,10  
 Y (RD): 525080,16

**Datum:** 18-04-2018



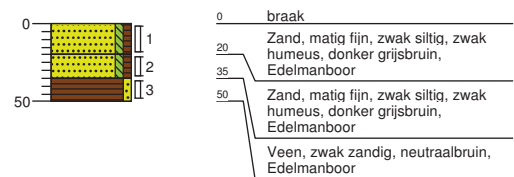
**Boring:** D14  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257545,52  
 Y (RD): 525077,64

**Datum:** 18-04-2018



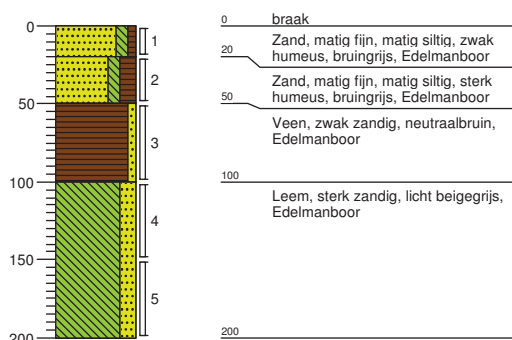
**Boring:** D15  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257567,51  
 Y (RD): 525074,32

**Datum:** 18-04-2018



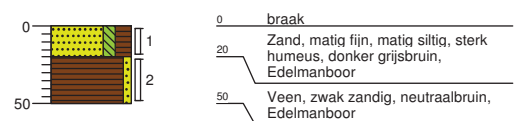
**Boring:** D16  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257565,17  
 Y (RD): 525052,33

**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D17  
**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257543,49  
 Y (RD): 525055,21

**Datum:** 18-04-2018

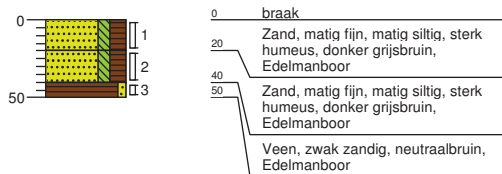


# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** D18

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257521,61  
Y (RD): 525057,87

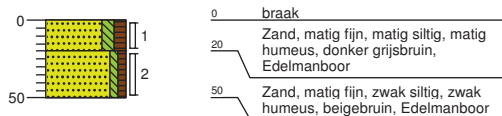
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D20

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257478,25  
Y (RD): 525061,95

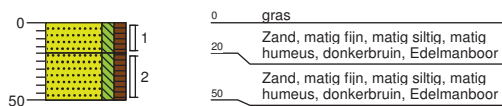
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** E02

**Boormeester:** dirk van de laar

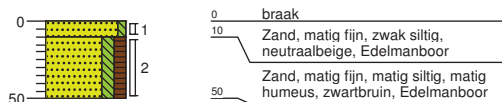
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** F01

**Boormeester:** dirk van de laar

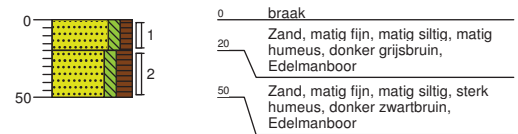
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** D19

**Boormeester:** Koen Belemans X (RD): 257499,86  
Y (RD): 525060,57

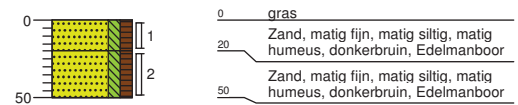
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** E01

**Boormeester:** dirk van de laar

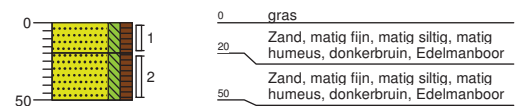
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** E03

**Boormeester:** dirk van de laar

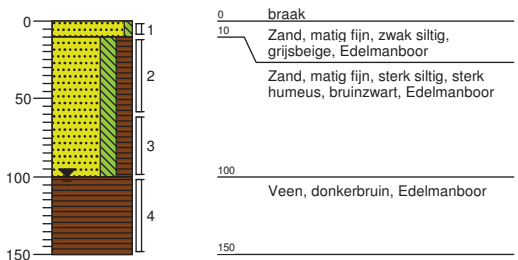
**Datum:** 18-04-2018



**Boring:** G01

**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 18-04-2018



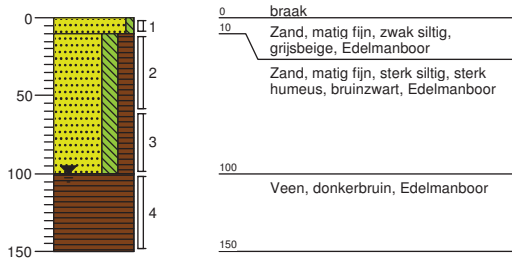


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: G02

Boormeester: dirk van de laar

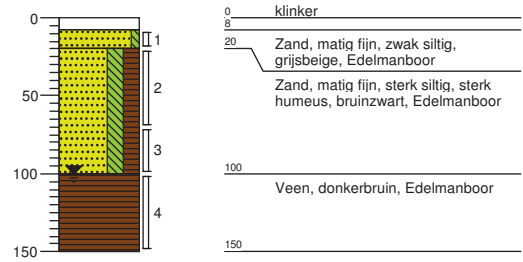
Datum: 18-04-2018



Boring: G03

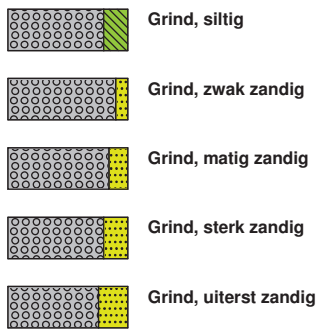
Boormeester: dirk van de laar

Datum: 18-04-2018

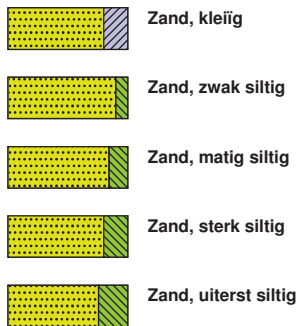


# Legenda (conform NEN 5104)

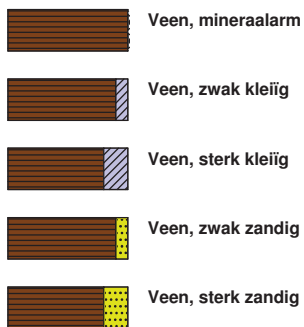
## grind



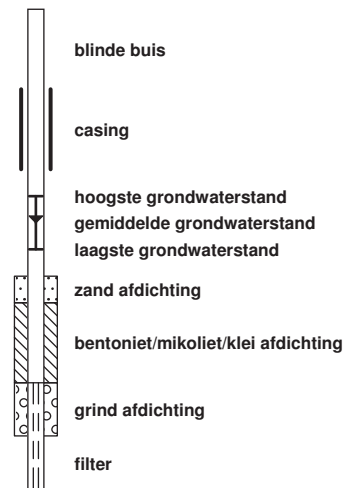
## zand



## veen



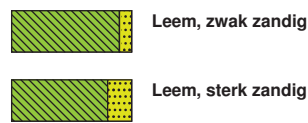
## peilbuis



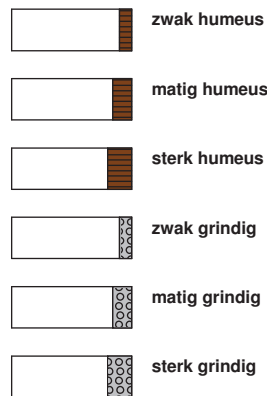
## klei



## leem



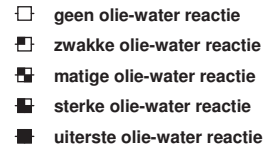
## overige toevoegingen



## geur



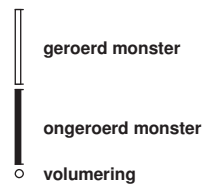
## olie



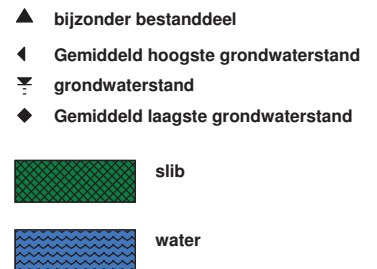
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## **BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.  
Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 30.04.2018  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 763272

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 763272 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1802069TB Tuindershof 20 te Erica  
Opdrachtacceptatie 20.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

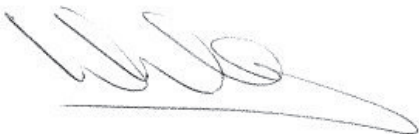
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509480	18.04.2018	B01-1
509481	18.04.2018	MMA01
509486	18.04.2018	MMA02
509491	18.04.2018	MMA03
509496	18.04.2018	MMA04

Eenheid	509480 B01-1	509481 MMA01	509486 MMA02	509491 MMA03	509496 MMA04
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	52,9	76,8	75,6	79,5	81,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	1,2	2,3	1,3	1,5
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	6,9 <sup>xj</sup>	9,8 <sup>xj</sup>	6,9 <sup>xj</sup>	5,9 <sup>xj</sup>
-------------------	------	----	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	24	21	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,22	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	17	18	12	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	17	18	13	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,4	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	52	52	26	27

### 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	0,11	<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	0,43 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	85	77	91	92
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509501	18.04.2018	MMA05
509506	18.04.2018	MMC01
509509	18.04.2018	MMC02
509513	18.04.2018	MME01
509517	18.04.2018	MMF01

Eenheid	509501 MMA05	509506 MMC01	509509 MMC02	509513 MME01	509517 MMF01
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,1	89,9	71,5	68,1	86,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	--
------------------	------	------	-----	------	------	----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,0 <sup>xj</sup>	0,8 <sup>xj</sup>	11,0 <sup>xj</sup>	12,0 <sup>xj</sup>	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	27	27	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,31	0,54	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,8	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,7	<5,0	39	23	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	23	21	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	4,2	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	26	<20	84	230	--

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	45	<35	<35	60	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 3 van 12



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509520	18.04.2018	MMG01

Eenheid 509520  
MMG01

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	71,3
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	12,0 <sup>x)</sup>
-------------------	------	--------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	19
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	43

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	76
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>*</sup>

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 12





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509480 B01-1	509481 MMA01	509486 MMA02	509491 MMA03	509496 MMA04
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	9 *	9 *	10 *	12 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	39 *	41 *	45 *	42 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	21 *	16 *	23 *	23 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,0018	0,0024	0,0026	0,0027
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0025 #)	0,0031 #)	0,0033 #)	0,0034 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	0,0038	0,0037	0,0048	0,0054
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0045 #)	0,0044 #)	0,0055 #)	0,0061 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0015	0,0016
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,0013	<0,0010	0,0042	0,0051
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0020 #)	0,0014 #)	0,0057	0,0067
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0090 #)	0,0089 #)	0,015 #)	0,016 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	0,0029	0,0040	0,0042	0,0060
S Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0050 <sup>m)</sup>	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0030 <sup>m)</sup>	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0043 #)	0,0082 #)	0,0056 #)	0,0074 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0019	0,0055	0,0037
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 #)	0,0040 #)	0,0076 #)	0,0058 #)
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509501 MMA05	509506 MMC01	509509 MMC02	509513 MME01	509517 MMF01
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
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 *	<5 *	<5 *	8 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 *	<5 *	24 *	31 *	16 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	11 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	--
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	0,0031	0,0028	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0020 #)	0,0014 #)	0,0045 #)	0,0035 #)	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0036	<0,0010	0,0069	0,0069	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0043 #)	0,0014 #)	0,0076 #)	0,0076 #)	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0024	<0,0010	0,0031	0,0037	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0031 #)	0,0014 #)	0,0038 #)	0,0044 #)	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0094 #)	0,0042 #)	0,016 #)	0,016 #)	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	0,0059	0,0056	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0020 <sup>m)</sup>	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0034 #)	0,0021 #)	0,0080 #)	0,0077 #)	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

Eenheid 509520  
MMG01

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	41 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

### Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0020 <sup>m)</sup>
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0043
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0043
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0050 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0017
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0024 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0042
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 12



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509480 B01-1	509481 MMA01	509486 MMA02	509491 MMA03	509496 MMA04
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0050 <sup>m)</sup>

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763272 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509501 MMA05	509506 MMC01	509509 MMC02	509513 MME01	509517 MMF01	
<b>Pesticiden (OCB's)</b>							
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 763272 Bodem / Eluaat

Eenheid 509520  
MMG01

### Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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


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: 20.04.2018

Einde van de analyses: 30.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 763272 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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 11 van 12



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 763272

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Naftaleen** 509480, 509481, 509486, 509491, 509496, 509501, 509506, 509509, 509513, 509520

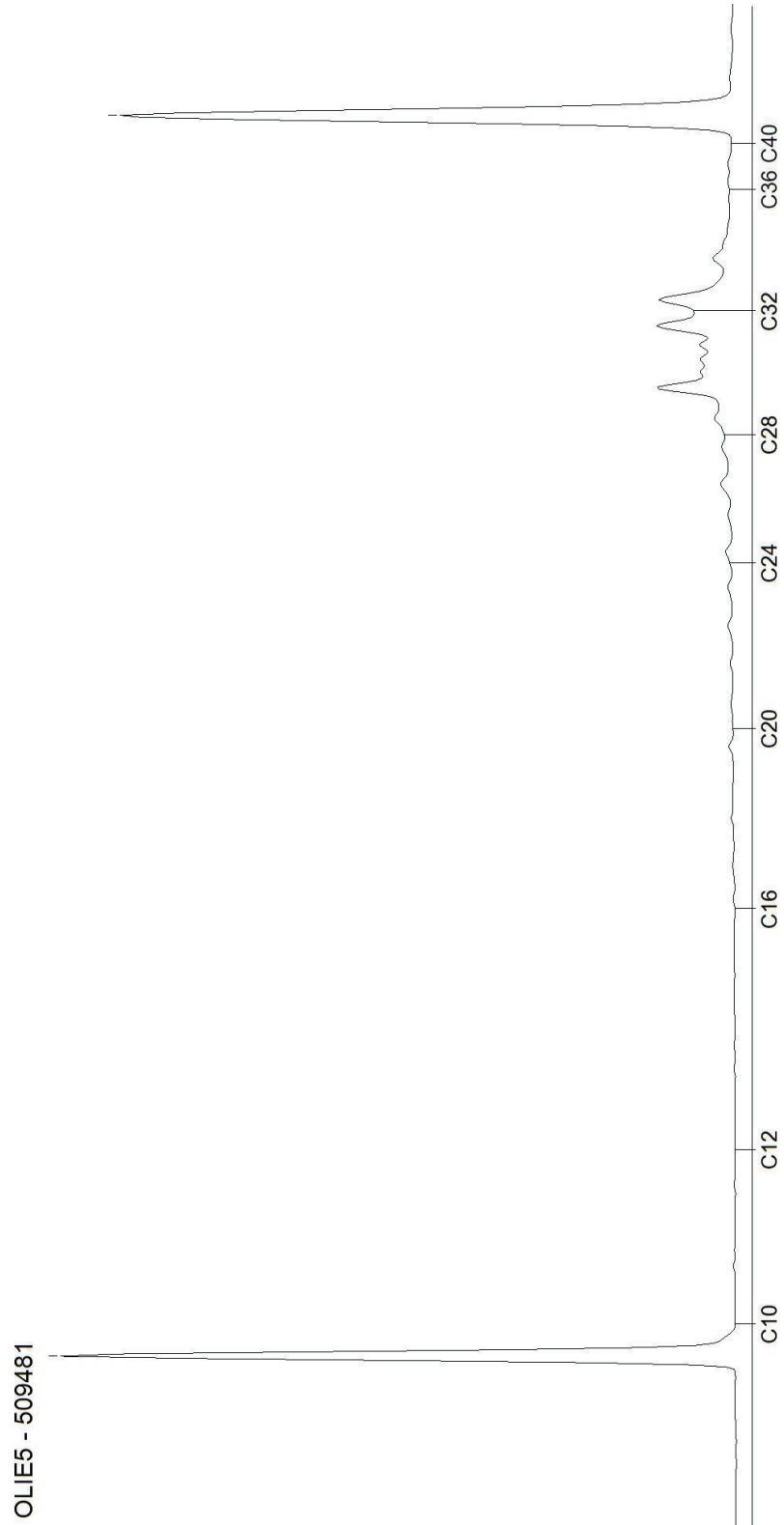
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509481, created at 25.04.2018 06:15:26

**Monsteromschrijving: MMA01**

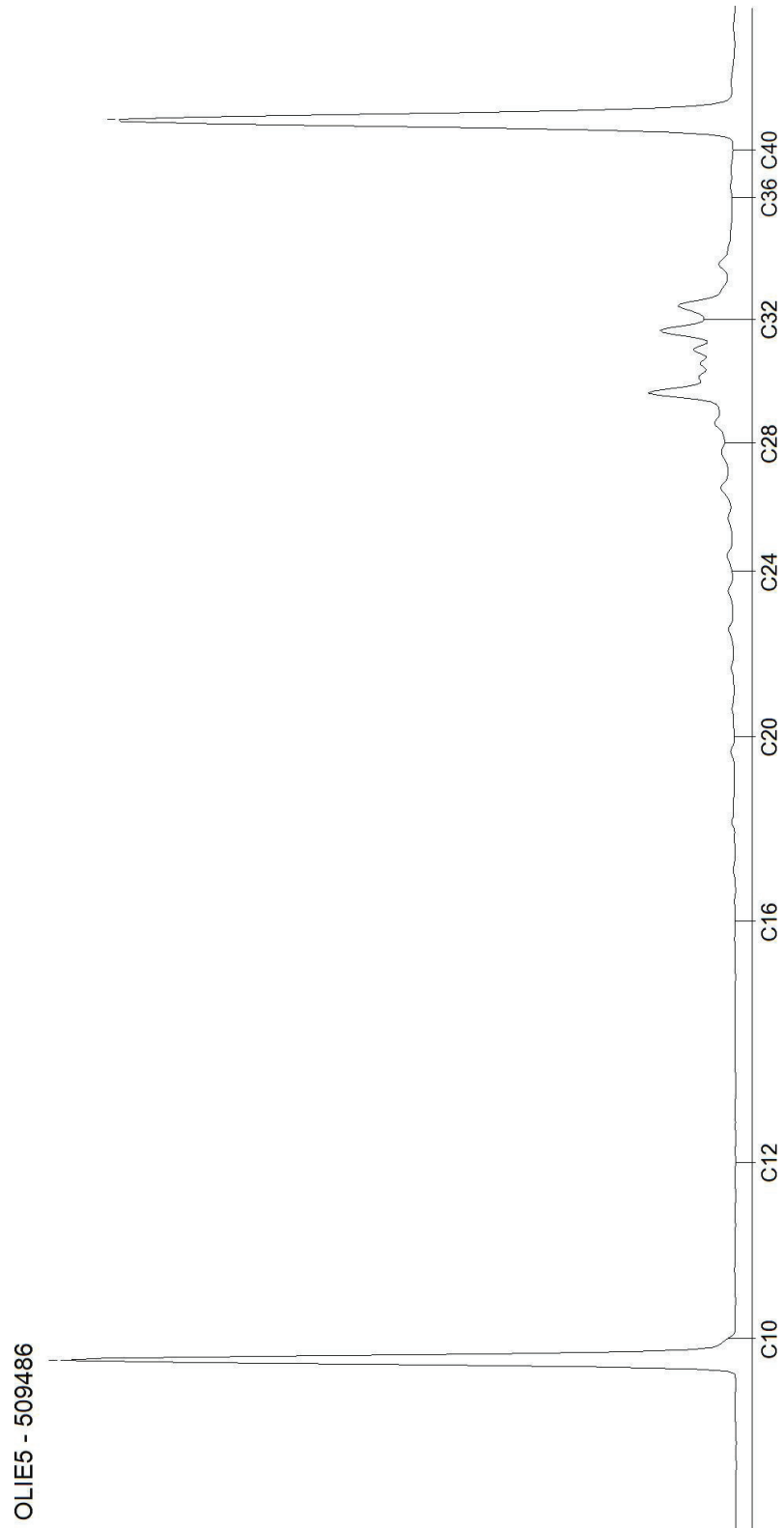


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509486, created at 25.04.2018 06:15:26

**Monsteromschrijving: MMA02**

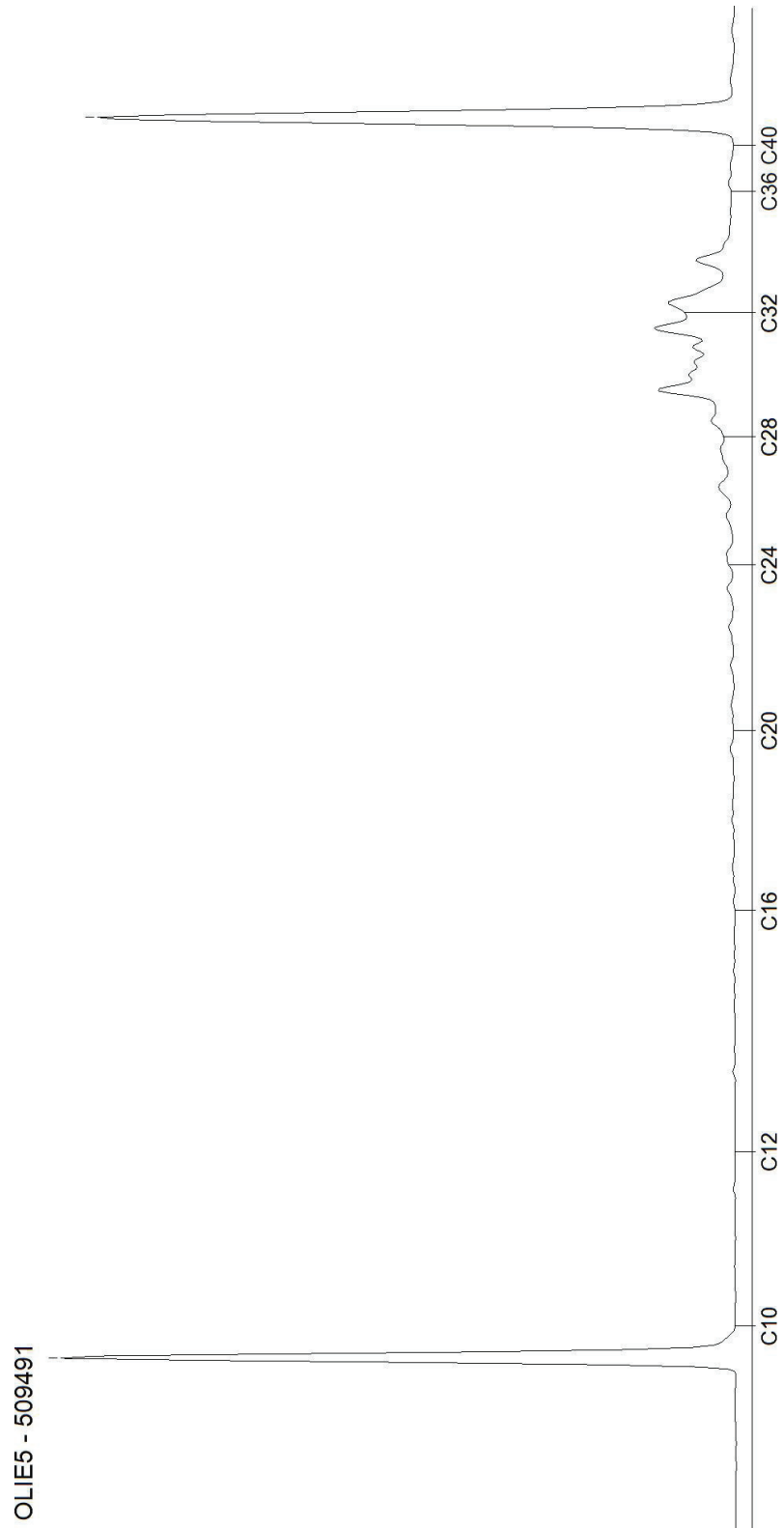


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509491, created at 25.04.2018 06:15:26

**Monsteromschrijving: MMA03**

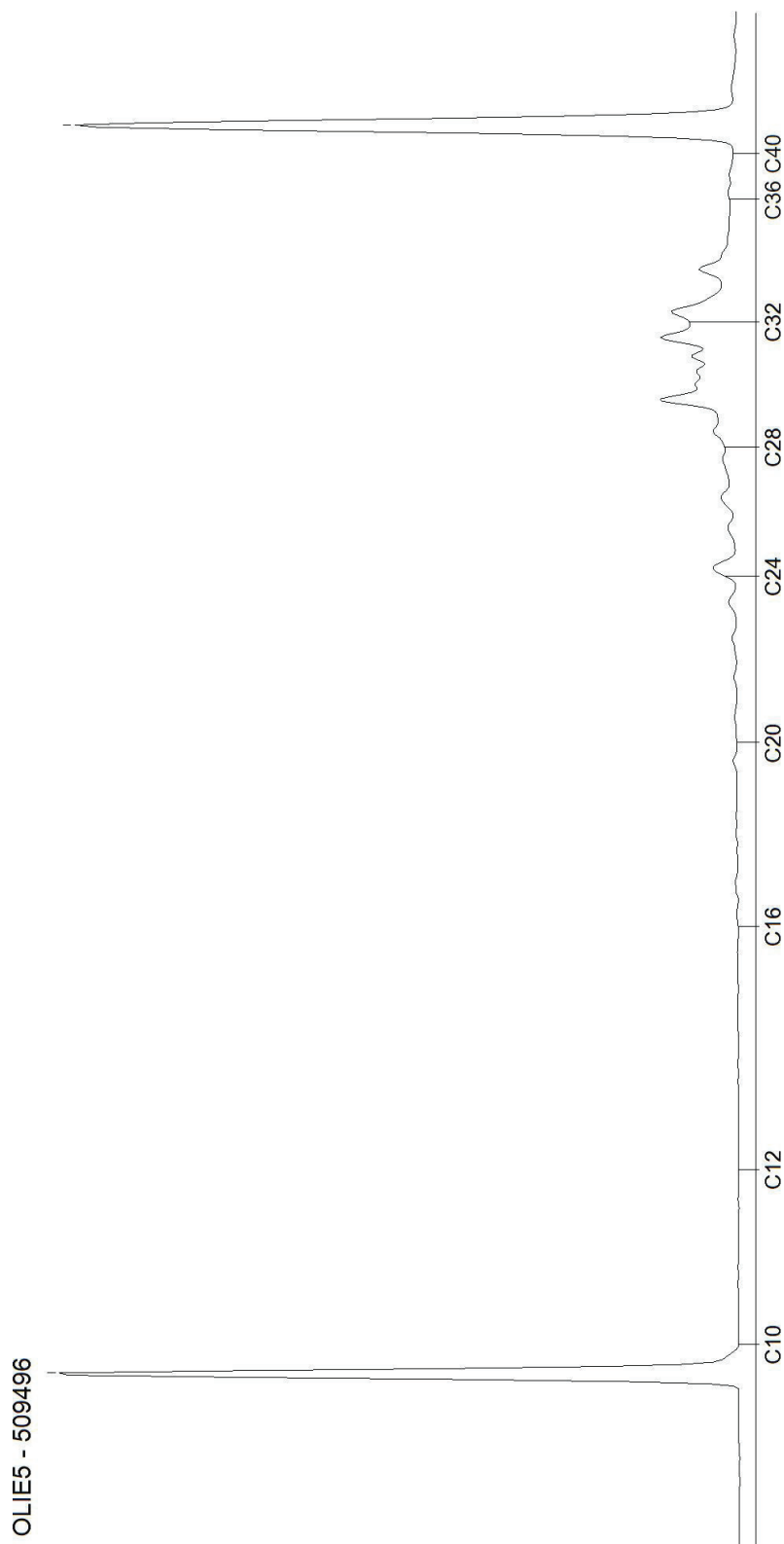


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509496, created at 25.04.2018 06:15:26

**Monsteromschrijving: MMA04**

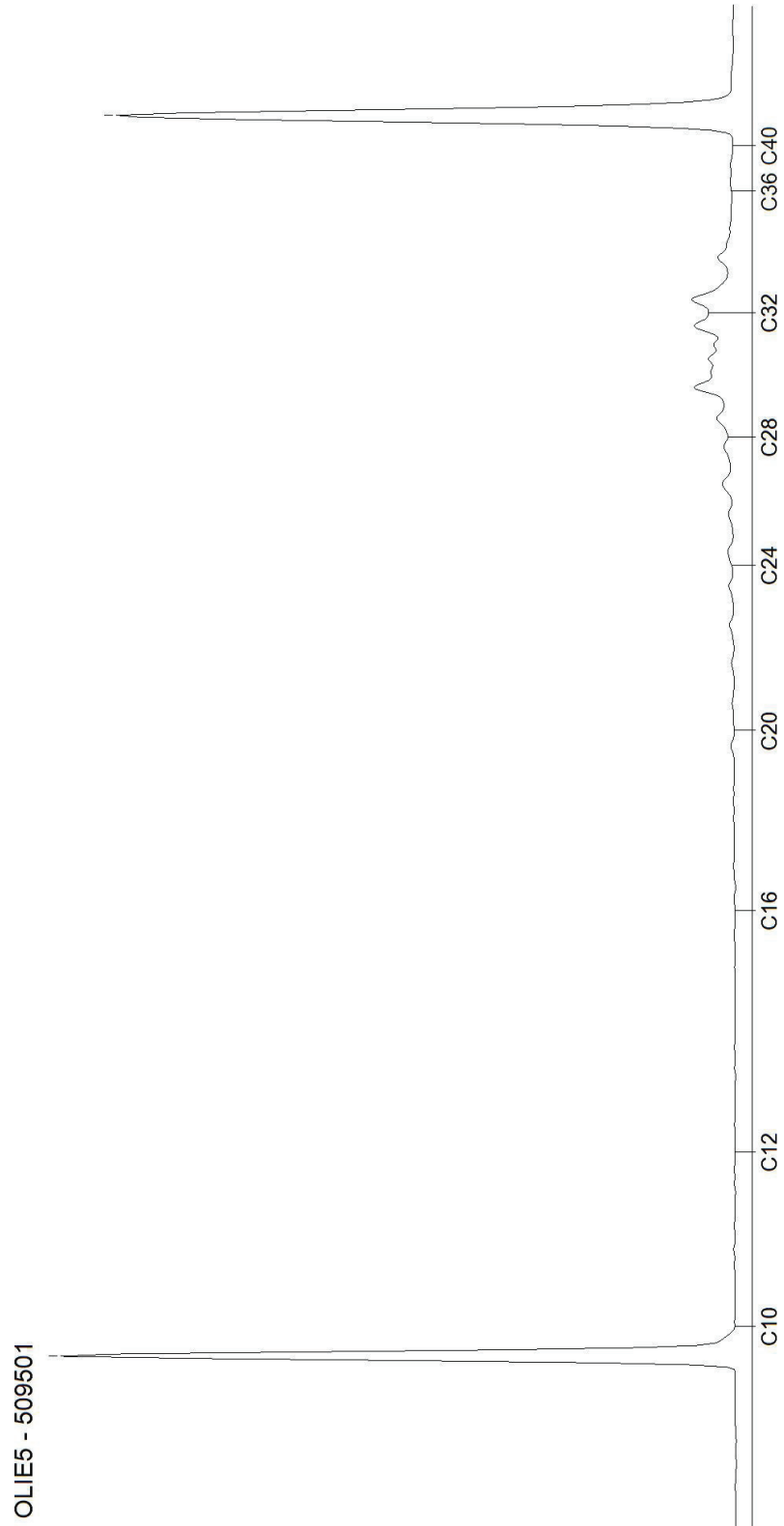


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509501, created at 25.04.2018 06:15:26

**Monsteromschrijving: MMA05**

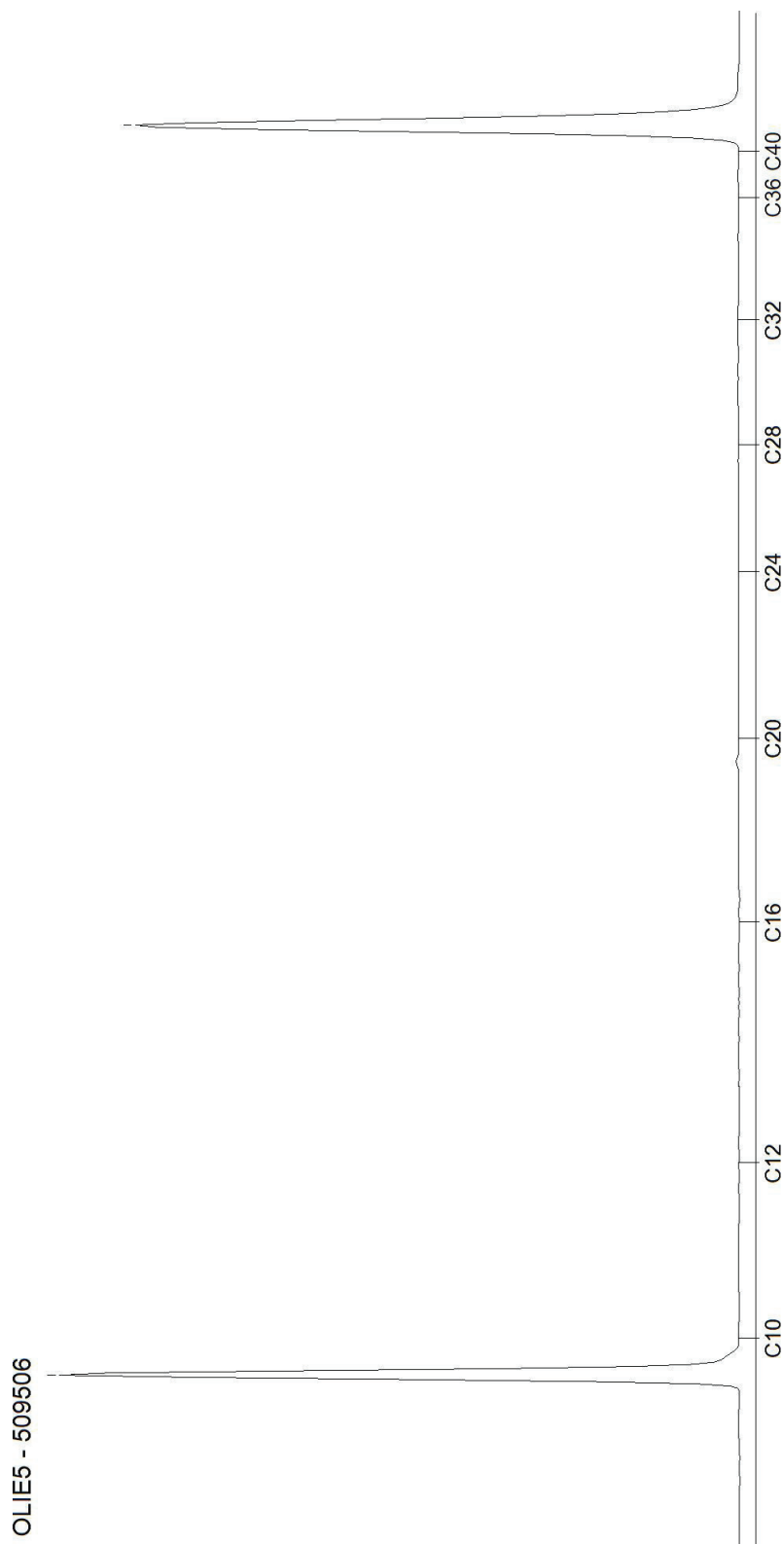


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509506, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMC01**



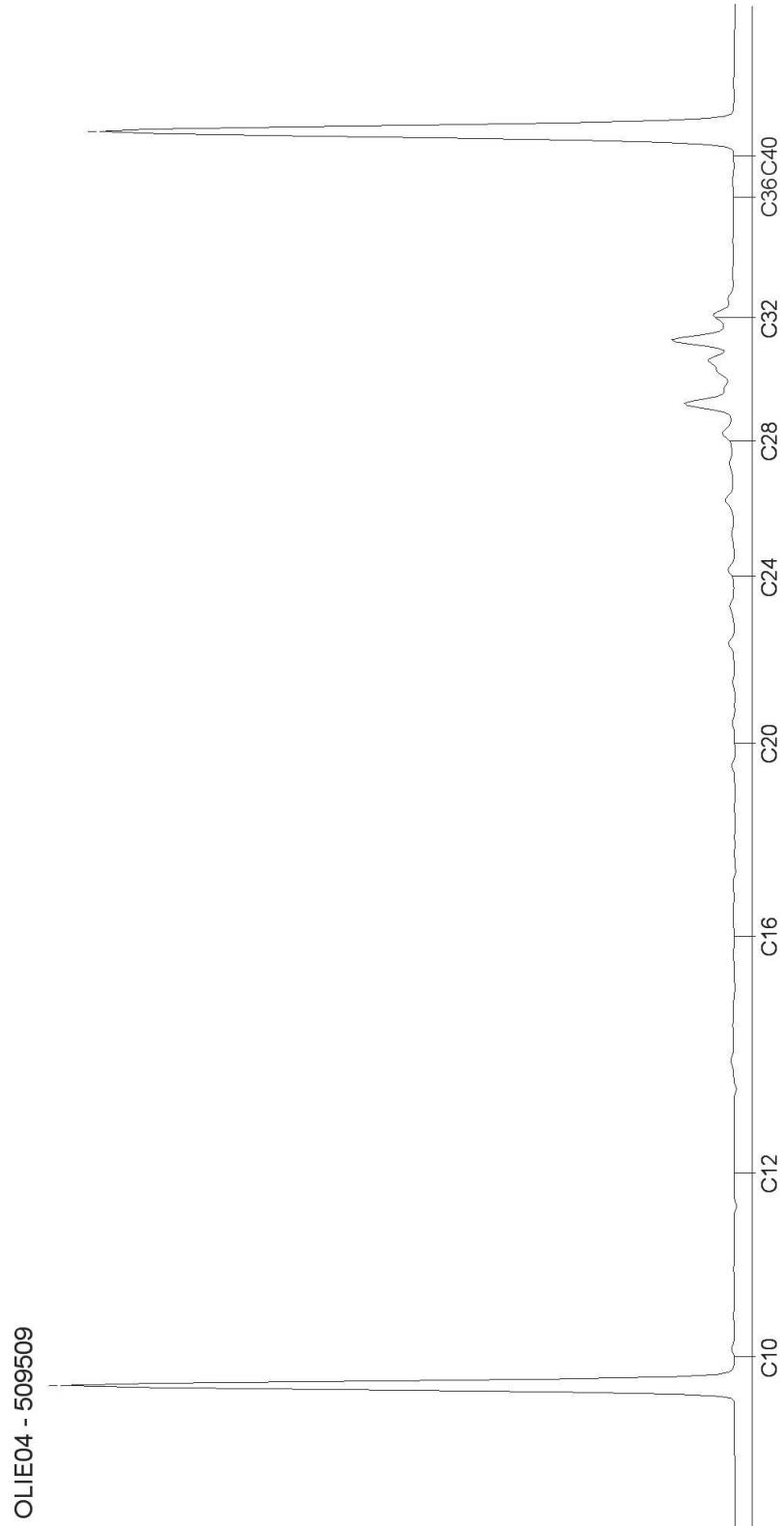


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509509, created at 25.04.2018 06:16:31

**Monsteromschrijving: MMC02**

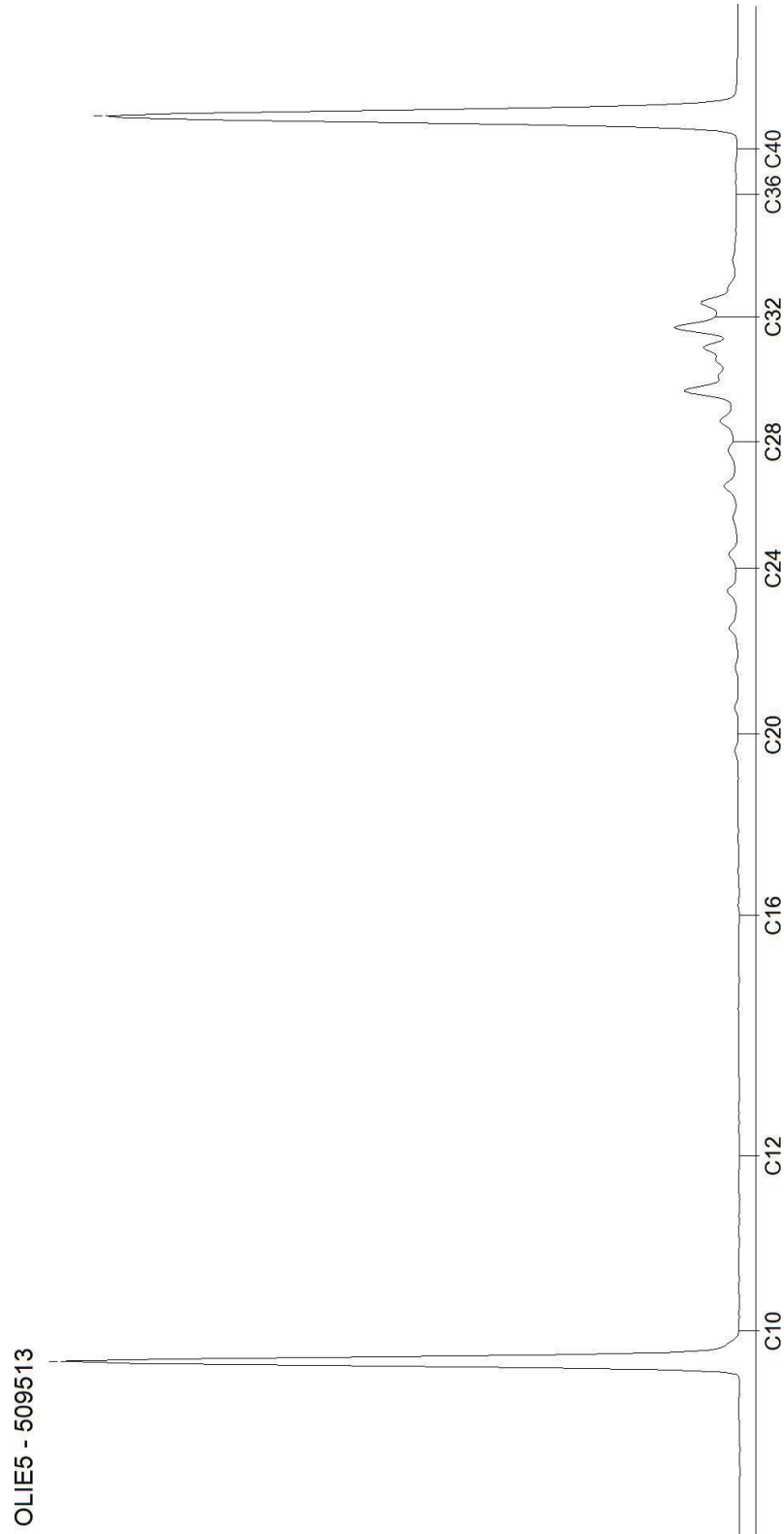


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509513, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MME01**

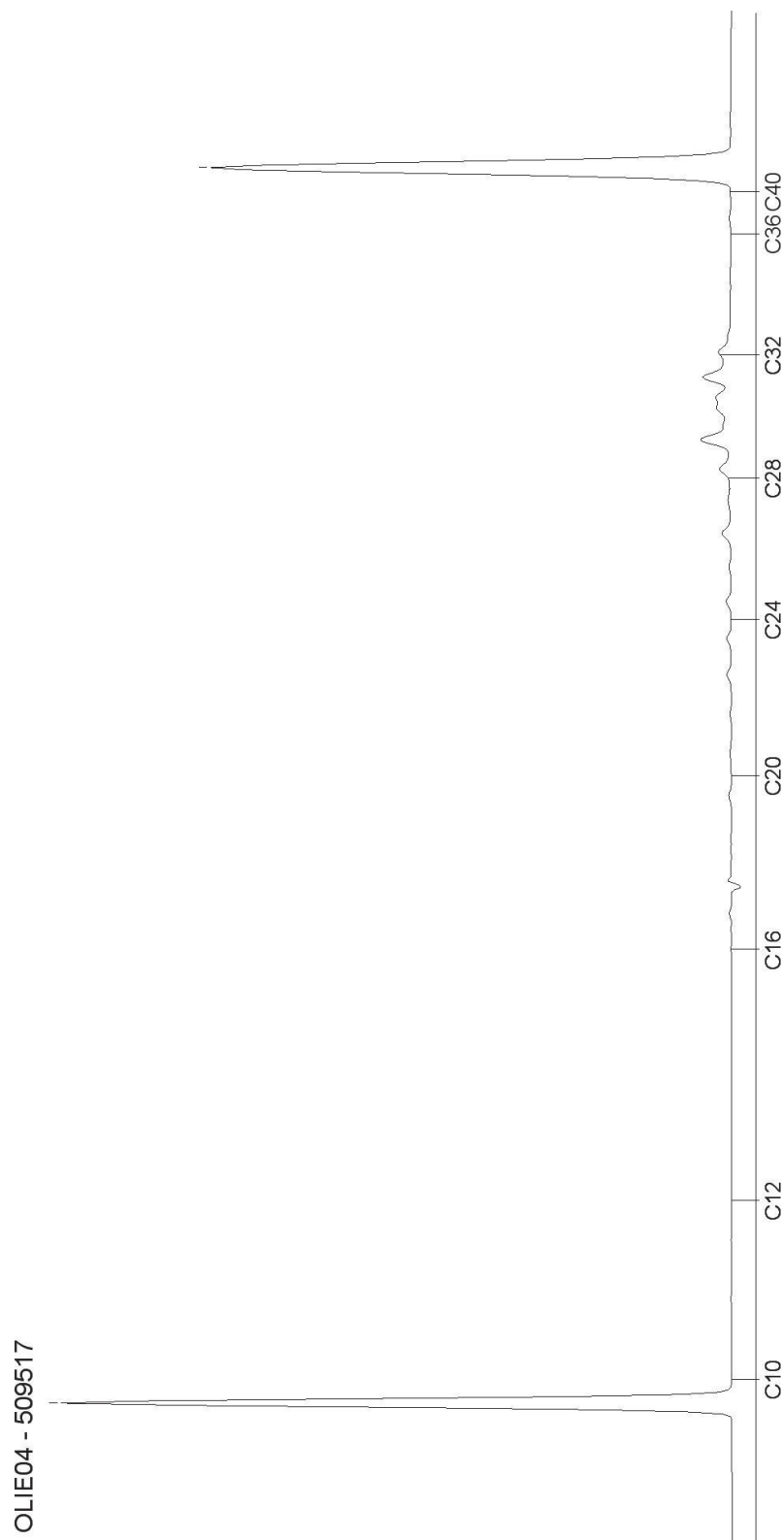


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509517, created at 26.04.2018 06:02:34

**Monsteromschrijving: MMF01**

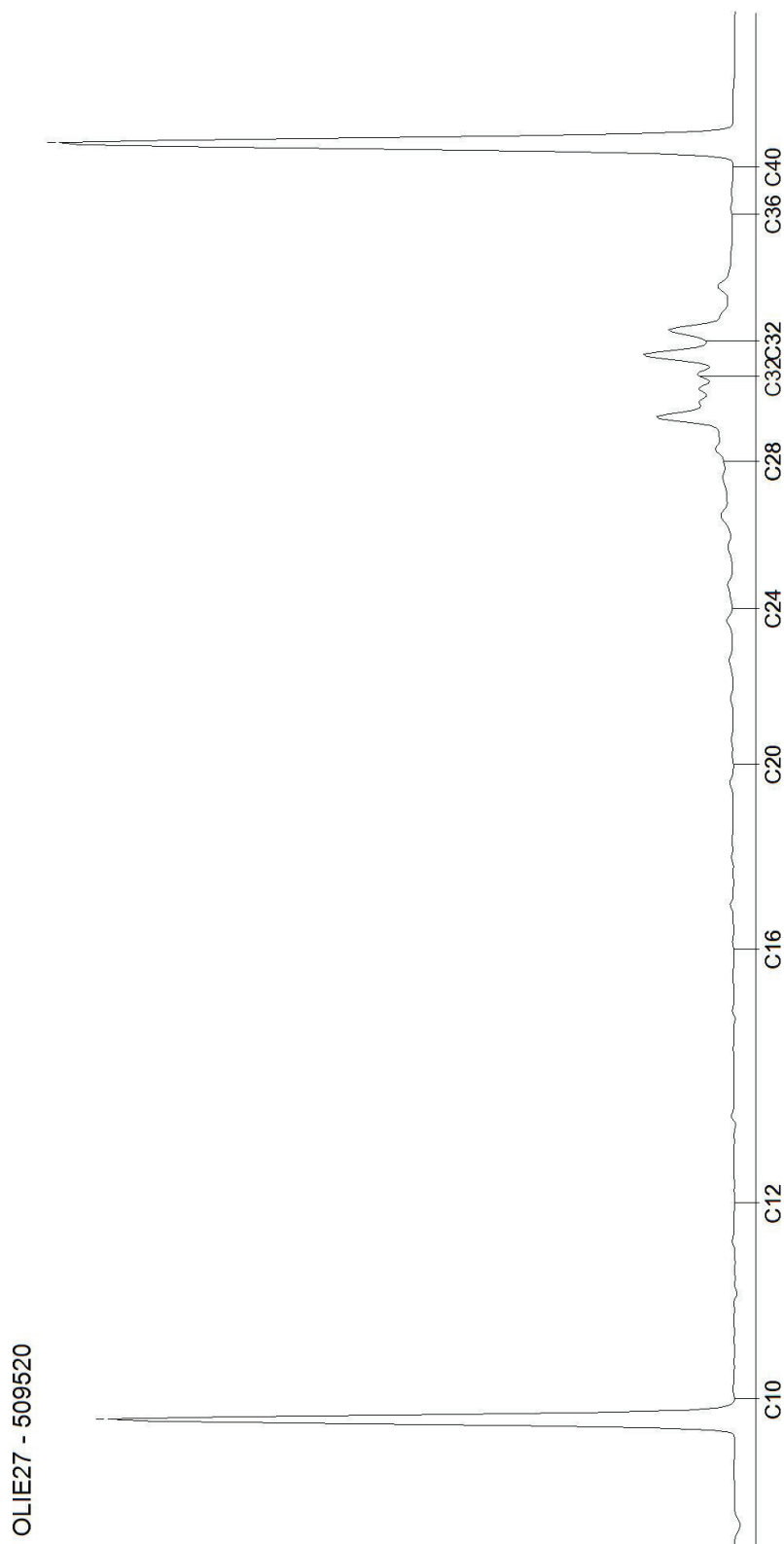


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763272, Analysis No. 509520, created at 25.04.2018 13:39:03

**Monsteromschrijving: MMG01**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.  
Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 02.05.2018  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 763273

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 763273 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1802069TB Tuindershof 20 te Erica  
Opdrachtacceptatie 20.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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


Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763273 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509524	18.04.2018	MMD01
509531	18.04.2018	MMD02
509538	18.04.2018	MMD03
509544	18.04.2018	MMD04
509548	18.04.2018	MMD05

Eenheid	509524 MMD01	509531 MMD02	509538 MMD03	509544 MMD04	509548 MMD05
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

#### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	78,9	75,3	69,6	76,8	26,8
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

#### Fracties (sedigraaf)

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

#### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	8,0 <sup>x)</sup>	8,8 <sup>x)</sup>	10,0 <sup>x)</sup>	2,8 <sup>x)</sup>	55,0 <sup>x)</sup>
------------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	29	<20	45
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,21	0,25	<0,20	0,39
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,1	<3,0	5,3
S Koper (Cu) mg/kg Ds	14	12	17	<5,0	24
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	14	15	18	<10	17
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,5	<4,0	5,8
S Zink (Zn) mg/kg Ds	22	22	31	<20	45

#### PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 <sup>ts)</sup>
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>	1,4 <sup>#)</sup>

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	58	82	96	<35	160
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 2 van 9



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 763273 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509554	18.04.2018	MMD06

Eenheid 509554  
MMD06

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	83,1
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,6 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	21

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763273 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509524 MMD01	509531 MMD02	509538 MMD03	509544 MMD04	509548 MMD05
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
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 *	25 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	11 *	11 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	27 *	39 *	52 *	<5 *	100 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *	23 *	22 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 <sup>ts)</sup>
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,020 <sup>#)</sup>
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0018	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0010	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0049	0,0045	0,0032	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0067	0,0059 <sup>#)</sup>	0,0039 <sup>#)</sup>	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0065	0,0060	0,0046	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0072 <sup>#)</sup>	0,0067 <sup>#)</sup>	0,0053 <sup>#)</sup>	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0023	0,0019	<0,0010	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0030 <sup>#)</sup>	0,0026 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 <sup>#)</sup>	0,015 <sup>#)</sup>	0,011 <sup>#)</sup>	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0041	0,0049	0,0065	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0010	<0,0010	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0062 <sup>#)</sup>	0,0063 <sup>#)</sup>	0,0079 <sup>#)</sup>	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763273 Bodem / Eluaat

Eenheid 509554  
MMD06

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

### Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--
S Endrin	mg/kg Ds	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 763273 Bodem / Eluaat

	Eenheid	509524 MMD01	509531 MMD02	509538 MMD03	509544 MMD04	509548 MMD05	
<b>Pesticiden (OCB's)</b>							
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 763273 Bodem / Eluaat

Eenheid 509554  
MMD06

### Pesticiden (OCB's)


S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--

- 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.

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: 20.04.2018  
Einde van de analyses: 02.05.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 763273 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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 8 van 9



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 763273

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Naftaleen** 509524, 509531, 509538, 509544, 509548, 509554

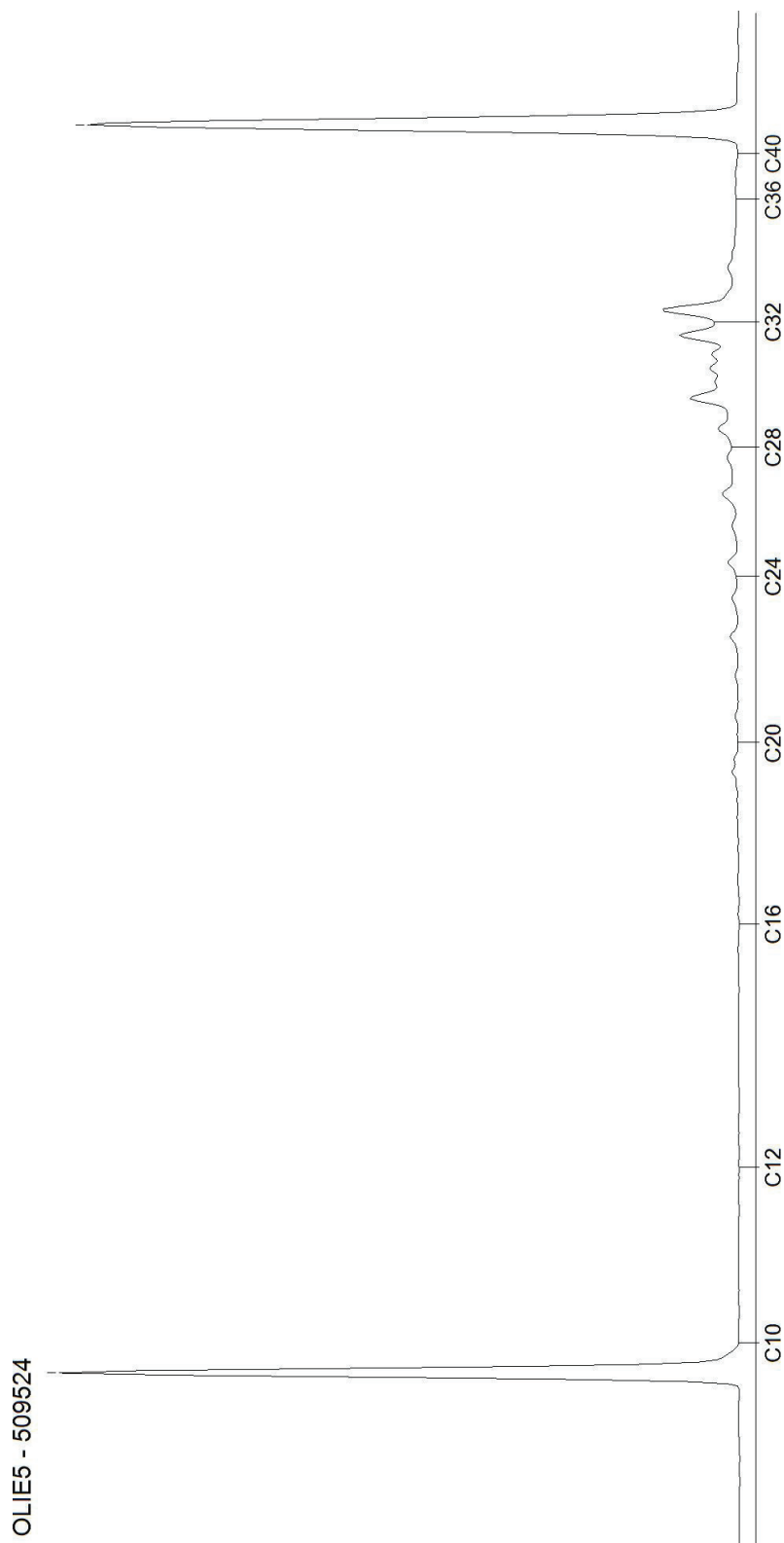
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509524, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMD01**

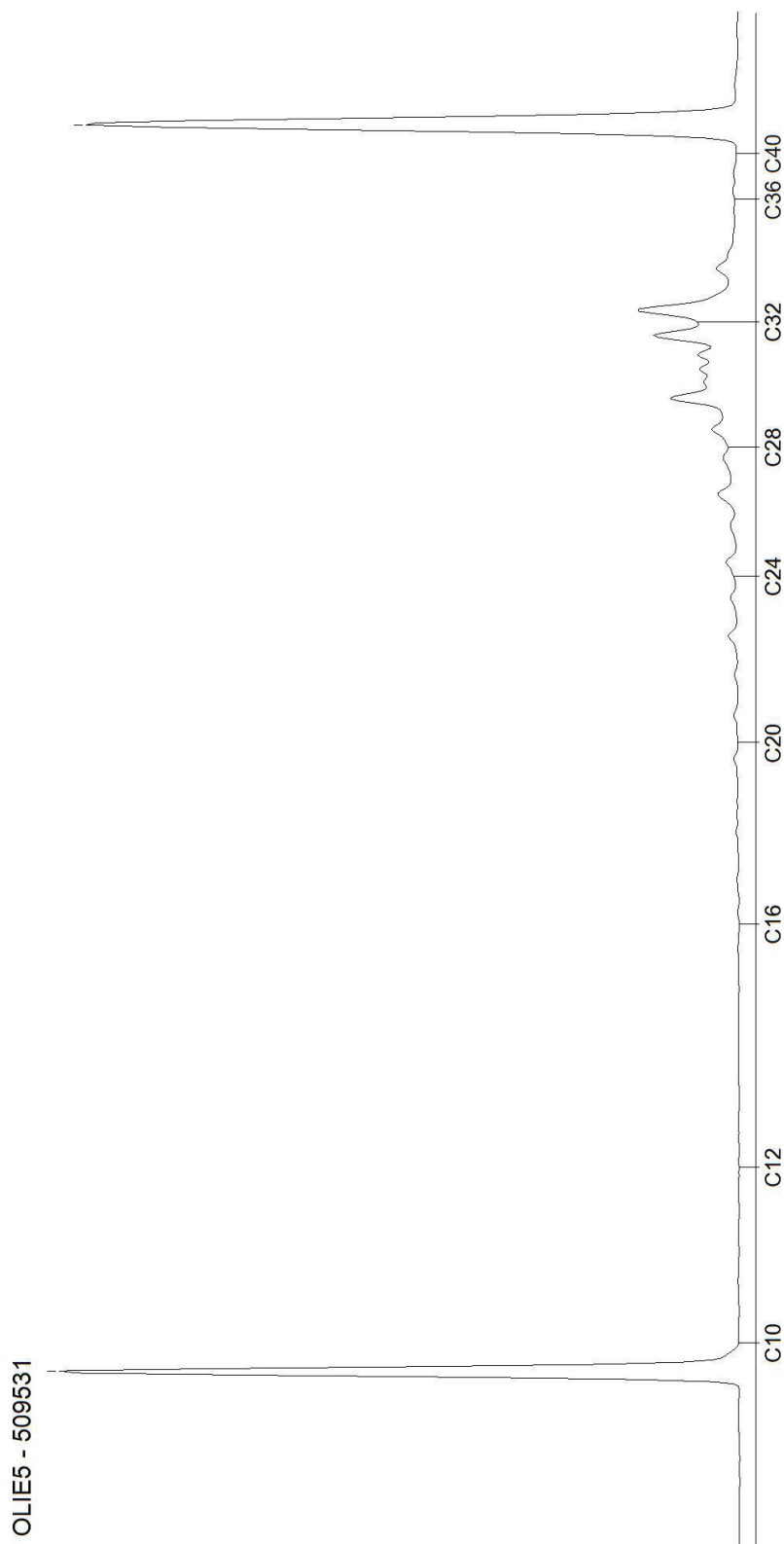


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509531, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMD02**

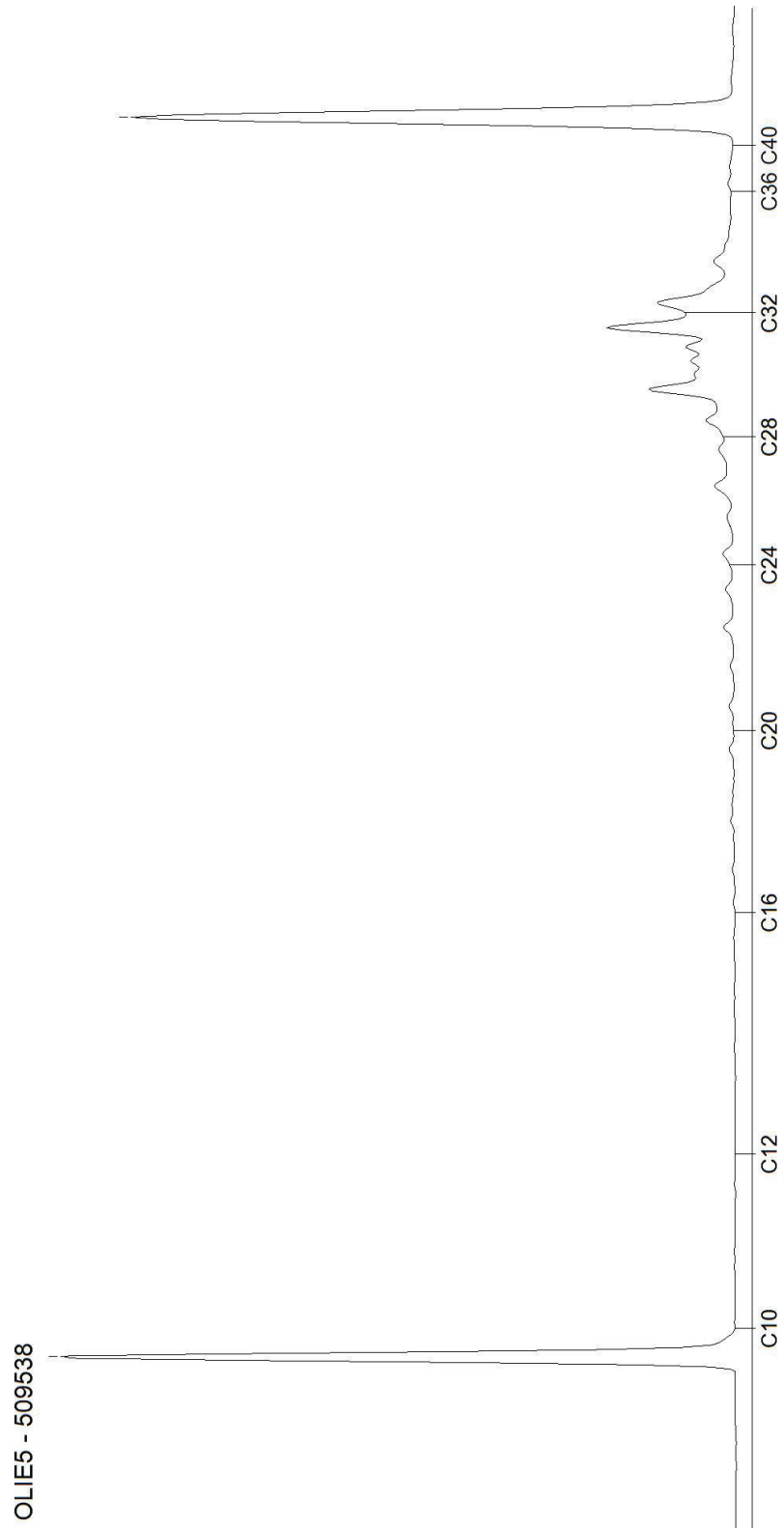


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509538, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMD03**



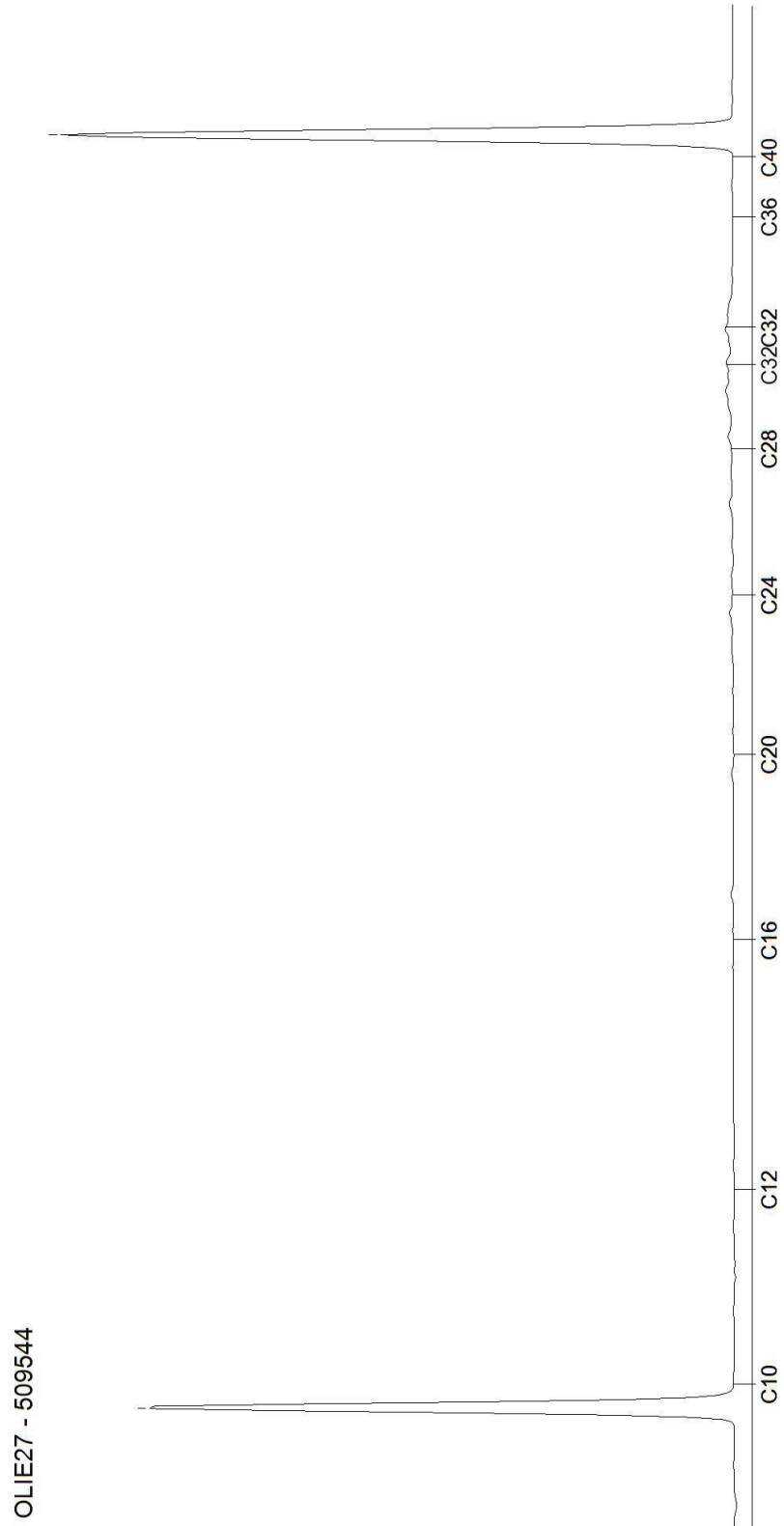


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509544, created at 25.04.2018 06:14:10

**Monsteromschrijving: MMD04**

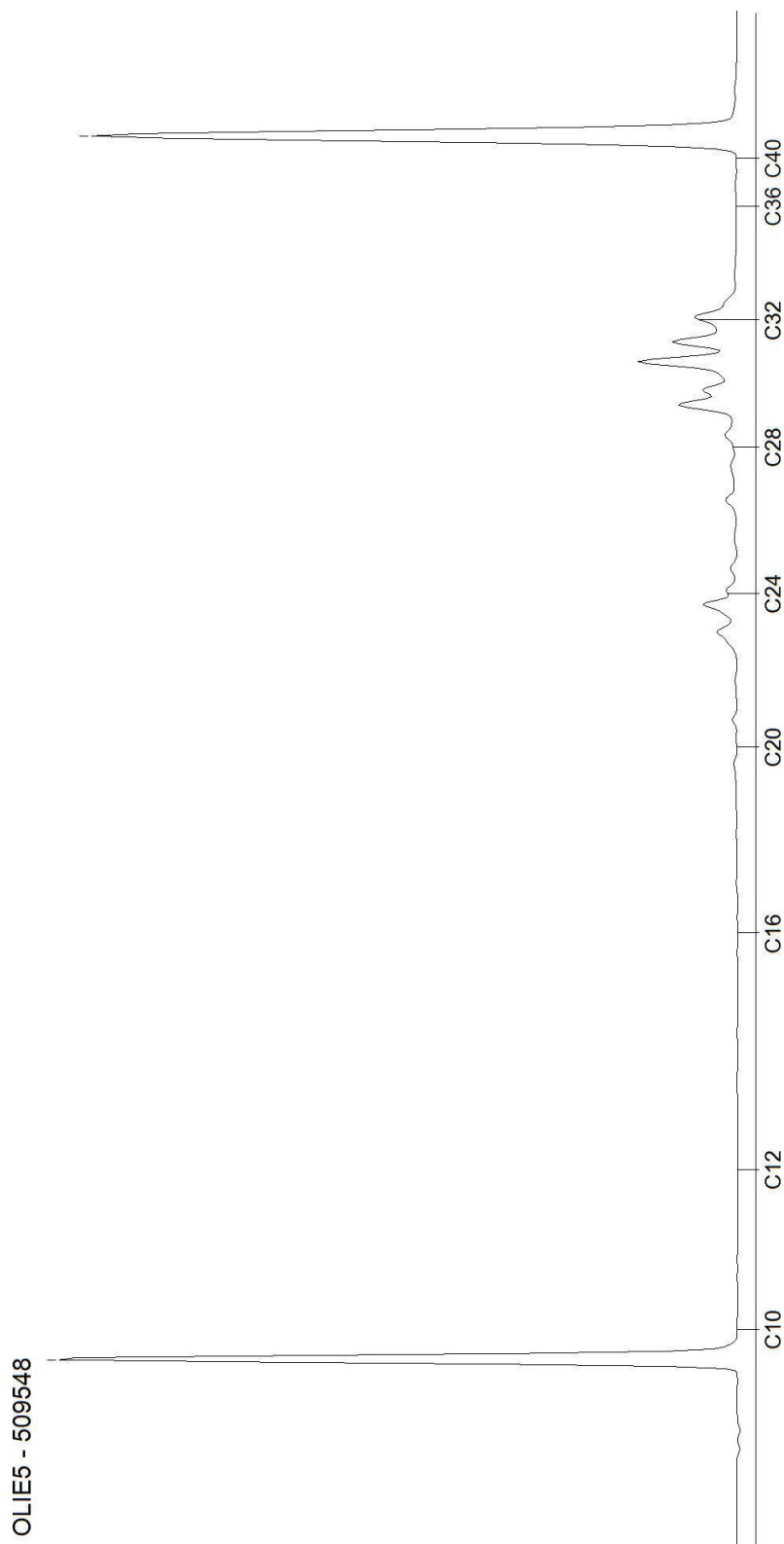


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509548, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMD05**



OLIE5 - 509548

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 763273, Analysis No. 509554, created at 25.04.2018 06:15:27

**Monsteromschrijving: MMD06**



---

## **BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.  
Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 14.05.2018  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 767476

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 767476 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1802069TB Tuindershof 20 te Erica  
Opdrachtacceptatie 09.05.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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


Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 767476 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
533639	D01-1-2	09.05.2018	
533640	D13-1-2	09.05.2018	

Eenheid	533639	533640
	D01-1-2	D13-1-2

### Metalen (AS3000)

		533639	533640
		D01-1-2	D13-1-2
S Barium (Ba)	µg/l	200	180
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,28	0,24
S Kobalt (Co)	µg/l	19	8,0
S Koper (Cu)	µg/l	24	23
S Kwik (Hg)	µg/l	0,06	0,14
S Lood (Pb)	µg/l	21	19
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	49	16
S Zink (Zn)	µg/l	45	40

### Aromaten (AS3000)

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

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
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 767476 Water

Eenheid	533639	533640
	D01-1-2	D13-1-2

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	μg/l	533639	533640
S Tetrachlooretheen (Per)	μg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	μg/l	0,42 #)	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

### Toelichting

533639 Voor metalen is niet gefiltreerd aangezien het monster aangezuurd is aangeleverd.

Geen aparte en volledig gevulde recipient voor vluchtige verbindingen.

533640 Voor metalen is niet gefiltreerd aangezien het monster aangezuurd is aangeleverd.

Geen aparte en volledig gevulde recipient voor vluchtige verbindingen.

Begin van de analyses: 09.05.2018

Einde van de analyses: 14.05.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 767476 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:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 4 van 5





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 767476

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

- 533639 Het monster is in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
- 533639 Het monster is in een niet geheel gevulde fles aangeleverd.
- 533640 Het monster is in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
- 533640 Het monster is in een niet geheel gevulde fles aangeleverd.

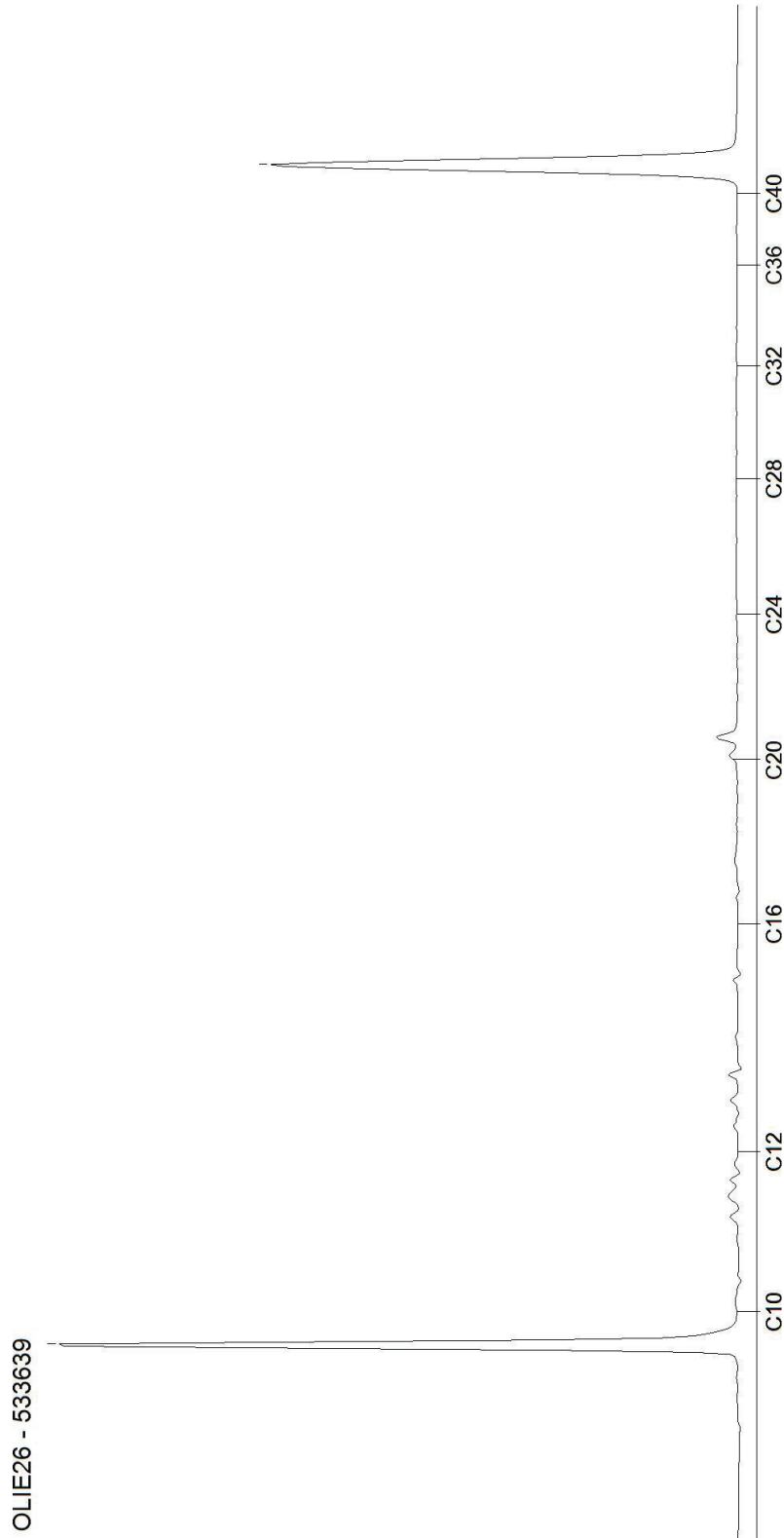
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 767476, Analysis No. 533639, created at 14.05.2018 06:38:30

**Monsteromschrijving: D01-1-2**

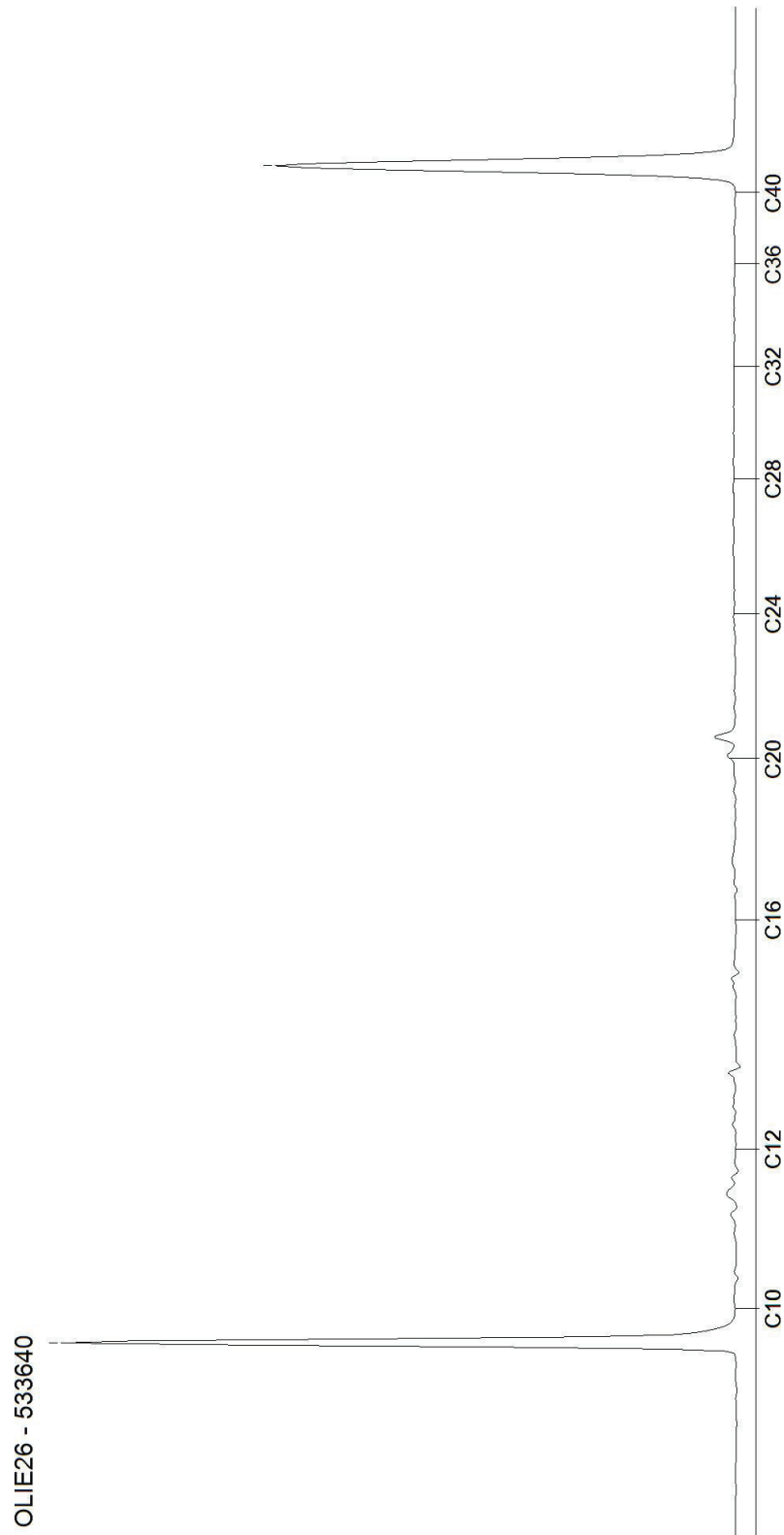


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 767476, Analysis No. 533640, created at 14.05.2018 06:38:30

**Monsteromschrijving: D13-1-2**



## **BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND**

<b>Projectnaam</b>	<b>Tuindershof 20 te Erica</b>
<b>Projectcode</b>	<b>1802/069/TB</b>

**Tabel 1: classificatie gehalten**

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 <sup>(6)</sup>	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

**Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

grondmonster		MMA01			MMA02			MMA03		
boring(en)		A02, A04, A06, A12			A14, A15, A25, A28			A07, A09, A11, A22		
traject (m-mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,20			0,00 - 0,20		
humus	% ds	6,9			9,8			6,9		
lutum	% ds	1,2			2,3			1,3		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	24	93 <sup>(6)</sup>		21	78 <sup>(6)</sup>		23	89 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,31	-0,02	<0,20	<0,18	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	17	30	-0,07	18	29	-0,07	12	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	17	25	-0,05	18	25	-0,05	13	19	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	<4,0	<8,0	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	52	110	-0,05	52	102	-0,07	26	55	-0,15
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
Pak-totaal	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0090			0,0089			0,015		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0040			0,0076		
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0020			0,0014			0,0057		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025			0,0031			0,0033		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0045			0,0044			0,0055		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0010	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0010	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	-0	0,0019	0,0019	-0	0,0055	0,0080	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010 <sup>(6)</sup>		<0,0010	<0,0007 <sup>(6)</sup>		<0,0010	<0,0010 <sup>(6)</sup>	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0020#	0,0014		0,0030#	0,0030	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0007	0	<0,0010	<0,0010	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0020	0		<0,0014	-0		<0,0020	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0029	0,0042		0,0040	0,0041		0,0042	0,0061	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0050#	0,0036		<0,0010	<0,0010	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0065	-0,04		0,0045	-0,04		0,0080	-0,04
2,4-DDE	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
4,4-DDE	mg/kg ds	0,0038	0,0055		0,0037	0,0038		0,0048	0,0070	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0036	-0		0,0032	-0		0,0048	-0
2,4-DDD	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
4,4-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0026		0,0024	0,0024		0,0026	0,0038	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0029	-0,13		<0,0014	-0,13		0,0083	-0,13
2,4-DDT	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		0,0015	0,0022	
4,4-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,0019		<0,0010	<0,0007		0,0042	0,0061	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0010	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0020	0		<0,0014	-0		<0,0020	0

grondmonster		MMA01			MMA02			MMA03		
boring(en)		A02, A04, A06, A12			A14, A15, A25, A28			A07, A09, A11, A22		
traject (m-mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,20			0,00 - 0,20		
humus	% ds	6,9			9,8			6,9		
lutum	% ds	1,2			2,3			1,3		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0010	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0043	0,0062	-0	0,0082#	0,0084	-0	0,0056	0,0081	-0
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds		0,030 <sup>(2)</sup>			0,027 <sup>(2)</sup>			0,049 <sup>(2)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0071	-0,01		<0,0050	-0,02		<0,0071	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	85	123	-0,01	77	79	-0,02	91	132	-0,01

grondmonster		MMA04			MMA05			B01-1		
boring(en)		A20, A23, A31, A34			A29, A30, A36, A37			B01		
traject (m-mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,20			0,00 - 0,20		
humus	% ds	5,9			4,0			2,0		
lutum	% ds	1,5			1,0			2,0		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>				
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04			
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	6,7	13,0	-0,18			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
lood	mg/kg ds	18	26	-0,05	<10	<11	-0,08			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41			
zink	mg/kg ds	27	58	-0,14	26	59	-0,14			
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,43	-0,03
Pak-totaal	mg/kg ds	0,35			0,35			0,43		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,016			0,0094					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058			0,0028					
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0067			0,0031					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0034			0,0020					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061			0,0043					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	0	<0,0010	<0,0018	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	-0	<0,0010	<0,0018	-0			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0037	0,0063	0	<0,0010	<0,0018	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012 <sup>(6)</sup>		<0,0010	<0,0018 <sup>(6)</sup>				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	0	<0,0010	<0,0018	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0024	0		<0,0035	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
Dieldrin	mg/kg ds	0,0060	0,0102		0,0020	0,0050				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
DDE (som)	mg/kg ds		0,010	-0,04		0,011	-0,04			
2,4-DDE	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0018				
4,4-DDE	mg/kg ds	0,0054	0,0092		0,0036	0,0090				
DDD (som)	mg/kg ds		0,0058	-0		0,0050	-0			

grondmonster boring(en)		MMA04 A20, A23, A31, A34	MMA05 A29, A30, A36, A37	B01-1 B01
traject (m-mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,20	0,00 - 0,20
humus	% ds	5,9	4,0	2,0
lutum	% ds	1,5	1,0	2,0
2,4-DDD	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0018	
4,4-DDD	mg/kg ds	0,0027 0,0046	0,0013 0,0033	
DDT (som)	mg/kg ds	0,011 -0,13	0,0078 -0,13	
2,4-DDT	mg/kg ds	0,0016 0,0027	<0,0010 <0,0018	
4,4-DDT	mg/kg ds	0,0051 0,0086	0,0024 0,0060	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0050# 0,0059 0	0,0020# 0,0035 0	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0024 0	<0,0035 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0018	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0018	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0074 0,0125 -0	0,0034 0,0085 -0	
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	0,063 <sup>(2)</sup>	0,053 <sup>(2)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0083 -0,01	<0,012 -0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	92 156 -0,01	45 113 -0,02	

grondmonster boring(en)		MMC01 C01, C02	MMC02 C03, C04, C05	MMD01 D01, D02, D03, D04, D05, D07
traject (m-mv)		0,08 - 0,20	0,00 - 0,20	0,00 - 0,20
humus	% ds	0,80	11	8,0
lutum	% ds	2,5	1,0	1,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	<20 <51 <sup>(6)</sup>	27 105 <sup>(6)</sup>	<20 <54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,31 0,38 -0,02	<0,20 <0,19 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,0 -0,05	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
koper	mg/kg ds	<5,0 <7,1 -0,22	39 62 0,15	14 24 -0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	23 31 -0,04	14 20 -0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <7,8 -0,42	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
zink	mg/kg ds	<20 <32 -0,19	84 162 0,04	22 45 -0,16
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,32 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0042	0,016#	0,017
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	0,0030
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045#	0,0067
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0076	0,0072
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0006 -0	<0,0010 <0,0009 -0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0006 -0	<0,0010 <0,0009 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0006 -0	<0,0010 <0,0009 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 <sup>(6)</sup>	<0,0010 <0,0006 <sup>(6)</sup>	<0,0010 <0,0009 <sup>(6)</sup>
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0006 -0	<0,0010 <0,0009 0

grondmonster boring(en)		MMC01 C01, C02	MMC02 C03, C04, C05	MMD01 D01, D02, D03, D04, D05, D07
traject (m-mv)		0,08 - 0,20	0,00 - 0,20	0,00 - 0,20
humus	% ds	0,80	11	8,0
lutum	% ds	2,5	1,0	1,0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0013 -0	<0,0018 -0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0059 0,0054	0,0041 0,0051
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0020# 0,0013	0,0020# 0,0018
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,04	0,0069 -0,04	0,0090 -0,04
2,4-DDE	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
4,4-DDE	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0069 0,0063	0,0065 0,0081
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0	0,0041 -0	0,0084 -0
2,4-DDD	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0020# 0,0013	0,0018 0,0023
4,4-DDD	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0031 0,0028	0,0049 0,0061
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,13	0,0035 -0,13	0,0038 -0,13
2,4-DDT	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
4,4-DDT	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0031 0,0028	0,0023 0,0029
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0006 -0	<0,0010 <0,0009 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0013 -0	<0,0018 -0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0006	<0,0010 <0,0009
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0	0,0080# 0,0073 -0	0,0062# 0,0078 -0
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	<0,070 <sup>(2)</sup>	0,029 <sup>(2)</sup>	0,039 <sup>(2)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,0045 -0,02	<0,0061 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <22 -0,03	58 73 -0,02

grondmonster boring(en)		MMD02 D08, D09, D10, D12, D13, D20	MMD03 D14, D15, D16, D17, D18	MMD04 D01, D06, D11
traject (m-mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,20	0,50 - 1,00
humus	% ds	8,8	10,0	2,8
lutum	% ds	2,2	1,0	2,2
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	<20 <53 <sup>(6)</sup>	29 112 <sup>(6)</sup>	<20 <53 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,21 0,27 -0,03	0,25 0,31 -0,02	<0,20 <0,23 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,2 -0,04	3,1 10,9 -0,02	<3,0 <7,2 -0,04
koper	mg/kg ds	12 20 -0,13	17 28 -0,08	<5,0 <7,0 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	15 21 -0,06	18 25 -0,05	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,0 -0,42	4,5 13,1 -0,34	<4,0 <8,0 -0,42
zink	mg/kg ds	22 44 -0,17	31 61 -0,14	<20 <32 -0,19
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,015#	0,011	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0014	



grondmonster boring(en)		MMD02 D08, D09, D10, D12, D13, D20	MMD03 D14, D15, D16, D17, D18	MMD04 D01, D06, D11
traject (m-mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,20	0,50 - 1,00
humus	% ds	8,8	10,0	2,8
lutum	% ds	2,2	1,0	2,2
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059#	0,0039	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0067	0,0053	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 -0	<0,0010 <0,0007 -0	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 -0	<0,0010 <0,0007 -0	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 -0	<0,0010 <0,0007 -0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 <sup>(6)</sup>	<0,0010 <0,0007 <sup>(6)</sup>	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 0	<0,0010 <0,0007 0	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0016 -0	<0,0014 -0	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0049 0,0056	0,0065 0,0065	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0076 -0,04	0,0053 -0,04	
2,4-DDE	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
4,4-DDE	mg/kg ds	0,0060 0,0068	0,0046 0,0046	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0067 -0	0,0039 -0	
2,4-DDD	mg/kg ds	0,0020# 0,0016	<0,0010 <0,0007	
4,4-DDD	mg/kg ds	0,0045 0,0051	0,0032 0,0032	
DDT (som)	mg/kg ds	0,0030 -0,13	<0,0014 -0,13	
2,4-DDT	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
4,4-DDT	mg/kg ds	0,0019 0,0022	<0,0010 <0,0007	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 -0	<0,0010 <0,0007 -0	
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0016 -0	<0,0014 -0	
cis-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
trans-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0063 0,0072 -0	0,0079 0,0079 -0	
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds	0,033 <sup>(2)</sup>	0,026 <sup>(2)</sup>	
<b>GECHLOEREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0056 -0,01	<0,0049 -0,02	<0,018 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	82 93 -0,02	96 96 -0,02	<35 <88 -0,02

grondmonster certificaatcode boring(en)		MMD05 D03, D06, D07, D13, D16	MMD06 D01, D06, D13, D16	MME01 E01, E02, E03
traject (m-mv)		0,20 - 1,00	1,00 - 1,80	0,00 - 0,20
humus	% ds	55	2,6	12
lutum	% ds	1,0	5,4	1,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	45 174 <sup>(6)</sup>	28 76 <sup>(6)</sup>	27 105 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,39 0,20 -0,03	<0,20 <0,22 -0,03	0,54 0,64 0
kobalt	mg/kg ds	5,3 18,6 0,02	4,0 10,3 -0,03	3,8 13,4 -0,01
koper	mg/kg ds	24 18 -0,15	<5,0 <6,4 -0,22	23 35 -0,03
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	17 14 -0,08	<10 <10 -0,08	21 28 -0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	5,8 16,9 -0,28	9,0 20,5 -0,22	4,2 12,3 -0,35
zink	mg/kg ds	45 45 -0,16	21 42 -0,17	230 435 0,51
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47 -0,03	<0,35 -0,03	<0,29 -0,03
Pak-totaal	mg/kg ds	1,4#	0,35	0,35

grondmonster		MMD05	MMD06	MME01
certificaatcode		763273	763273	763272
boring(en)		D03, D06, D07, D13, D16	D01, D06, D13, D16	E01, E02, E03
traject (m-mv)		0,20 - 1,00	1,00 - 1,80	0,00 - 0,20
humus	% ds	55	2,6	12
lutum	% ds	1,0	5,4	1,0
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds			0,016
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0028
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds			0,0014
Chloordaan (som)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0044
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0035
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0076
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 -0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 -0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 <sup>(6)</sup>
Isodrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
Telodrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
Heptachloor	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 -0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0012 -0
Aldrin	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
Dieldrin	mg/kg ds			0,0056 0,0047
Endrin	mg/kg ds			0,0020# 0,0012
DDE (som)	mg/kg ds			0,0063 -0,04
2,4-DDE	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
4,4-DDE	mg/kg ds			0,0069 0,0058
DDD (som)	mg/kg ds			0,0029 -0
2,4-DDD	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
4,4-DDD	mg/kg ds			0,0028 0,0023
DDT (som)	mg/kg ds			0,0037 -0,13
2,4-DDT	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
4,4-DDT	mg/kg ds			0,0037 0,0031
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006 -0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0012 -0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,0010 <0,0006
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,0077# 0,0064 -0
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds			0,026 <sup>(2)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0065 -0,01	<0,019 -0	<0,0041 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020#	0,0049	0,0049
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160 53 -0,03	<35 <94 -0,02	60 50 -0,03

grondmonster		MMF01	MMG01		
boring(en)		F01	G01, G02, G03		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,70		
humus	% ds	2,0	12		
lutum	% ds	2,0	1,0		
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index		
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds		23	89 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds		0,22	0,26	-0,03
kobalt	mg/kg ds		<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds		19	29	-0,07
kwik	mg/kg ds		<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds		22	29	-0,04
molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds		<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds		43	81	-0,1
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,29	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds		0,35		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds		0,013#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028		
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds		0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0024		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0057#		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0050		
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	-0
beta-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	-0
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	-0
delta-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006 <sup>(6)</sup>	
Isodrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
Telodrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
Heptachloor	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	-0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0012	-0
Aldrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
Dieldrin	mg/kg ds		0,0042	0,0035	
Endrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
DDE (som)	mg/kg ds			0,0042	-0,04
2,4-DDE	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
4,4-DDE	mg/kg ds		0,0043	0,0036	
DDD (som)	mg/kg ds			0,0048	-0
2,4-DDD	mg/kg ds		0,0020#	0,0012	
4,4-DDD	mg/kg ds		0,0043	0,0036	
DDT (som)	mg/kg ds			0,0020	-0,13
2,4-DDT	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
4,4-DDT	mg/kg ds		0,0017	0,0014	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	-0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0012	-0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0006	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0056	0,0047	-0
Som Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	mg/kg ds			0,022 <sup>(2)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0041	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0049		
Lutum	%		1,0		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	76 63 -0,03

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$   
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)**

		AW	T	WO	IND	I
<b>METALEN</b>						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
<b>PAK</b>						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,5	0,0010	0,50	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,0	0,00070	0,10	4,0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,2	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,0	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,0	0,00090	0,10	4,0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,0	0,040	0,14	4,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

## **BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER**

**Projectnaam: Tuindershof 20 te Erica**  
**Projectcode: 1802/069/TB**

**Tabel 1: classificatie gehalten**

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 <sup>(6)</sup>	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

**Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)**

monstercode		D01-1-2			D13-1-2		
		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
filterdiepte (m-mv)		767476			767476		
certificaatcode		767476			767476		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	200	200	0,26	180	180	0,23
cadmium	µg/l	0,28	0,28	-0,02	0,24	0,24	-0,03
kobalt	µg/l	19	19	-0,01	8,0	8,0	-0,15
koper	µg/l	24	24	0,15	23	23	0,13
kwik	µg/l	0,06	0,06	0,04	0,14	0,14	0,36
lood	µg/l	21	21	0,1	19	19	0,07
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	49	49	0,57	16	16	0,02
zink	µg/l	45	45	-0,03	40	40	-0,03
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<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
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<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
dichloormethaan	µg/l	<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
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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
1,1-dichlooretheen	µg/l	<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	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
1.2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14			0,14		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

**Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

		S	T	I
<b>METALEN</b>				
barium	$\mu\text{g/l}$	50	338	625
cadmium	$\mu\text{g/l}$	0,4	3,2	6
kobalt	$\mu\text{g/l}$	20	60	100
koper	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
kwik	$\mu\text{g/l}$	0,05	0,18	0,3
lood	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
molybdeen	$\mu\text{g/l}$	5	153	300
nikkel	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
zink	$\mu\text{g/l}$	65	433	800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
benzeen	$\mu\text{g/l}$	0,2	15	30
tolueen	$\mu\text{g/l}$	7	504	1000
ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4	77	150
xylenen (som)	$\mu\text{g/l}$	0,2	35	70
styreen	$\mu\text{g/l}$	6	153	300
<b>PAK</b>				
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,01	35	70
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	454	900
1,2-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	65	130
dichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g/l}$	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g/l}$	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g/l}$	24	262	500
1,1-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	10	20
vinylchloride	$\mu\text{g/l}$	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	$\mu\text{g/l}$			630
Dichloorpropaan	$\mu\text{g/l}$	0,8	40	80
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	$\mu\text{g/l}$	50	325	600

## **BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

