

# VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK HORST AAN DE MAAS

Bedrijfsterrein Klaver 8 te Sevenum

21 JULI 2017



## Contactpersoon

**MARK YNTEMA**  
Senior specialist

T +31 88 4261261  
M +31 6 27060785  
E [mark.yntema@arcadis.com](mailto:mark.yntema@arcadis.com)

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 63  
9400 AB Assen  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Aanpak	5
1.4	Werkzaamheden	5
1.5	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>LOCATIE INFORMATIE</b>	<b>6</b>
2.1	Locatie beschrijving	6
2.2	Kadastrale informatie	6
<b>3</b>	<b>OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK</b>	<b>7</b>
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Kwaliteitsborging	8
3.4	Toetsing analyseresultaten	8
3.5	Afwijkingen	8
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>9</b>
4.1	Bodemopbouw en grondwater	9
4.2	Veldwaarnemingen	9
4.2.1	Grond	9
4.2.2	Grondwater	9
4.3	Analyseresultaten	10
4.3.1	Grond	11
4.3.2	Grondwater	12
4.4	Interpretatie	12
4.4.1	Grond	12
4.4.2	Grondwater	12
4.5	Toetsing hypothese	12

<b>5</b>	<b>SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>13</b>
5.1	Aanleiding en doel	13
5.2	Conclusies	13
5.3	Aanbevelingen	13

## **BIJLAGEN**

<b>BIJLAGE A</b>	<b>OVERZICHTSTEKENING</b>	<b>15</b>
<b>BIJLAGE B</b>	<b>BOORPROFIELEN</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGE C</b>	<b>ANALYSECERTIFICATEN</b>	<b>17</b>
<b>BIJLAGE D</b>	<b>TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN</b>	<b>18</b>
<b>BIJLAGE E</b>	<b>TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER</b>	<b>19</b>
<b>BIJLAGE F</b>	<b>VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE G</b>	<b>FOTO'S VAN DE LOCATIE</b>	<b>21</b>

## 1 INLEIDING

In opdracht van Greenport Venlo heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op het terrein aan de Romerweg te Sevenum.

### 1.1 Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het nog op te stellen bestemmingsplan Bedrijfsterrein Klaver 8. Hiervoor is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### 1.2 Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, of te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740+A1, 2016).

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

### 1.3 Aanpak

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016).

### 1.4 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten;
- toetsing van de onderzoekshypothese;
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en eventuele aanbevelingen.

### 1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt de informatie van de locatie. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 een samenvatting, de conclusies en eventuele aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

## 2 LOCATIE INFORMATIE

Dit hoofdstuk geeft een beknopt overzicht van de onderhavige onderzoekslocatie.

### 2.1 Locatie beschrijving

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa vier hectare met een onverharde bovengrond. In onderstaande figuur 1 is het onderhavige onderzoeksgebied met rood gemarkeerd.



Figuur 1: Regionale ligging onderzoeksgebied Sevenum.

Uit de navraag bij de gemeente blijkt dat de onderzoekslocatie in agrarisch gebruik is en dat er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in het verleden. Ook op bodemloket zijn geen verdachte activiteiten of relevante bodemonderzoeken bekend. In Bijlage G zijn enkele overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

### 2.2 Kadastrale informatie

Het onderzoeksgebied is gelegen in verschillende percelen. In tabel 1 is een overzicht weergegeven met de kadastrale gegevens van de gedeeltelijk onderzochte percelen. Alle percelen behoren tot de kadastrale gemeente Sevenum.

Tabel 1: Kadastrale informatie

Sectie	Nummers
U	419, 397 en 20

## 3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

### 3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

In de NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

Aangezien de onverdachte locatie groter is dan 1,0 ha en het altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad (namelijk landbouwgebied) is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) gehanteerd. In Tabel 2 is de onderzoeksopzet samengevat.

Tabel 2: Samenvatting van het veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Strategie	Oppervlakte	Aantal boringen (diepte)	Aantal analyses
Romerweg	ONV-GR-NL	4 ha	21 boringen (0-0,5 m-mv) 4 boringen (0,5-2,0 m-mv) 5 peilbuizen*	3 x std. Pakket NEN bovengrond 3 x std. Pakket NEN ondergrond 5 x std. Pakket NEN grondwater

**Toelichting tabel:**

m-mv = meter min maaiveld

ONV-GR-NL = grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie

\* Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan de 5 m-mv bevindt, wordt geen peilbuis geplaatst (er wordt geboord tot een maximale diepte van 5 m-mv).

### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in de 14 juni tot en met 23 juni 2017.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket. Het standaardpakket omvat:

**Landbodem en grond (STP GR):**

- Droge stofgehalte;
- Bodemkenmerken: organisch stof en lutum;
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Organische parameters: som-PCB's (polychloorbifenylen; 7), som-PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; 10) en minerale olie.



### Grondwater (STP GW):

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen;
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- Minerale olie.

De resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

## 3.3 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland BV, vestiging Assen en Het Veldwerkbureau, is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- De werkzaamheden conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende veldwerkers, namelijk de heren J. Vermeer en T. van Meer (Het Veldwerkbureau);
- De grond-, grondwatermonsters zijn (voor) behandeld middels de AS3000 methode in de door de Raad van Accreditatie erkende laboratoriumAL-West.



Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij dat de veldwerkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, conform BRL SIKB 2000 zijn getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De onafhankelijkheidsverklaringen zijn opgenomen in bijlage 6.

## 3.4 Toetsing analyseresultaten

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de concentraties van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage C. De getoetste analyseresultaten van grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage D.

Toetsing van de analyseresultaten van grond en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Wet Bodembescherming en de Waterwet. De gemeten gehalten voor grond worden daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

## 3.5 Afwijkingen

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn geen afwijkingen op de NEN5740 onderzoeksstrategie ONV-GR-NL vastgesteld.



## 4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken.

### 4.1 Bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in Tabel 3 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 1 in bijlage A.

Tabel 3: Lokale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Grondsoort
Maaiveld tot 1,0 m-mv	Zand, zeer fijn, sterk tot matig siltig, matig tot zwak humeus
1,0 tot ten minste 3,3 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk laagjes leem (boring 5)

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen tussen circa 2,3 en 3,3 m-mv.

### 4.2 Veldwaarnemingen

#### 4.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage B) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven.

Uit de beschrijvingen blijkt dat bij geen van de verrichte grondboringen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging.

#### Asbest

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen onderdeel uit van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek. In geen van de verrichte boringen zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek bijmengingen met puin en/of puingranulaat aangetroffen. Op basis van deze veldwaarnemingen in combinatie met de uit het vooronderzoek verzamelde historisch informatie kan worden gesteld dat de bodem van de onderzochte locatie onverdacht is op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Verkennend dan wel nader asbestonderzoek conform NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt voor de locatie niet noodzakelijk geacht.

#### 4.2.2 Grondwater

De zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater is in het veld bepaald. Sterk afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De waarden van de veldmetingen zijn terug te vinden in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Elektrische geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Zuurgraad, pH (-)	Troebelheid (NTU)*
01	2,3 - 3,3	23-06-2017	2,43	570	6,2	12,6
05	2,5 - 3,5	23-06-2017	2,27	460	5,9	16,2
11	2,3 - 3,3	23-06-2017	2,37	665	5,9	36,4
21	2,5 - 3,5	23-06-2017	2,65	720	6,2	14,6
29	3,2 - 4,2	23-06-2017	3,28	570	6,1	8,4

Toelichting tabel:

\* NTU = maat voor de helderheid van het water. Staat voor Nephelometric Turbidity Unit. Een watermonster met een waarde > 10 NTU wordt als troebel gezien.

Over het algemeen zijn de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) normaal te noemen voor dit type bodem. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat er sprake is van een bodemverontreiniging.

Daarnaast is in het grondwater uit enkele peilbuizen (01, 05, 11 en 21) een verhoogde troebelheid gemeten. Aangezien in dit onderzoek de concentraties in het grondwater ruimschoots lager zijn dan de interventiewaarde, zullen de conclusies niet wezenlijk veranderen.

Voor metalen geldt dat de grondwatermonsters zijn gefiltreerd waardoor de troebelheid te niet wordt gedaan. Vluchtige stoffen (VOC, BTEX, naftaleen) ondervinden nauwelijks invloed van de troebelheid. Deze binden zich niet aan bodemdeeltjes, maar aan organisch stof. Bij verontreiniging aan PAK en minerale olie kan er sprake zijn van een lichte overschatting bij verhoogde troebelheidswaarden.

### 4.3 Analyseresultaten

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage C. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage D.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd:  $\text{Index} \leq 0,0$  (gehalte  $\leq$  AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)).
- Licht verontreinigd:  $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$  ( $\text{AW} / \text{S} <$  gehalte  $\leq$  I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd:  $\text{Index} > 1,0$  (gehalte  $>$  I).

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage E.

### 4.3.1 Grond

In tabel 5 zijn de getoetste analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De in tabel 5 weergegeven gehalten zijn de gemeten waarden.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg droge stof)

Locatie	Monster-omschrijving	Samenstelling grondmonsters	Diepte (m-mv)	Gehalten groter dan de achtergrond-waarde	Gehalten groter dan de interventie-waarde
Romerweg	MM1BG	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1 en 10-1	0,0 - 0,5	-	-
	MM2BG	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1 en 20-1	0,0 - 0,5	-	-
	MM3BG	21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1 en 30-1	0,0 - 0,5	Cd [0,37]	-
	MM4OG	01-4, 01-5, 03-3, 03-4, 03-5, 05-2, 05-3 en 05-4	0,5 - 2,0	-	-
	MM5OG	11-3, 11-4, 15-3, 15-4, 15-5, 17-2, 17-3 en 17-4	0,5 - 2,0	-	-
	MM6OG	21-2, 21-3, 21-4, 27-3, 27-4, 27-5, 29-2, 29-3 en 29-4	0,35 - 2,0	-	-

Toelichting tabel:

MM = mengmonster  
BG = bovengrond  
OG = ondergrond  
Cd = cadmium

## 4.3.2 Grondwater

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in Tabel 6.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater (concentraties in µg/l)

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding interventiewaarde
01	2,3 - 3,3	Cd (0,54), Cu (23) en Pb (2,3)	-
05	1,5 - 2,5	Cd (0,68), Co (11), Cu (7,7), Ni (41), Zn (78), Naft. (0,021) en Xyl. (0,34)*	-
11	2,3 - 3,3	Ba (300), Cd (0,55), Co (3,8), Cu (41), Ni (13), Zn (54) en Xyl. (0,33)*	-
21	2,5 - 3,5	Cd (0,58), Co (5), Cu (9,3), Ni (19), Zn (37)	-
29	3,2 - 4,2	Cd (0,48), Co (21), Ni (5,3), Zn (64)	-

### Toelichting tabel:

Ba = barium

Cd = cadmium

Co = kobalt

Cu = koper

Ni = nikkel

Pb = lood

Zn = zink

Xyl. = xylenen (som)

Naft. = naftaleen

\* = Bij de analyse van het grondwater uit de peilbuizen 5 en 11 is bij de (som)parameter xylenen de "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7. Dit heeft geresulteerd dat voor deze (som)parameter de streefwaarde wordt overschreden. Of het daadwerkelijk om verontreinigingen gaat kan niet met zekerheid gesteld worden.

## 4.4 Interpretatie

### 4.4.1 Grond

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (MM3BG) licht verontreinigd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten in gehalten boven de streefwaarden.

### 4.4.2 Grondwater

In het grondwater zijn verspreid over het onderzoeksgebied lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, lood, zink, xylenen en naftaleen aangetoond. De verhoogde concentraties zijn waarschijnlijk van nature verhoogde waarden.

## 4.5 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese van een grootschalige onverdachte onderzoekslocatie dient formeel gezien verworpen te worden, aangezien in de bovengrond plaatselijk een verhoogd gehalte cadmium is gemeten en omdat in het grondwater lichte verontreinigingen met zware metalen, xylenen en naftaleen zijn aangetoond. De aangetroffen gehalten en concentraties zijn mogelijk toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde waarden.

## 5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Greenport Venlo heeft Arcadis Nederland B.V. in de periode 14 juni tot en met 23 juni 2017 verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de onderzoeklocatie aan de Romersweg te Sevenum.

De onderzoeklocatie heeft een oppervlakte van circa 4 hectare en is geheel onbebouwd en in agrarisch gebruik. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met:

- in verband met het nog op te stellen bestemmingsplan Bedrijfsterrein Klaver 8;
- het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen.

### 5.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond van het noordelijke gedeelte van de locatie is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium;
- De ondergrond van de locatie is niet verontreinigd;
- In het grondwater zijn wel concentraties zware metalen, xylenen en naftaleen boven de streefwaarden aangetroffen.
- Op basis van de gemeten resultaten in grond en grondwater dient formeel gezien de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen.
- Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, xylenen en naftaleen, is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De kwaliteit van de bodem is geschikt voor het toekomstig gebruik van een bedrijventerrein.

De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein.

### 5.3 Aanbevelingen

Bij toekomstige grondwerkzaamheden dient men met vrijkomende grond op milieuhygiënisch verantwoorde wijze om te gaan conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit).

#### **Disclaimer**

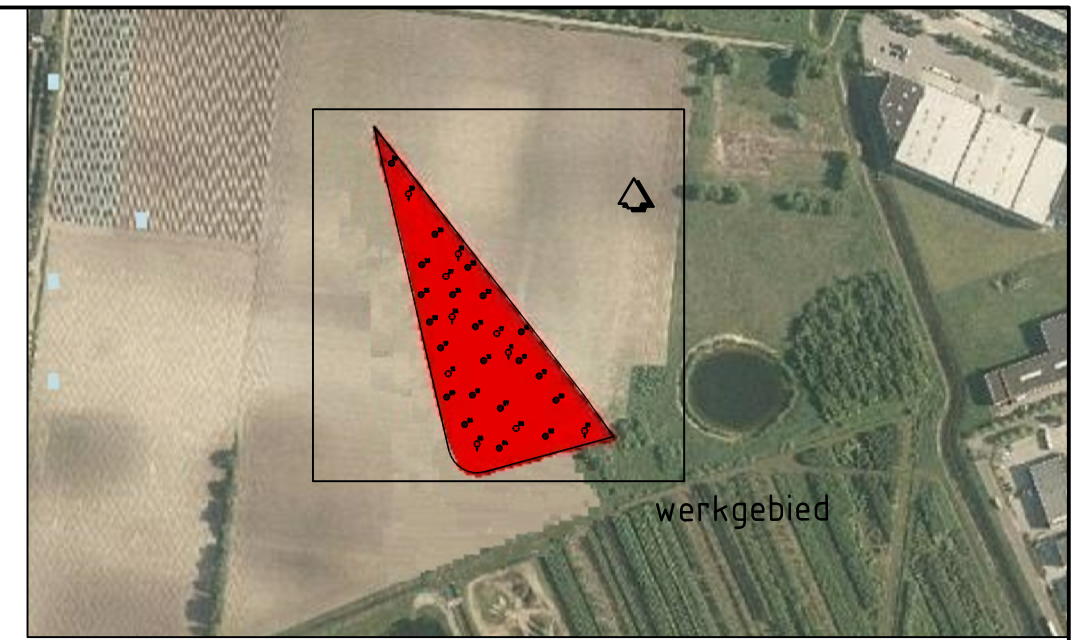
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



## BIJLAGE A OVERZICHTSTEKENING







Overzicht werkgebied  
schaal 1:5000

**Legenda**

- 01 peilbuis met nummer
- 27 grondboringen tot het grondwater (0,5-2,0 m-mv)
- 02 monsternamepunt met nummer



Versie :0.3 Datum : 20.07.2017 Getekend : IJU		Omschrijving :	
Gecontroleerd :		Vrijgegeven :	
Oprachtgever : Greenport Venlo			
Project : Booronderzoek bedrijfsterrein Kalver & Sevenum			
Onderwerp : Situatie met boringen en monsternamepunten			
Divisie : Water & Milieu		Fase :	Schaal : 1:1000
Contractnummer :		Status :	Formaat : A3
Projectnummer : C05057.000109.0200		Tek.nr : 01	Versie : 0.3

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

Zendmastweg 19  
Postbus 63  
9400 AB Assen

Tel 0592 392 111  
Fax 0592 353 112  
info@arcadis.nl  
www.arcadis.nl

DocId: 077359126:1



## BIJLAGE B BOORPROFIELEN



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

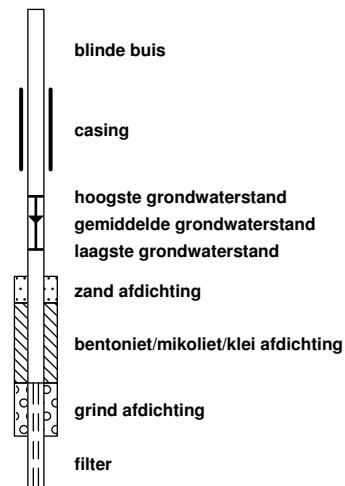
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

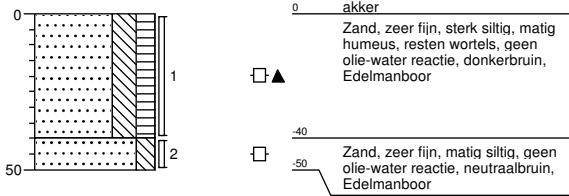
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

**Boring: 30**

Datum: 15-06-2017

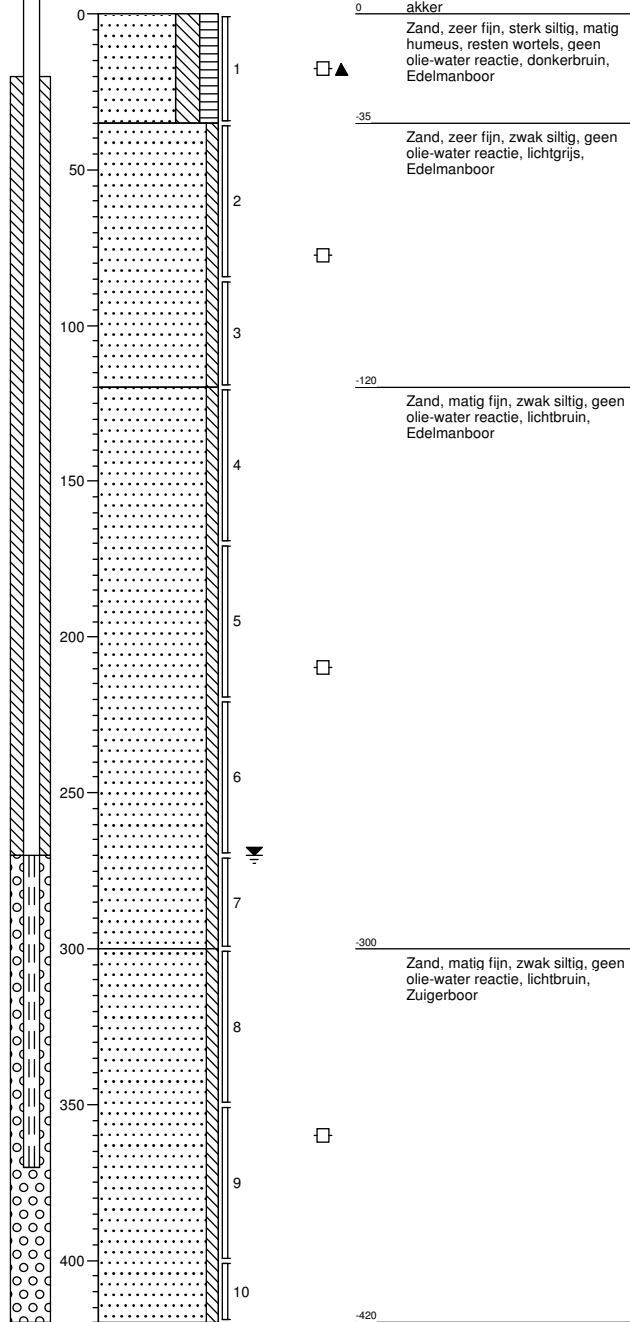
Maaiveldhoogte: maaiveld



**Boring: 29**

X: 202397,34  
Y: 378872,41  
Datum: 15-06-2017  
GWS: 270

Maaiveldhoogte: maaiveld

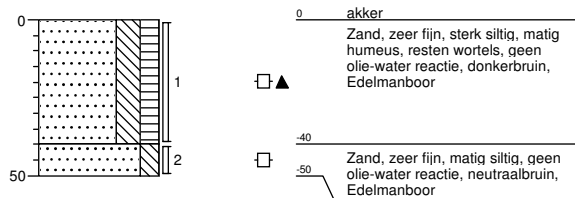




### Boring: 28

Datum: 15-06-2017

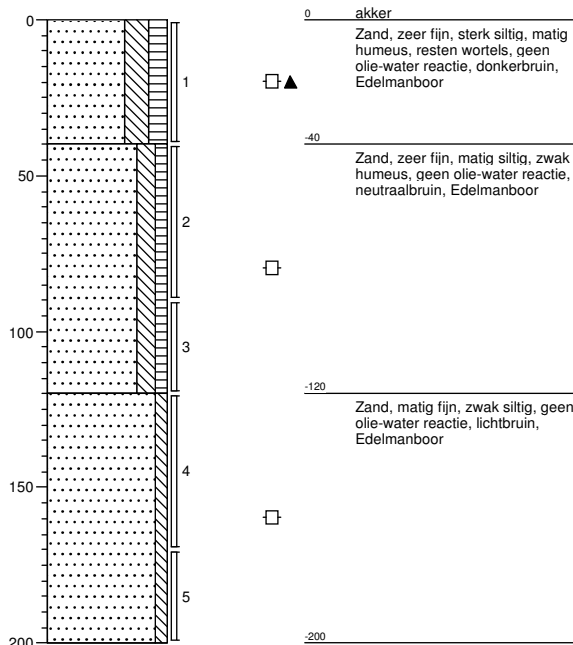
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 27

Datum: 15-06-2017

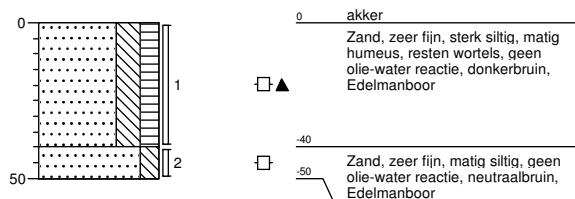
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 26

Datum: 16-06-2017

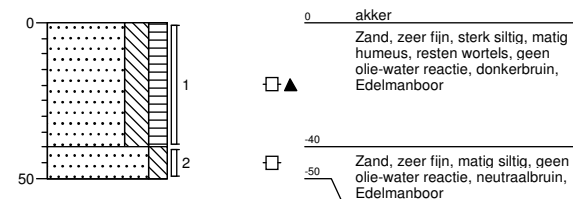
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 25

Datum: 14-06-2017

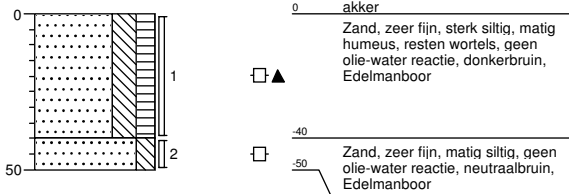
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 24

Datum: 15-06-2017

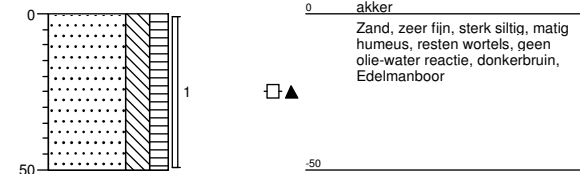
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 23

Datum: 15-06-2017

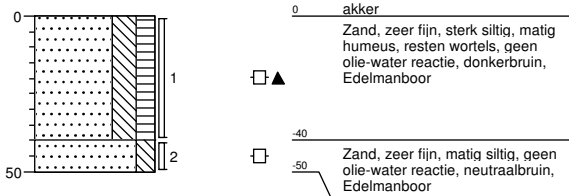
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 22

Datum: 15-06-2017

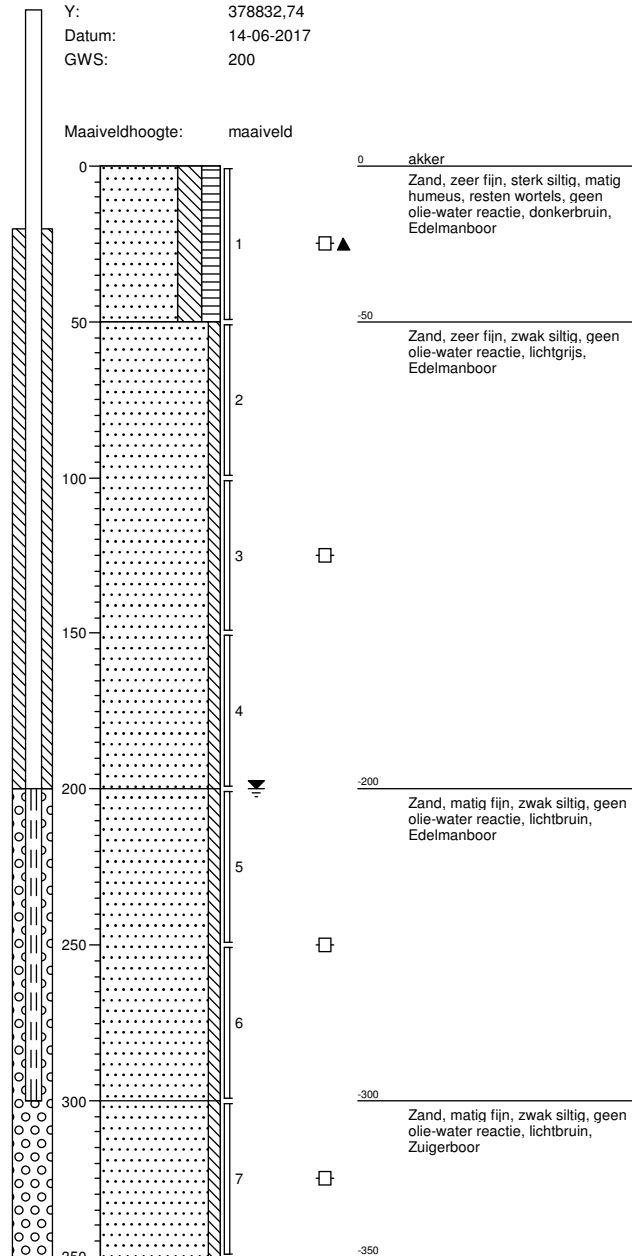
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 21

X: 202430,17  
Y: 378832,74  
Datum: 14-06-2017  
GWS: 200

Maaiveldhoogte: maaiveld

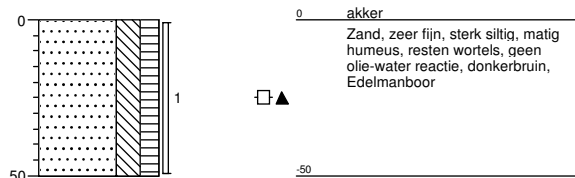


Projectcode: C050570001090200  
Projectnaam: Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum

### Boring: 20

Datum: 14-06-2017

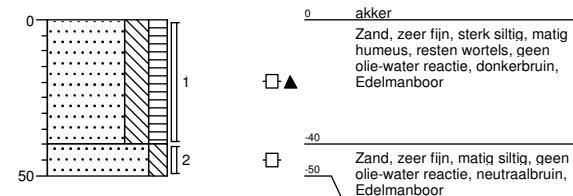
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 19

Datum: 14-06-2017

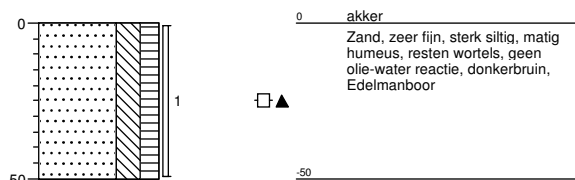
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 18

Datum: 14-06-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

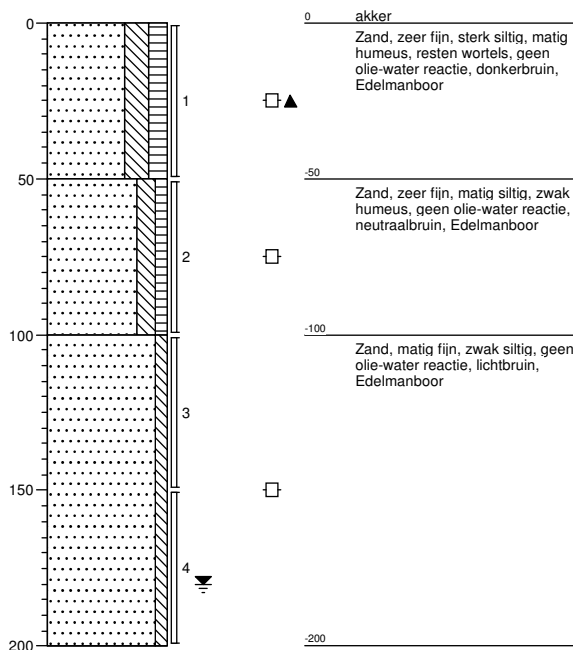


### Boring: 17

Datum: 14-06-2017

GWS: 180

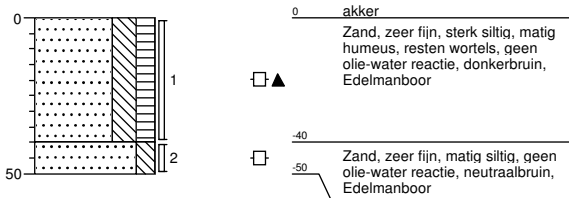
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 16

Datum: 14-06-2017

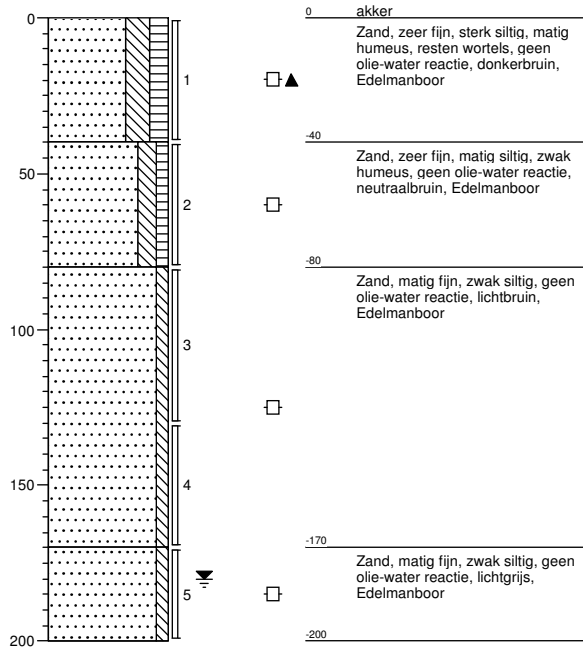
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 15

Datum: 14-06-2017  
GWS: 180

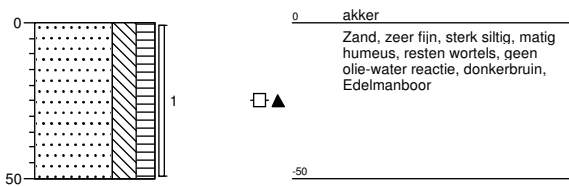
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 14

Datum: 14-06-2017

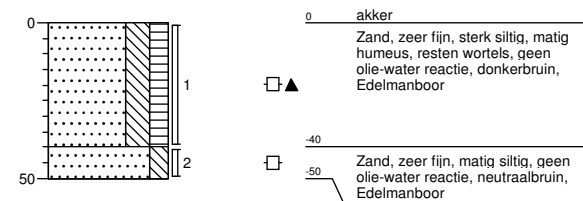
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 13

Datum: 14-06-2017

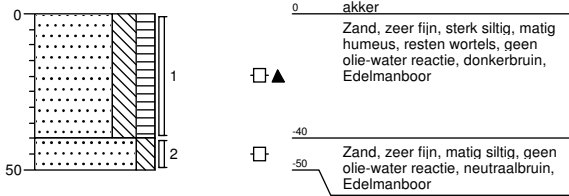
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 12

Datum: 14-06-2017

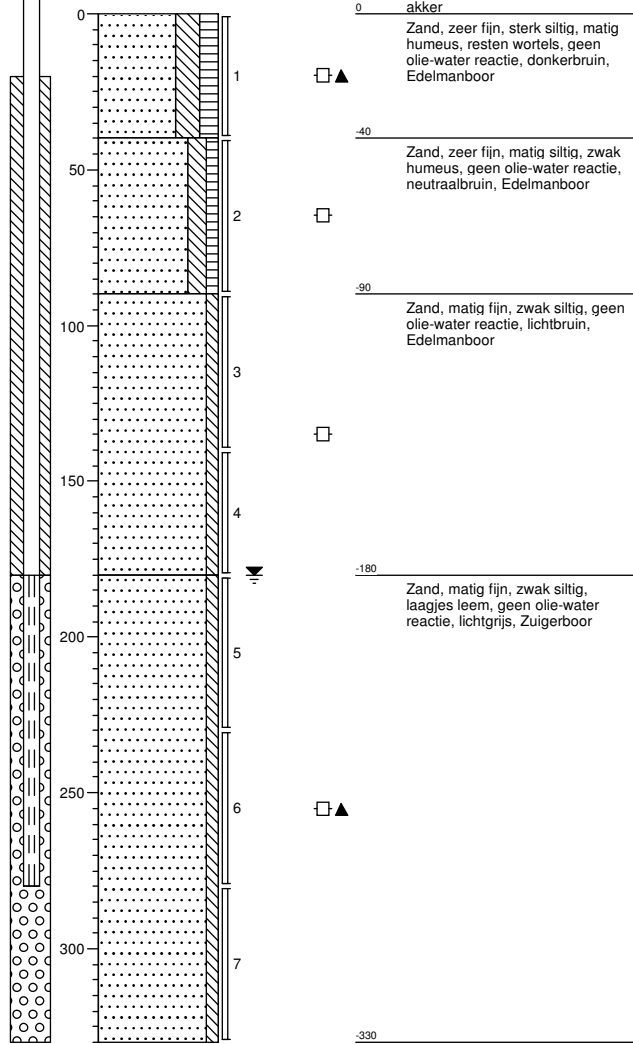
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 11

X: 202463,35  
Y: 378767,65  
Datum: 14-06-2017  
GWS: 180

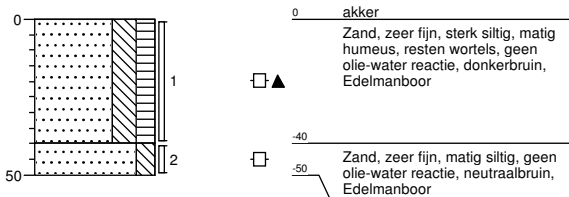
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 10

Datum: 14-06-2017

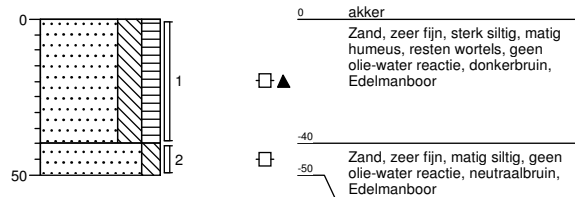
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 09

Datum: 14-06-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

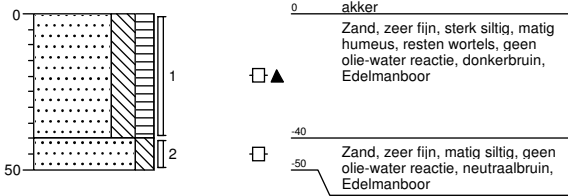


Projectcode: C050570001090200  
Projectnaam: Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum

### Boring: 08

Datum: 14-06-2017

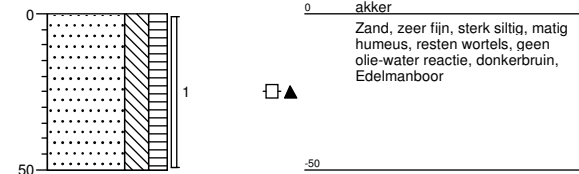
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 07

Datum: 14-06-2017

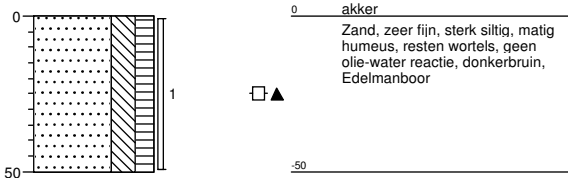
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 06

Datum: 14-06-2017

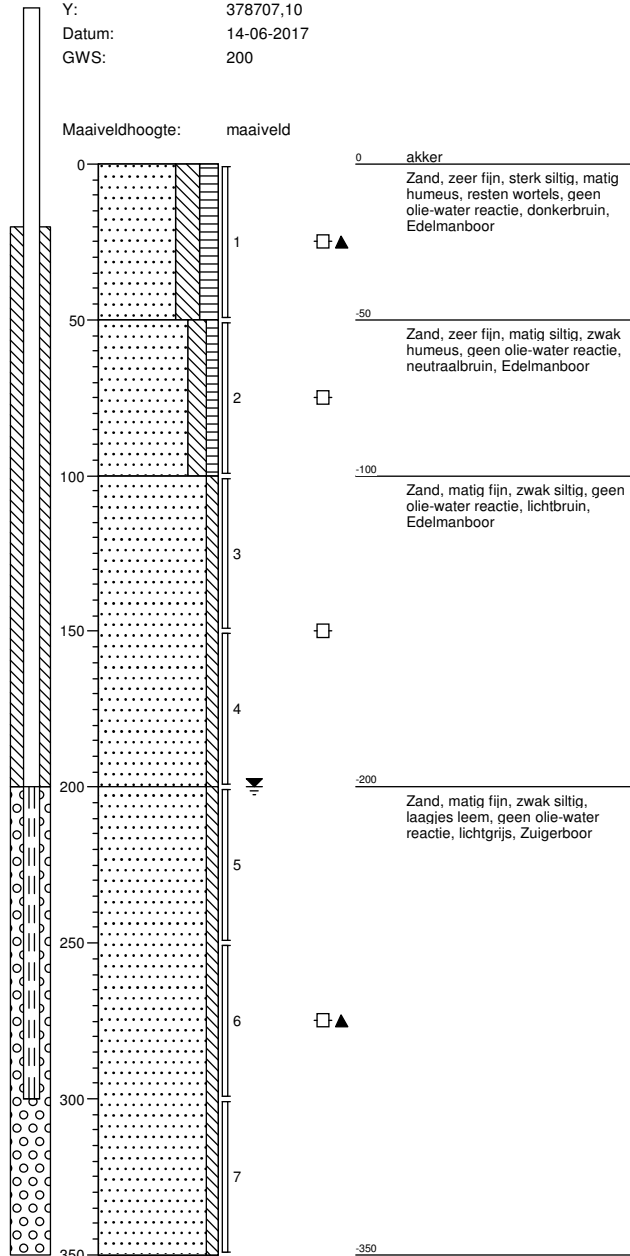
Maaiveldhoogte: maaiveld



### Boring: 05

X: 202442,63  
Y: 378707,10  
Datum: 14-06-2017  
GWS: 200

Maaiveldhoogte: maaiveld

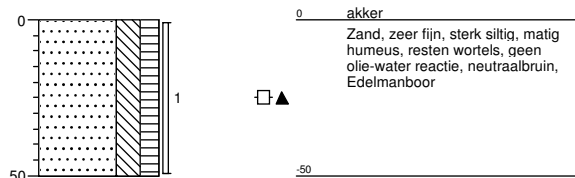


**Projectcode: C050570001090200**  
**Projectnaam: Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum**

## Boring: 04

Datum: 14-06-2017

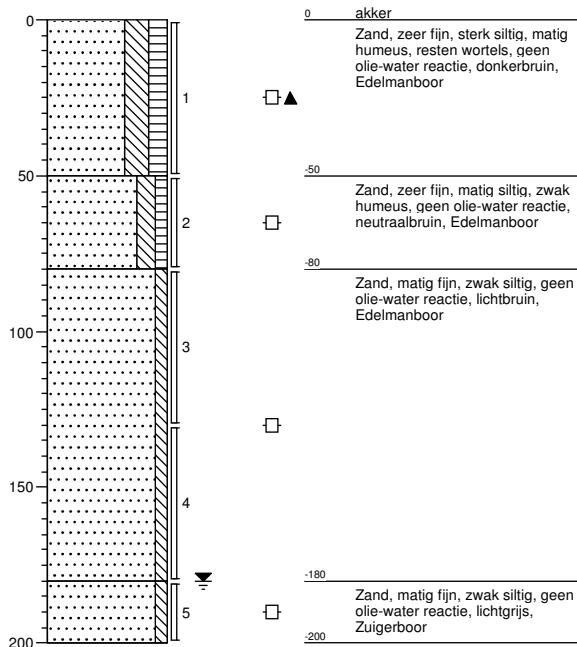
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 03

Datum: 14-06-2017  
GWS: 180

Maaiveldhoogte: maaiveld







## BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN



## 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

ARCADIS NEDERLAND BV  
M. Yntema  
Postbus 161  
6800 AD Arnhem

Datum 23.06.2017  
Relatienr 35006104  
Opdrachtnr. 664986

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 664986 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV  
Uw referentie C050570001090200 Bedrijfsterein Klaver 8 Sevenum  
Opdrachtacceptatie 16.06.17  
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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**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



## Opdracht 664986 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
141002	14.06.2017	MM1BG 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40)
141013	14.06.2017	MM2BG 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)
141024	14.06.2017	MM3BG 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-35) 30 (0-40)
141035	15.06.2017	MM4OG 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)
141044	14.06.2017	MM5OG 11 (90-140) 11 (140-180) 15 (80-130) 15 (130-170) 15 (170-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Eenheid	141002	141013	141024	141035	141044
	<small>MM1BG 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40)</small>	<small>MM2BG 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)</small>	<small>MM3BG 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-35) 30 (0-40)</small>	<small>MM4OG 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)</small>	<small>MM5OG 11 (90-140) 11 (140-180) 15 (80-130) 15 (130-170) 15 (170-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)</small>

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	90,1	90,7	92,7	85,2	87,5
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	2,1	1,4	1,3	<1,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----	------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 <sup>x)</sup>	2,9 <sup>x)</sup>	2,9 <sup>x)</sup>	0,9 <sup>x)</sup>	<0,2 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	0,33	0,37	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,9	13	16	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	10	11	12	<10	<10
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	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	39	42	<20	<20

### PAK (AS3000)

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

# 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 664986 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
141053	14.06.2017	MM6OG 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 27 (90-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 29 (35-85) 29 (85-120) 29 (120-170)

Eenheid 141053

MM6OG 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)  
27 (90-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 29 (35-85)  
29 (85-120) 29 (120-170)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 93,0
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds <5,0

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 0,9 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
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 <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

### 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.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 7



# 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 664986 Bodem / Eluaat

Eenheid	141002	141013	141024	141035	141044
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM1BG 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40) MM2BG 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) MM3BG 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-33) 30 (0-40) MM4OG 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) MM5OG 01 (80-140) 11 (140-180) 15 (80-130) 150) 05 (150-200)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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 664986 Bodem / Eluaat

Eenheid 141053

MMMOG 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)  
27 (90-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 29 (35-  
85) 29 (85-120) 29 (120-170)

### 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	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 16.06.2017

Einde van de analyses: 23.06.2017

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**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

### Opdracht 664986 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) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De 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



## Bijlage bij Opdrachtnr. 664986

### 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** 141002, 141013, 141024, 141044, 141053

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

Projectnummer C050570001090200 Begin van de analyses: 16.06.2017  
Projectnaam Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum Einde van de analyses: 23.06.2017  
AL-West Opdrachtnummer 664986

## Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
141002	ag1461121%	09	14.06.17	14.06.17
141002	ag14611231	06	14.06.17	14.06.17
141002	ag14611242	07	14.06.17	14.06.17
141002	ag14611264	10	14.06.17	14.06.17
141002	ag14611332	08	14.06.17	14.06.17
141002	ag1461998l	04	14.06.17	14.06.17
141002	ag1462003%	01	14.06.17	14.06.17
141002	ag14620051	02	14.06.17	14.06.17
141002	ag14620073	03	14.06.17	14.06.17
141002	ag17101799	05	15.06.17	15.06.17
141013	ag14611387	12	14.06.17	14.06.17
141013	ag1561849h	19	14.06.17	14.06.17
141013	ag15618509	11	14.06.17	14.06.17
141013	ag1561854d	15	14.06.17	14.06.17
141013	ag1561856f	16	14.06.17	14.06.17
141013	ag1561860a	13	14.06.17	14.06.17
141013	ag1617988n	20	14.06.17	14.06.17
141013	ag1617989o	18	14.06.17	14.06.17
141013	ag1617993j	17	14.06.17	14.06.17
141013	ag1617994k	14	14.06.17	14.06.17
141024	ag14611365	28	15.06.17	15.06.17
141024	ag14611376	26	15.06.17	15.06.17
141024	ag1462002+	24	15.06.17	15.06.17
141024	ag1617068c	23	15.06.17	15.06.17
141024	ag16170716	21	14.06.17	14.06.17
141024	ag1617981g	25	14.06.17	14.06.17
141024	ag1617986l	27	15.06.17	15.06.17
141024	ag1617987m	22	15.06.17	15.06.17
141024	ag1617991h	30	15.06.17	15.06.17
141024	ag1709966l	29	15.06.17	15.06.17
141035	ag1461995i	01	14.06.17	14.06.17
141035	ag1461997k	03	14.06.17	14.06.17
141035	ag1461999m	01	14.06.17	14.06.17
141035	ag14620062	03	14.06.17	14.06.17
141035	ag1462011+	03	14.06.17	14.06.17
141035	ag17101755	05	15.06.17	15.06.17
141035	ag17101766	05	15.06.17	15.06.17
141035	ag17101801	05	15.06.17	15.06.17
141044	ag1561848g	15	14.06.17	14.06.17

# 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

Projectnummer C050570001090200 Begin van de analyses: 16.06.2017  
Projectnaam Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum Einde van de analyses: 23.06.2017  
AL-West Opdrachtnummer 664986

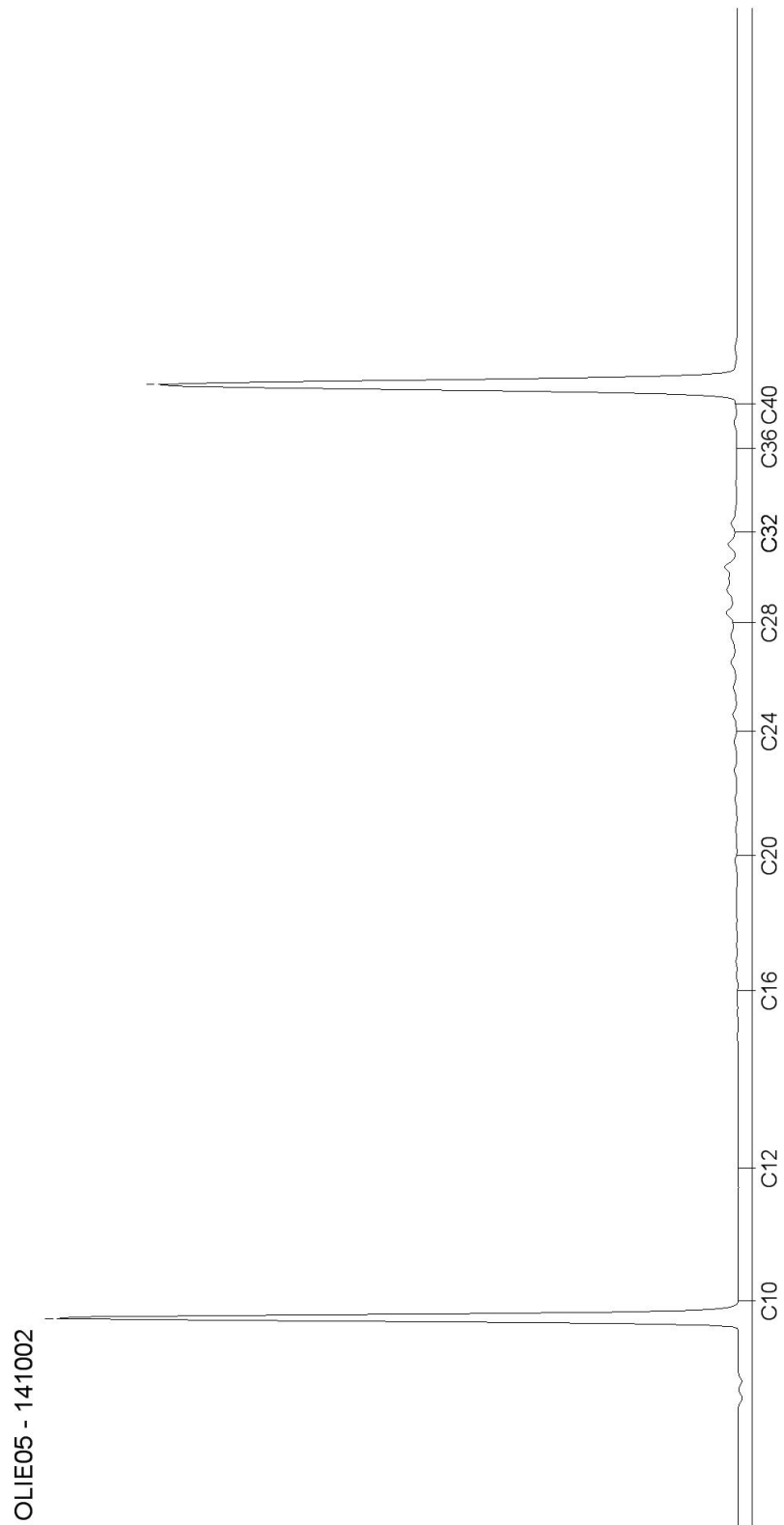
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
141044	ag1561851a	11	14.06.17	14.06.17
141044	ag1561853c	15	14.06.17	14.06.17
141044	ag1561858h	11	14.06.17	14.06.17
141044	ag1561863d	15	14.06.17	14.06.17
141044	ag1617990g	17	14.06.17	14.06.17
141044	ag1617992i	17	14.06.17	14.06.17
141044	ag1617995l	17	14.06.17	14.06.17
141053	ag16170648	21	14.06.17	14.06.17
141053	ag16170659	21	14.06.17	14.06.17
141053	ag16170705	21	14.06.17	14.06.17
141053	ag1617977l	27	15.06.17	15.06.17
141053	ag1617978m	27	15.06.17	15.06.17
141053	ag1617979n	27	15.06.17	15.06.17
141053	ag1709961g	29	15.06.17	15.06.17
141053	ag1709965k	29	15.06.17	15.06.17
141053	ag1709975l	29	15.06.17	15.06.17

# 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. 664986, Analysis No. 141002, created at 21-jun-2017 15:36:27

**Monsteromschrijving: MM1BG 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40)**

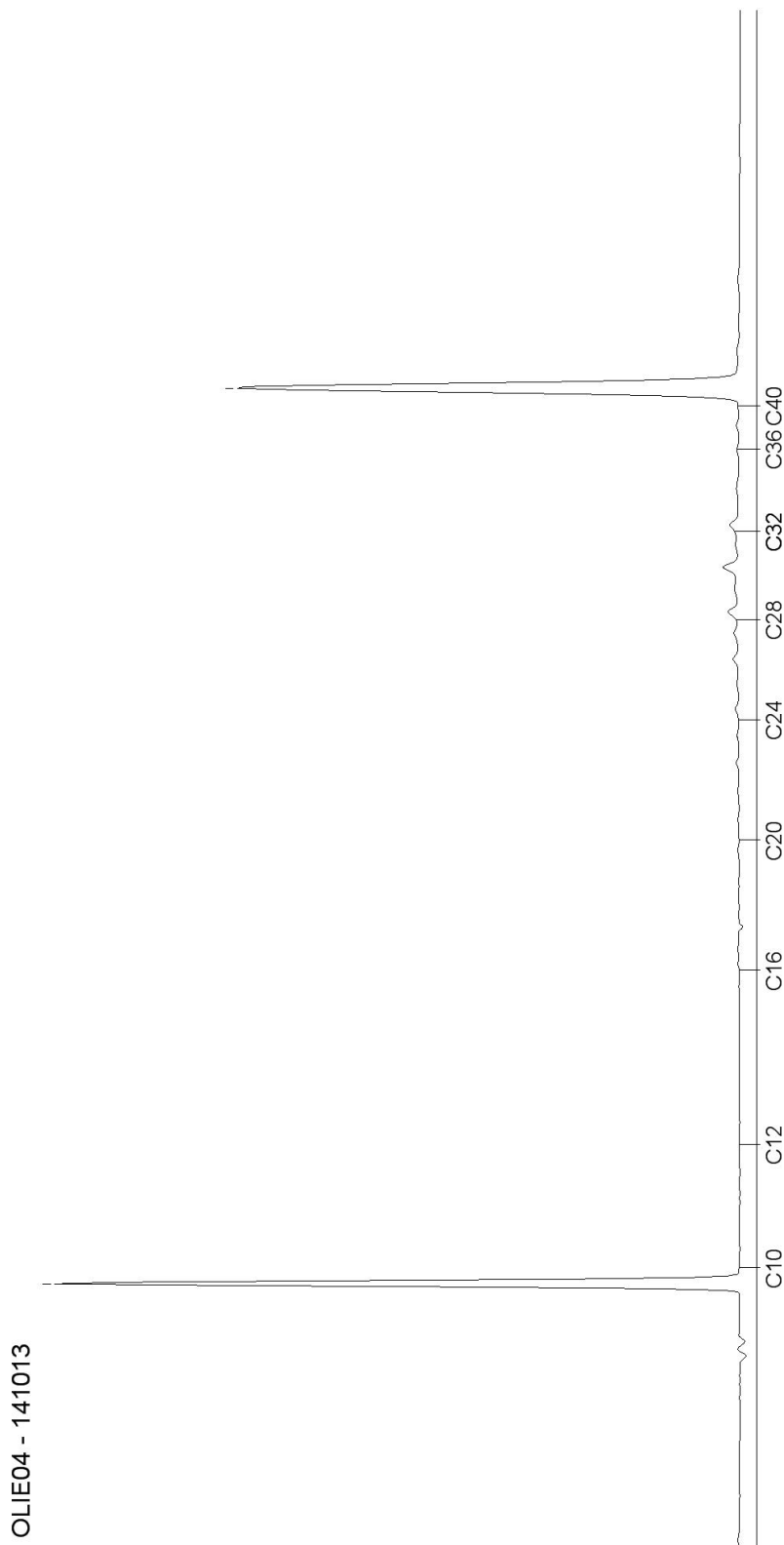


# AL-West B.V.

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. 664986, Analysis No. 141013, created at 21-jun-2017 9:11:57

**Monsteromschrijving: MM2BG 11 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50)**

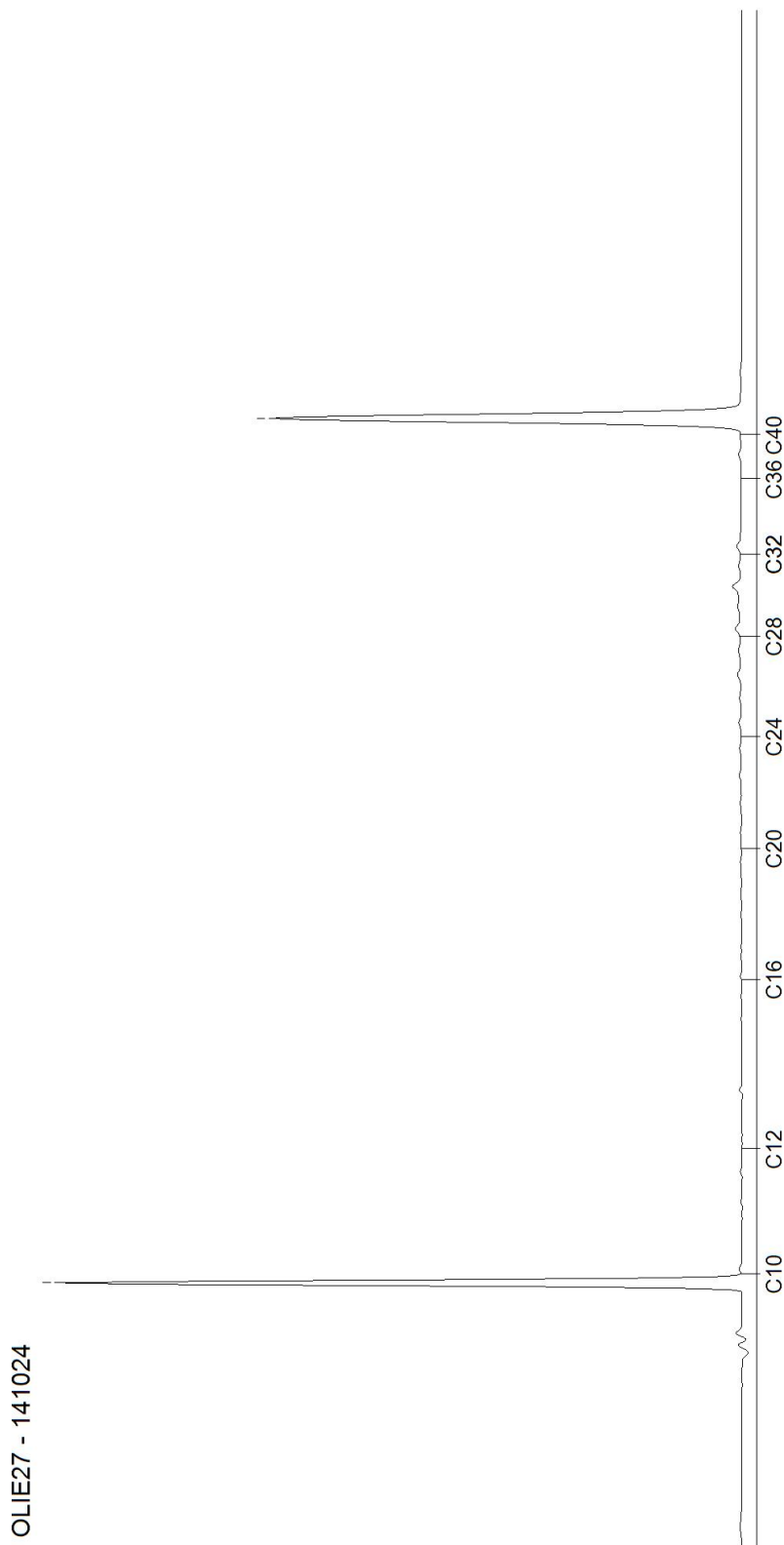


# AL-West B.V.

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. 664986, Analysis No. 141024, created at 21-jun-2017 10:32:10

**Monsteromschrijving: MM3BG 21 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-35) 30 (0-40)**

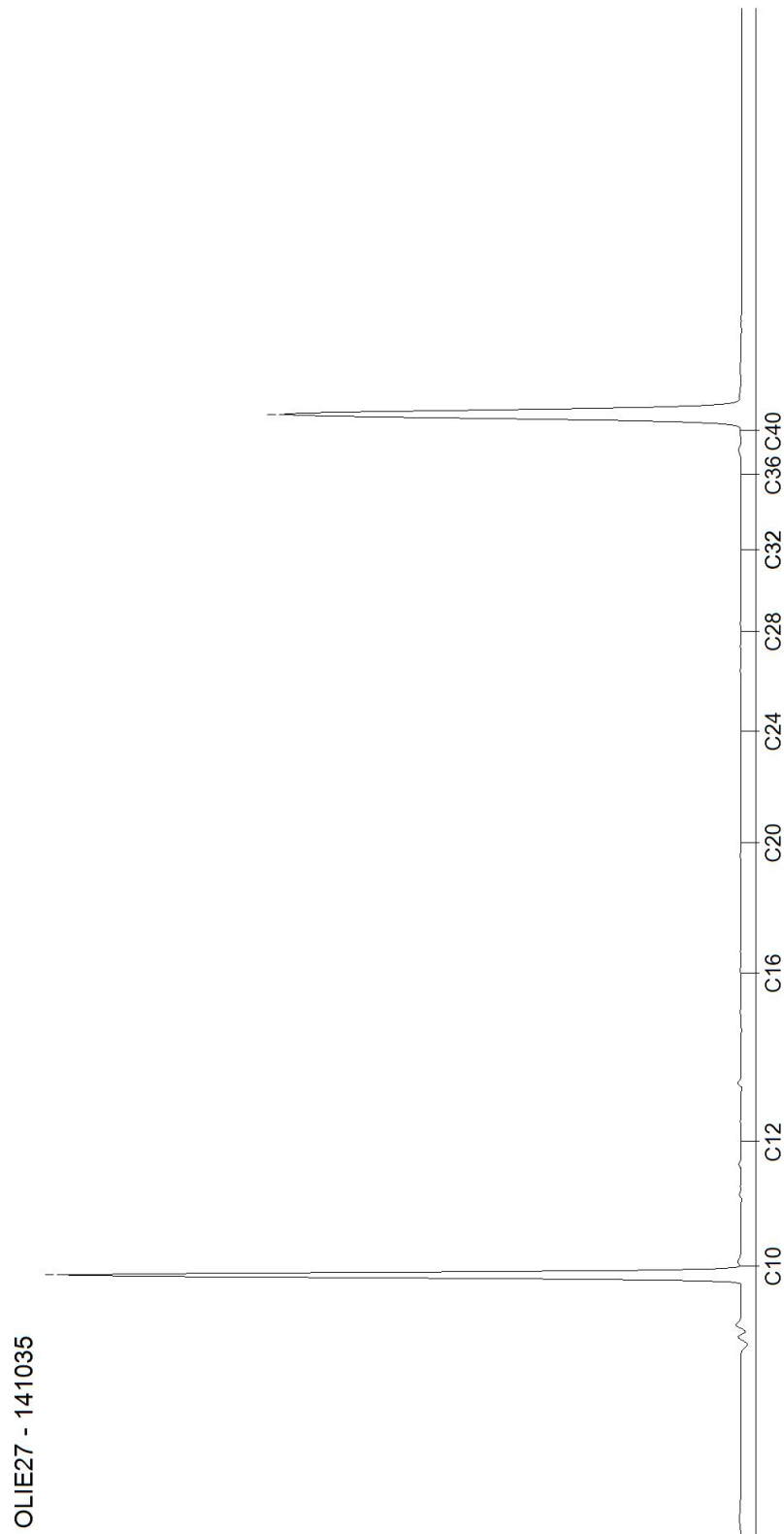


# AL-West B.V.

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. 664986, Analysis No. 141035, created at 21-jun-2017 10:32:10

**Monsteromschrijving: MM4OG 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)**



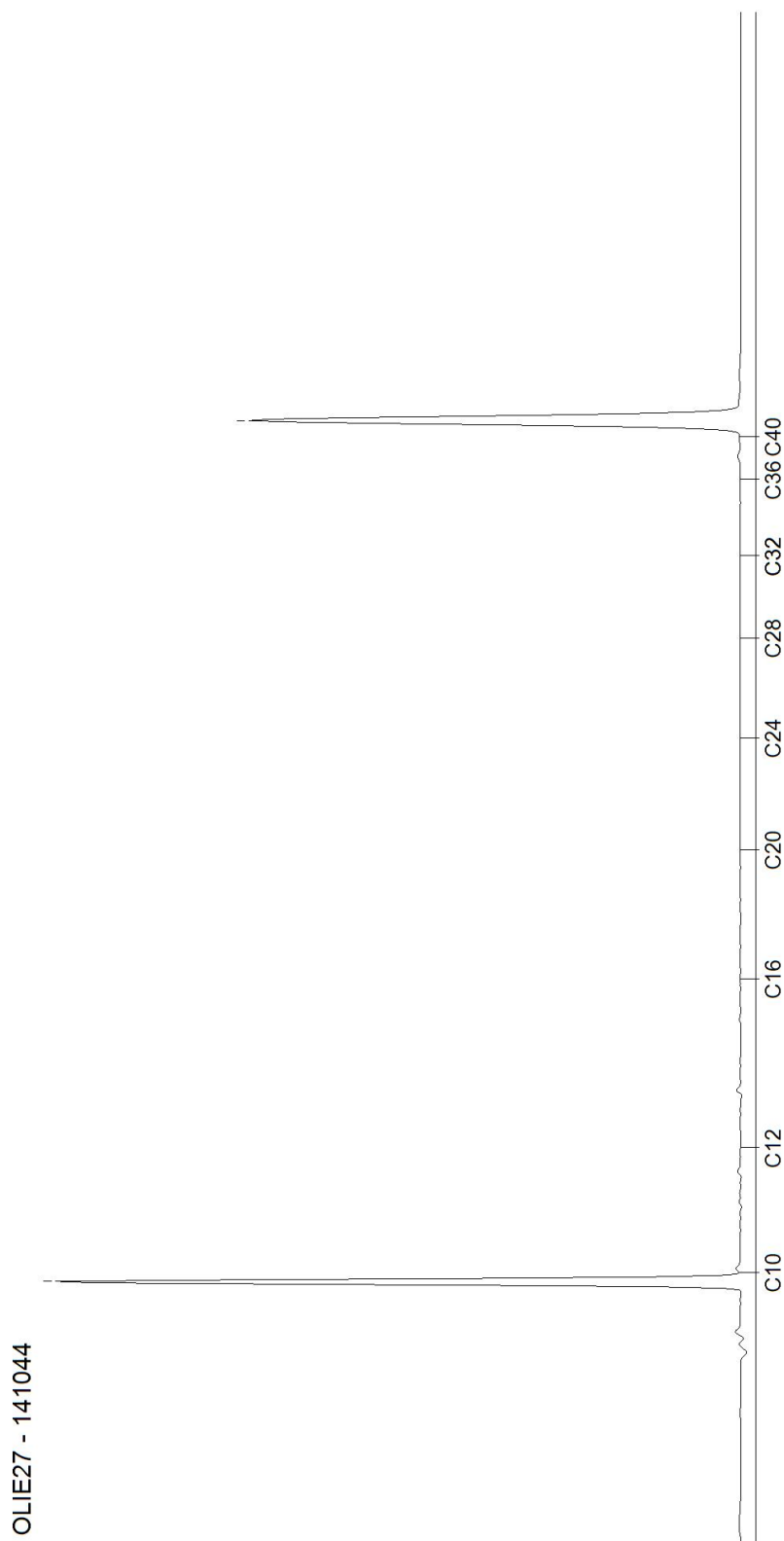


# AL-West B.V.

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. 664986, Analysis No. 141044, created at 21-jun-2017 10:32:10

**Monsteromschrijving: MM5OG 11 (90-140) 11 (140-180) 15 (80-130) 15 (130-170) 15 (170-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)**

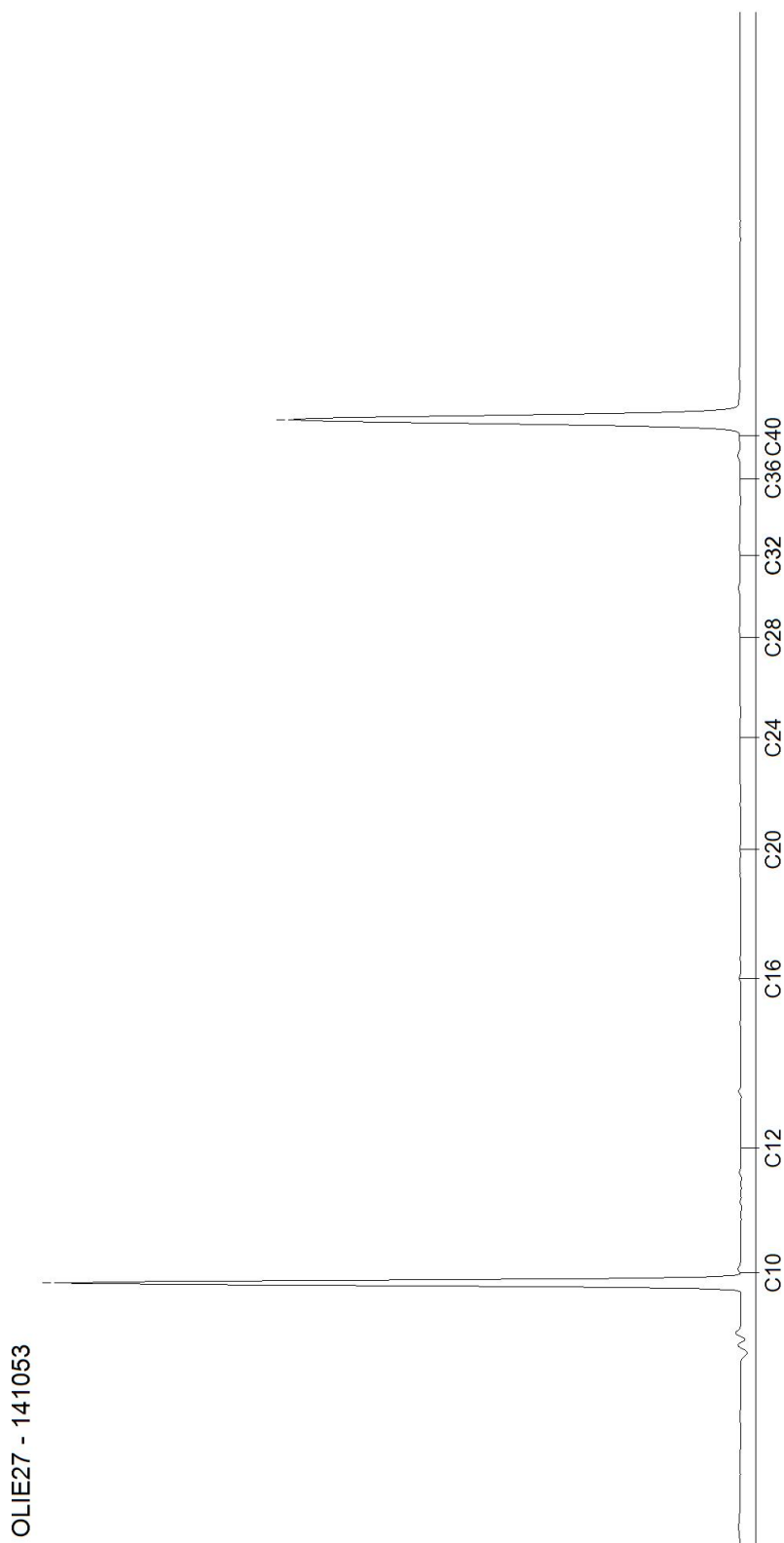


# AL-West B.V.

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. 664986, Analysis No. 141053, created at 21-jun-2017 10:32:10

**Monsteromschrijving: MM6OG 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 27 (90-120) 27 (120-170) 27 (170-200) 29 (35-85) 29 (85-120) 29 (120-170)**



## 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

ARCADIS NEDERLAND BV  
M. Yntema  
Postbus 161  
6800 AD Arnhem

Datum 30.06.2017  
Relatienr 35006104  
Opdrachtnr. 666819

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 666819 Water

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV  
Uw referentie C050570001090200 Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum C050570001090200  
Opdrachtacceptatie 23.06.17  
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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**  
**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 666819 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
150610	01-1-1 01 (230-330)	23.06.2017	
150611	05-1-1 05 (250-350)	23.06.2017	
150612	11-1-1 11 (230-330)	23.06.2017	
150613	21-1-1 21 (250-350)	23.06.2017	
150614	29-1-1 29 (320-420)	23.06.2017	

Eenheid	150610	150611	150612	150613	150614
	01-1-1 01 (230-330)	05-1-1 05 (250-350)	11-1-1 11 (230-330)	21-1-1 21 (250-350)	29-1-1 29 (320-420)

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110	75	300	81	37
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,54	0,68	0,55	0,58	0,48
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	11	3,8	5,0	21
S Koper (Cu)	µg/l	23	7,7	41	9,3	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	41	13	19	5,3
S Zink (Zn)	µg/l	21	78	54	37	64

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	0,34	0,42	<0,20	0,24
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	0,27	0,26	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,34 #)	0,33 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,021	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 4



# 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 666819 Water

Eenheid	150610	150611	150612	150613	150614
	01-1-1 01 (230-330)	05-1-1 05 (250-350)	11-1-1 11 (230-330)	21-1-1 21 (250-350)	29-1-1 29 (320-420)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	10 *	11 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) 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.

Begin van de analyses: 24.06.2017

Einde van de analyses: 30.06.2017

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112  
Klantenservice

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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 666819 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-Dichloorpropan  
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan 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  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



# 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

Projectnummer C050570001090200 Begin van de analyses: 24.06.2017  
Projectnaam Bedrijfsterrein Klaver 8 Sevenum Einde van de analyses: 30.06.2017  
AL-West Opdrachtnummer 666819

## Monstergegevens

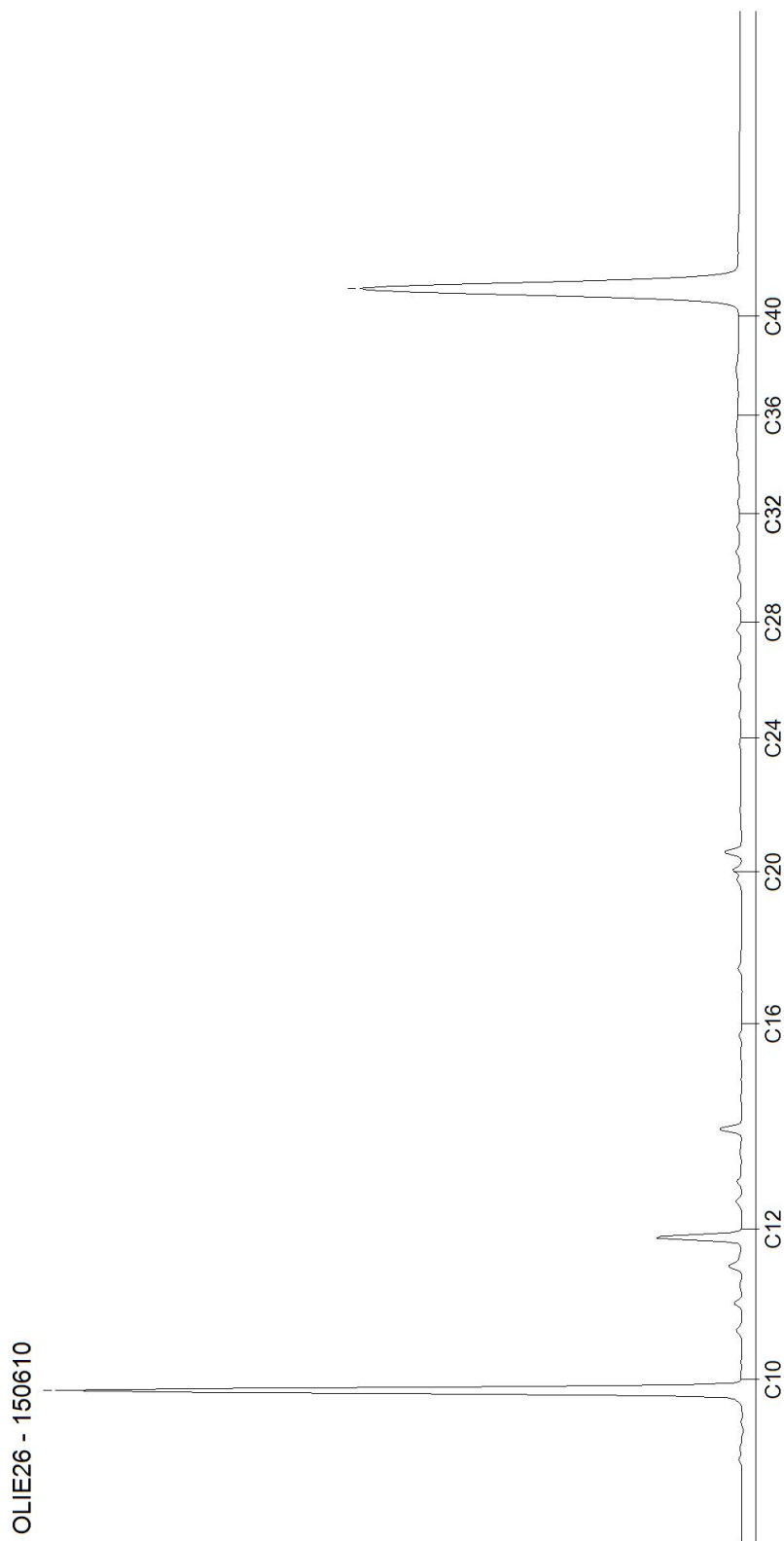
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
150610	A10200086863	01	23.06.17	24.06.17
150610	A10300072947	01	23.06.17	24.06.17
150610	A10300075235	01	23.06.17	24.06.17
150610	A20500016986	01	23.06.17	24.06.17
150611	A10200086855	05	23.06.17	24.06.17
150611	A10300072959	05	23.06.17	24.06.17
150611	A10300075240	05	23.06.17	24.06.17
150611	A20500016991	05	23.06.17	24.06.17
150612	A10200086867	11	23.06.17	24.06.17
150612	A10300075227	11	23.06.17	24.06.17
150612	A10300075229	11	23.06.17	24.06.17
150612	A20500017006	11	23.06.17	24.06.17
150613	A10200086873	21	23.06.17	24.06.17
150613	A10300075228	21	23.06.17	24.06.17
150613	A10300075236	21	23.06.17	24.06.17
150613	A20500017017	21	23.06.17	24.06.17
150614	A10200086872	29	23.06.17	24.06.17
150614	A10300072948	29	23.06.17	24.06.17
150614	A10300075237	29	23.06.17	24.06.17
150614	A20500017007	29	23.06.17	24.06.17

# 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. 666819, Analysis No. 150610, created at 27-jun-2017 8:46:48

**Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (230-330)**



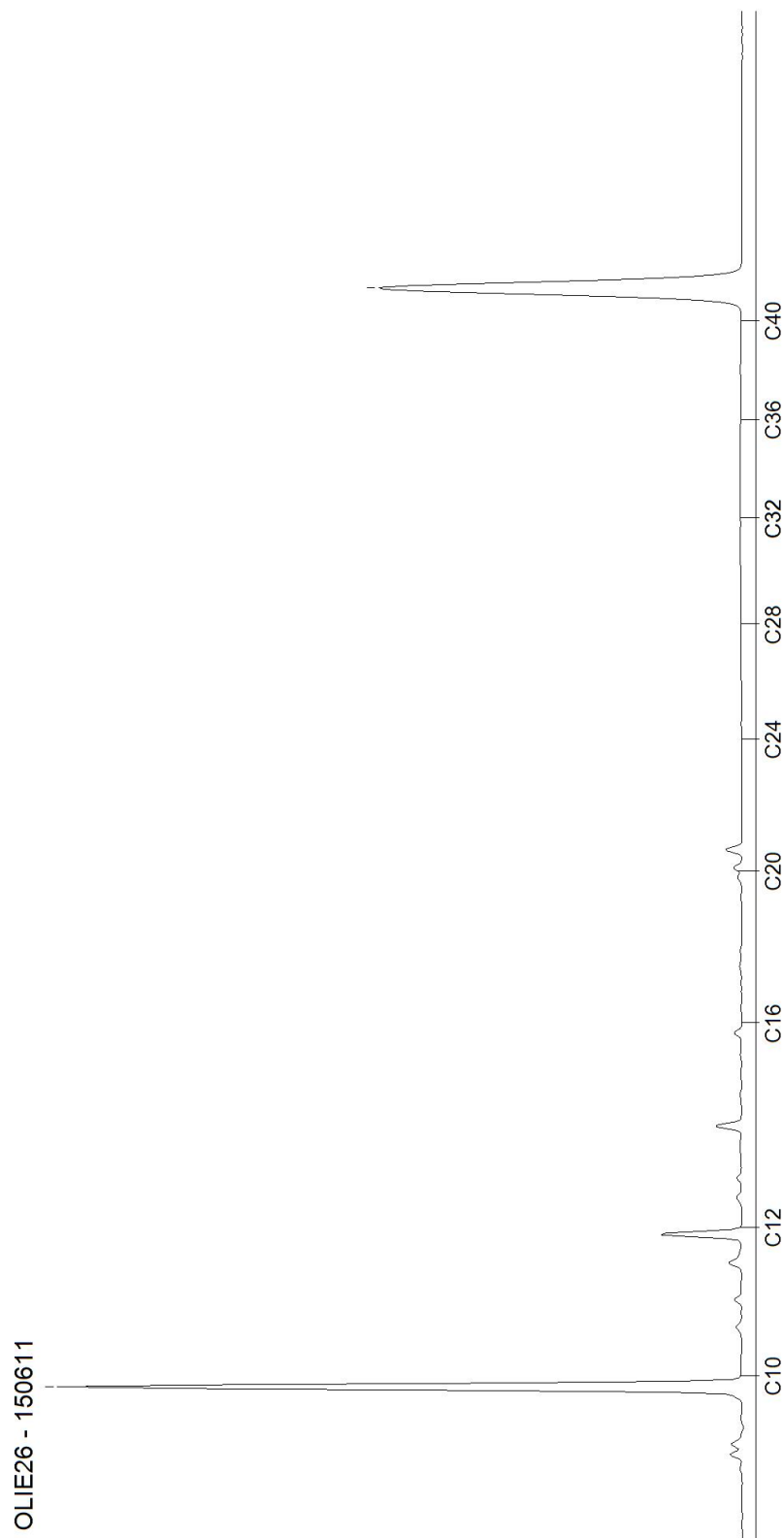


# AL-West B.V.

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. 666819, Analysis No. 150611, created at 27-jun-2017 8:46:48

**Monsteromschrijving: 05-1-1 05 (250-350)**

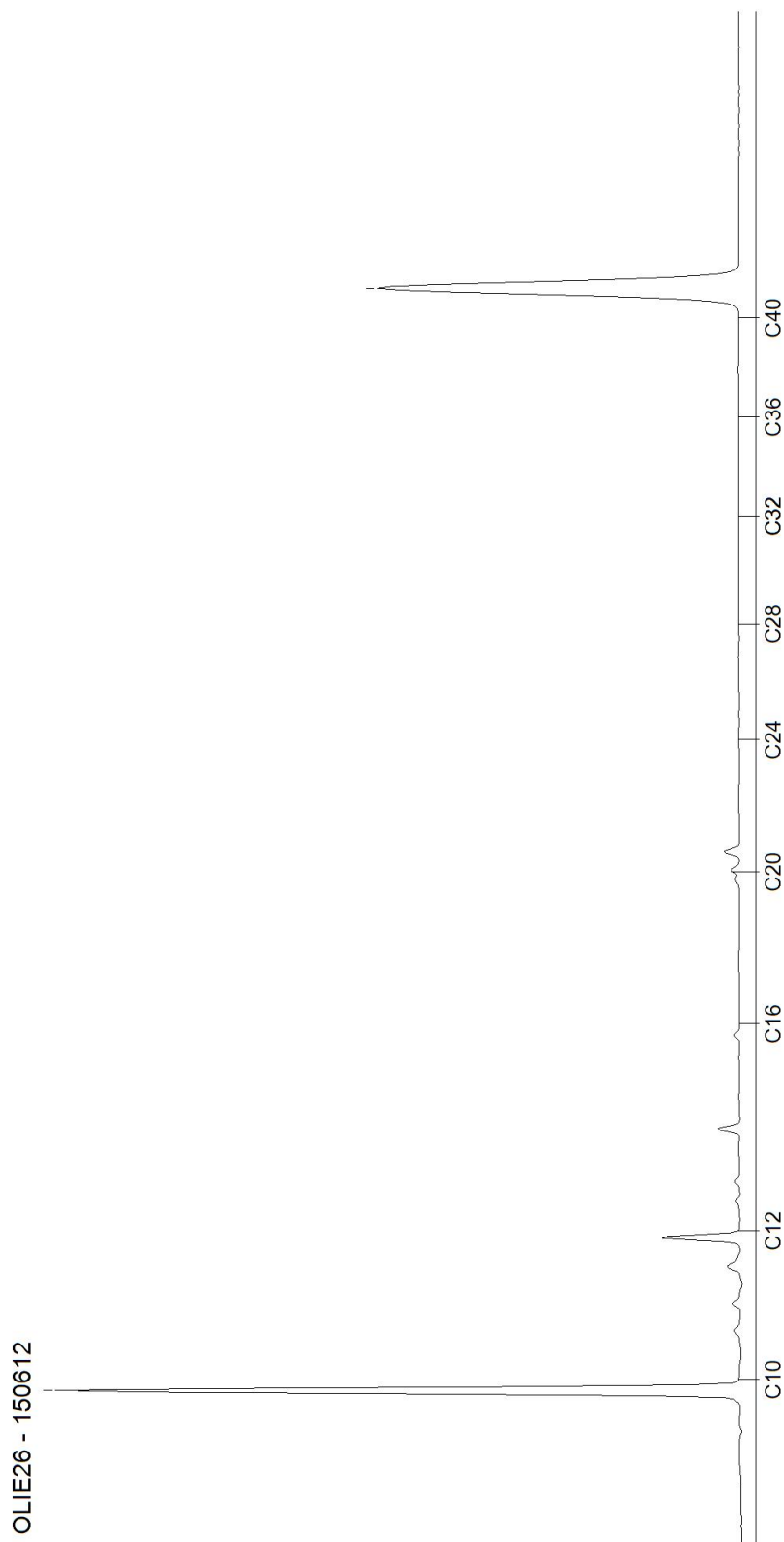


# AL-West B.V.

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. 666819, Analysis No. 150612, created at 27-jun-2017 8:46:48

**Monsteromschrijving: 11-1-1 11 (230-330)**

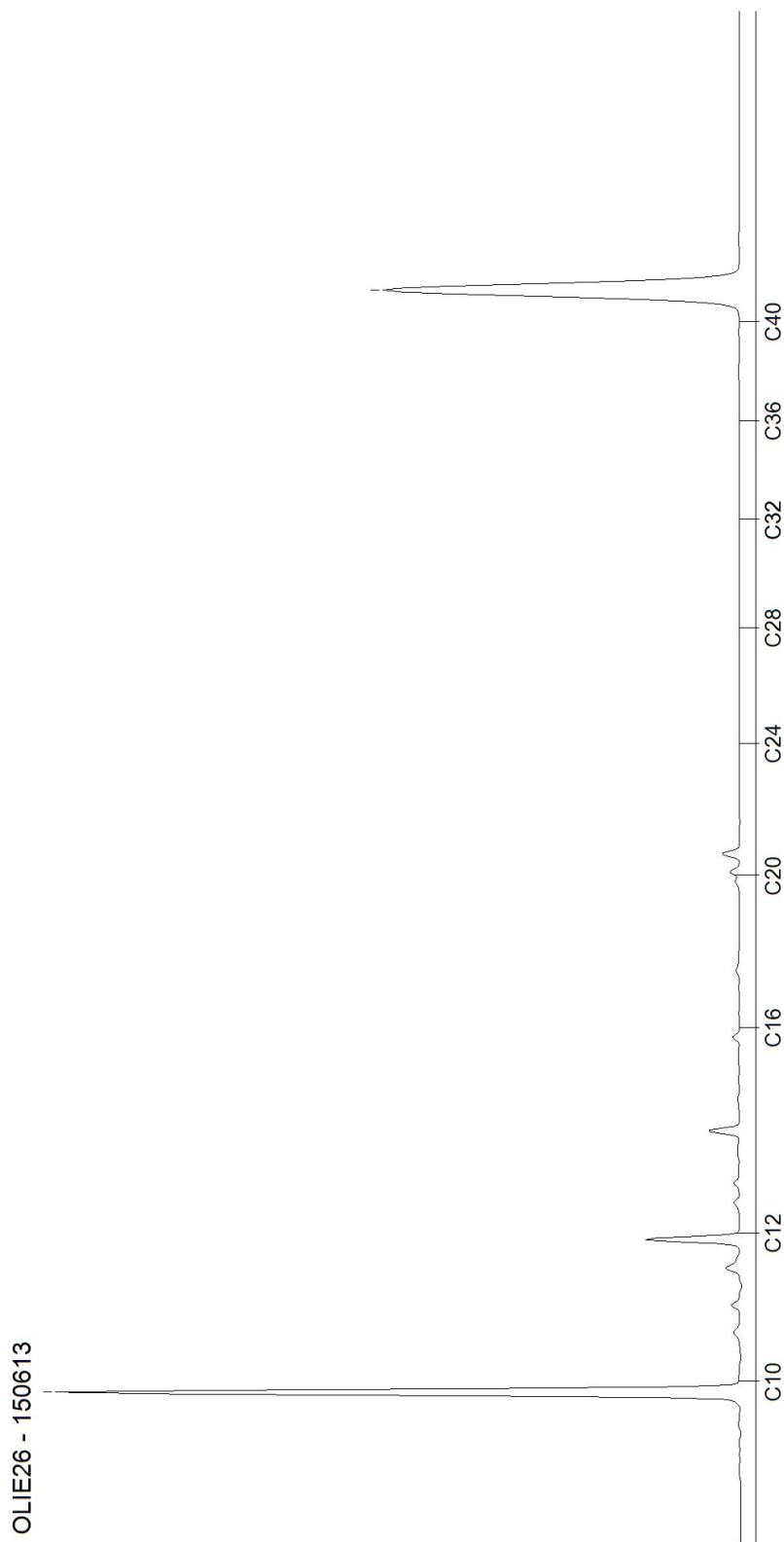


# AL-West B.V.

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. 666819, Analysis No. 150613, created at 27-jun-2017 8:46:49

**Monsteromschrijving: 21-1-1 21 (250-350)**

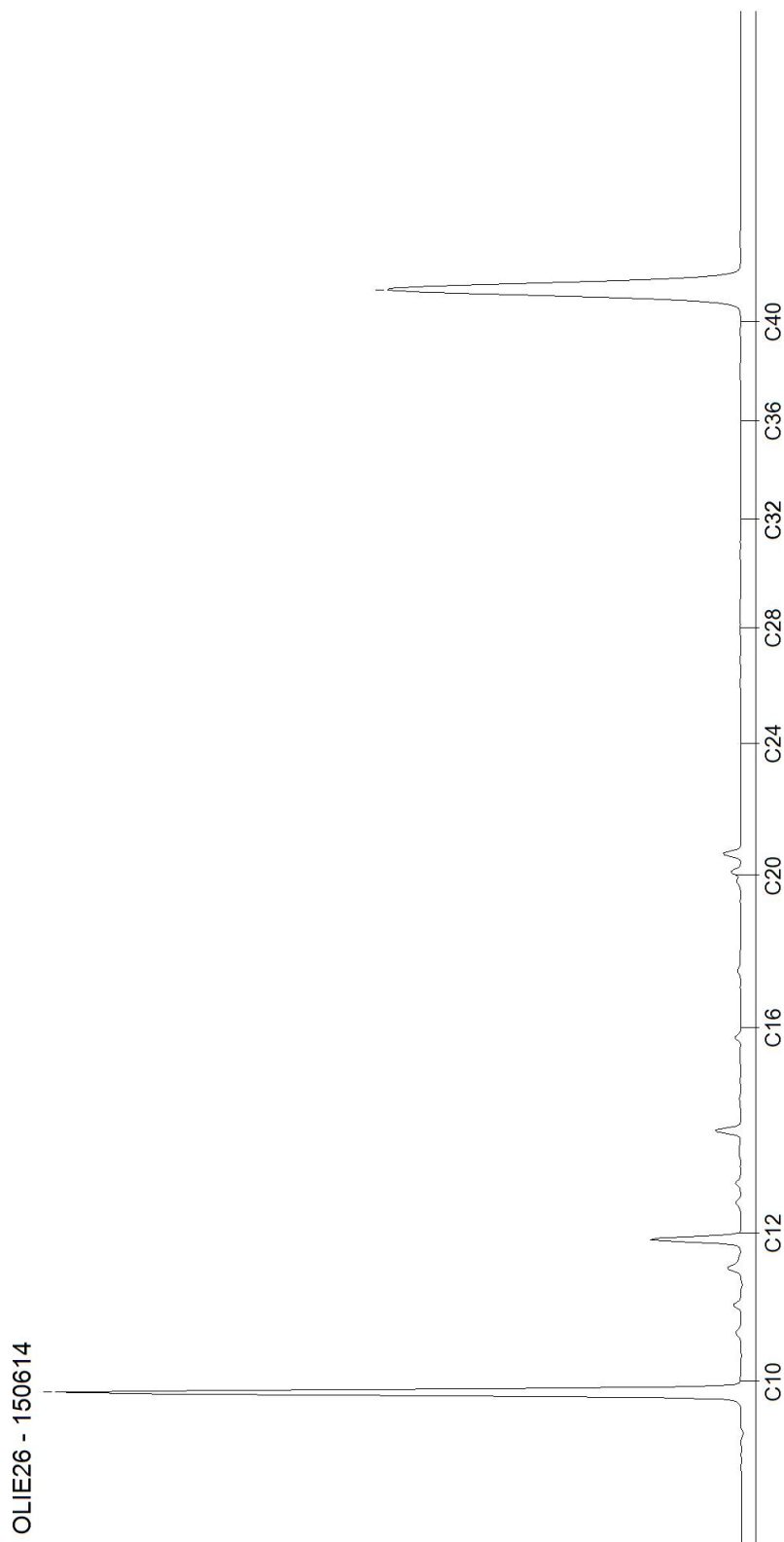


# AL-West B.V.

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. 666819, Analysis No. 150614, created at 27-jun-2017 8:46:49

**Monsteromschrijving: 29-1-1 29 (320-420)**





## BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN



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

Grondmonster		MM1BG			MM2BG			MM3BG		
Certificaatcode		664986			664986			664986		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20			21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,8			2,9			2,9		
Lutum	% ds	2,7			2,1			1,4		
Datum van toetsing		13-7-2017			13-7-2017			13-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD Index		Meetw	GSSD Index		Meetw	GSSD Index	
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,49	-0,01	0,33	0,54	-0	0,37	0,61	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9	15,5	-0,16	13	26-0,09		16	32-0,05	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,7	-0,42	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15-0,07		11	17-0,07		12	19-0,06	
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	63-0,13		39	90-0,09		42	97-0,07	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0024	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,017	-0		<0,017	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 <sup>(6)</sup>		<4	10 <sup>(6)</sup>		<4	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	21 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88-0,02		<35	<84-0,02		<35	<84-0,02	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	90,1	90,1 <sup>(6)</sup>		90,7	90,7 <sup>(6)</sup>		92,7	92,7 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,7			2,1			1,4		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,9			2,9		



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

Grondmonster		MM4OG			MM5OG			MM6OG		
Certificaatcode		664986			664986			664986		
Boring(en)		01, 01, 03, 03, 05, 05, 05			11, 11, 15, 15, 15, 17, 17, 17			21, 21, 21, 27, 27, 27, 29, 29, 29		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,35 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			0,20			0,90		
Lutum	% ds	1,3			1,0			1,5		
Datum van toetsing		13-7-2017			13-7-2017			13-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD Index		Meetw	GSSD Index		Meetw	GSSD Index	
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11-0,08		<10	<11-0,08		<10	<11-0,08	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33-0,18		<20	<33-0,18		<20	<33-0,18	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123-0,01		<35	<123-0,01		<35	<123-0,01	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	85,2		85,2 <sup>(6)</sup>	87,5		87,5 <sup>(6)</sup>	93,0		93,0 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	1,3			1,0			1,5		
Organische stof (humus)	%	0,90			0,20			0,90		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND I
<b>METALEN</b>				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,313
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,836
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720720
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	4040
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,51
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	5005000

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			05-1-1			11-1-1		
Datum		23-6-2017			23-6-2017			23-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			2,00 - 3,00			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		13-7-2017			13-7-2017			13-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>	
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	µg/l	110	110-0,21		75	75-0,29		300	3000,24	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,54	0,54	0,08	0,68	0,68	0,1	0,55	0,55	0,08
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	0,01	11	110,1		3,8	3,8 0,03	
Koper [Cu]	µg/l	23	230,29		7,7	7,7	0,09	41	410,54	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	0,1	<0,05	<0,04	0,1	<0,05	<0,04	0,1
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	0	41	410,53		13	130,15	
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	2,3	2,3 0,01		<2,0	<1,4	-0	<2,0	<1,4	-0
Zink [Zn]	µg/l	21	21-0		78	780,07		54	540,04	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014		0,021	0,021		<0,020	<0,014	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			0,00030 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14			<0,14			<0,14	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42			<0,42			<0,42	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,34			0,33		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14		0,34	0,34		0,42	0,42	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21			0,34			0,33	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,27	0,27		0,26	0,26	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			1,1 <sup>(2,14)</sup>			1,2 <sup>(2,14)</sup>	

Watermonster		01-1-1		05-1-1		11-1-1	
Datum		23-6-2017		23-6-2017		23-6-2017	
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		2,00 - 3,00		1,80 - 2,80	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017		13-7-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	10	10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	<50	<35	<50	<35

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		21-1-1		29-1-1	
Datum		23-6-2017		23-6-2017	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,70 - 3,70	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	81	81-0,28	37	37-0,38
Cadmium [Cd]	µg/l	0,58	0,58 0,09	0,48	0,48 0,07
Kobalt [Co]	µg/l	5,0	5,0 0,04	21	210,2
Koper [Cu]	µg/l	9,3	9,3 0,11	<2,0	<1,4 0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04 0,1	<0,05	<0,04 0,1
Nikkel [Ni]	µg/l	19	190,23	5,3	5,3 0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4 -0,01	<2,0	<1,4 -0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4 -0	<2,0	<1,4 -0
Zink [Zn]	µg/l	37	370,02	64	640,05
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	<0,020	<0,014
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>		<0,00020 <sup>(11)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		0,21	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		0,14	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14		<0,14
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07

Watermonster		21-1-1		29-1-1	
Datum		23-6-2017		23-6-2017	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,70 - 3,70	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
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
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42		<0,42
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		0,21	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	0,24	0,24
Xylenen (som)	µg/l		<0,21		<0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>		0,87 <sup>(2,14)</sup>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	11	11 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	<10	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	<50	<35

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



## BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER





## TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

### MATE VAN BODEMVERONTREINIGING, Wet bodembescherming (WBB)

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**  
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**  
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**  
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd:  $\text{Index} \leq 0,0$  (gehalte  $\leq$  AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd:  $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$  ( $\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{I}$  (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd:  $\text{Index} > 1,0$  (gehalte  $> \text{I}$ )

### TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE, Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

#### Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

#### Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbeterd.

## Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- **Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)**  
Een partij grond is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “altijd toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- **Bodemkwaliteitsklasse wonen**  
Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- **Bodemkwaliteitsklasse industrie**  
Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- **Niet toepasbaar**  
Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

## Waterbodem

Binnen het generieke kader wordt onderscheid gemaakt tussen het toepassen van grond en baggerspecie enerzijds en het verspreiden van baggerspecie anderzijds:

- Binnen het kader van het toepassen van grond of baggerspecie op of in de waterbodem zijn vier kwaliteitsklassen te onderscheiden:
  - **Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)**  
Een partij grond of baggerspecie is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt baggerspecie als “altijd toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
  - **Kwaliteitsklasse A**  
Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden, dan wel drie of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de achtergrondwaarde overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
  - **Kwaliteitsklasse B**  
Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.
  - **Niet toepasbaar**  
Een partij grond of baggerspecie is niet toepasbaar wanneer één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de interventiewaarden voor waterbodem (gelijk aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B) overschrijden.
- Binnen het kader voor het verspreiden van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen het verspreiden in zoet water, zout water en op het aangrenzend perceel. Per toepassingslocatie wordt onderscheid gemaakt in verschillende kwaliteitsklassen:
  - **In zoet water:**
    - **Altijd verspreidbaar:**  
Baggerspecie is altijd verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden.
    - **Verspreidbaar in zoet water:**  
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A
    - **Niet verspreidbaar:**  
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A
  - **In zout water:**
    - **Verspreidbaar in zout water:**  
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de normen voor verspreiden van baggerspecie in zout water. Bij toetsing aan deze waarden mogen de gehalten van ten hoogste twee gemeten stoffen

50% hoger zijn dan de maximale waarden voor verspreiden in zout water. Prioritaire stoffen en PCB's zijn uitgezonderd van deze mogelijkheid.

- Niet verspreidbaar:  
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water.
- Op het aangrenzende perceel:
  - Altijd verspreidbaar:  
Baggerspecie is altijd verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden.
  - Verspreidbaar op het aangrenzende perceel:  
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan specifieke toetsregels, die zijn gebaseerd op ecologische risico's. De risico's worden (voor de meeste stoffen) uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetast Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen.
  - Niet verspreidbaar:  
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer de interventiewaarden voor landbodem worden overschreden of wanneer de baggerspecie niet voldoet aan de bovengenoemde specifieke toetsregels, die zijn gebaseerd op ecologische risico's.



## BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID



Projectnr. opdrachtgever: **C050570001090200**

**300087**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Greenport Venlo	Datum	23 June 2017
Contactpersoon	: Mark Yntema	Tijd	
Betreft	: Voorgonderzoek bearrijsterrein klaver 8 : Savonum	Lab	AL-West

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Toegang terrein geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	erg lastige orientatie 0:30u zoekwerk
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Reden:
Uitvoering conform opdracht?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wachttijd 1 week?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EC gemeten na stabilisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
O <sub>2</sub> gemeten na stabilisatie?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Veldfiltratie uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Zintuiglijke waarnemingen:				
Meerwerk uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		pb en markeringen verwijderd, mais was vrij lang, erg lastig lopen met spullen
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> telefonisch <input type="checkbox"/> via email
Monsteroverdracht uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Laboratorium: alwest
Wijze van conservering geregistreerd?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		In veldwerkcomputer
<b>Wordt u per mail toegezonden:</b>				
ZIP-bestand met watermonsternamegegevens	<input checked="" type="checkbox"/>			
Veldverslag 2002	<input checked="" type="checkbox"/>			
Overige opmerkingen:				
perceel was mais dat ruim 1mtr hoog was, erg lastig lopen met pomp+matr+verwijderde pb+markeerpalen1 u mw				

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd



conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	Jan Vermeer	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)	0	<input type="checkbox"/>



Projectnr. opdrachtgever: **05057000109020**

**300087**

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: [planning@vwb.nl](mailto:planning@vwb.nl)

Opdrachtgever	: Greenport Venlo	Datum	14 juni 2017
Contactpersoon	: Mark Yntema		
Betreft	: Booronderzoek beurijsterrein Kaver o Savenum	Lab:	AL-West

### Volledig invullen!

JA

NEE

NVT

Opmerkingen/Acties

Gemeld en toestemming van de eigenaar?  JA  NEE  NVT

Toegang terrein geregeld?  JA  NEE  NVT

Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?  JA  NEE  NVT

Situatie op de locatie veilig (LMRA)?  JA  NEE  NVT

Opdracht afgerond? Indien nee, reden.  JA  NEE  NVT

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?  JA  NEE  NVT

Filters omstort met filtergrind?  JA  NEE  NVT

Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?  JA  NEE  NVT

Gronddepot ingericht  
 Via VWB afgevoerd

Meerwerk uitgevoerd?  JA  NEE  NVT

Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?  JA  NEE  NVT

telefonisch  via email

Boorgaten afgewerkt met bentoniet?  JA  NEE  NVT

### Onderwerp

Aantal

Eenheid

Ramgutmeters

meter

Gestaakte boringen

m-mv

Overig

Digitale foto's genomen?  JA  NEE  NVT

Monsteroverdracht uitgevoerd?  JA  NEE  NVT

Laboratorium:

Asbest aangetroffen op locatie  JA  NEE  NVT

Zo ja, projectleider inlichten!

Uitvoering conform opdracht?  JA  NEE  NVT

Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

### Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens  JA  NEE  NVT

Veldwerktekening  JA  NEE  NVT

Schaal gecontroleerd?

Digitale foto's  JA  NEE  NVT

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	Toine van Meer	<input checked="" type="checkbox"/>
Boormedewerker(s)	0	<input type="checkbox"/>



# Veldwerkschets

300087

Datum

Paraaf

Noordpijl



- Zijaanzicht  
 Bovenaanzicht

Schaal:

Kanaal Zuid 290 - 7364 AJ Lieren - (055)5068231

## BIJLAGE G FOTO'S VAN DE LOCATIE







**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 63

9400 AB Assen

Nederland

+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

Projectnummer: C05057.000109.0200

Onze referentie: 079504475 A