

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740



Plan Vleumingen-West / Nijmeegsestraat  
Gendt

16328

ecopart

ICD | RAPPORT



# Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

*Projectlocatie*  
Vleumingen-West  
Gendt

*opdrachtgever*  
VOF Vleumingen-West  
Kanaalstraat 12  
5347 KM Oss



ECOPART BV  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM

telefoon 0314-368100  
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> <b>16328, versie 1.0</b>		<i>Status:</i> <b>- CONCEPT -</b>
<i>Projectleider:</i> <b>Ing. B. Mengers</b>	<i>Afdrukdatum:</i> 14-May-18	<i>Rapportdatum:</i> <b>8-5-2018</b>
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> <b>Ing. J. Groot Antink</b>		
<i>Autorisatie:</i> <b>Goedgekeurd</b>	<i>Naam:</i> <b>Ing. B. Mengers</b>	<i>Paraaf:</i>

ECOPART BV Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



BRL SIKB 2000  
protocol 2001 en 2002

# Inhoudsopgave

<b>1. Aanleiding en doelstelling</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Aanleiding van het onderzoek .....	1-1
1.2 Doelstelling van het onderzoek .....	1-1
1.3 Opzet van het onderzoek .....	1-1
1.4 Disclaimer .....	1-1
1.5 Proces en kwaliteitssysteem .....	1-2
<b>2. Vooronderzoek</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Algemene locatiegegevens .....	2-1
2.2 Vooronderzoek .....	2-1
2.2.1 bekende bodemonderzoeken .....	2-1
2.2.2 huidige bodembedreigende activiteiten .....	2-2
2.3 Conclusie vooronderzoek .....	2-2
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie .....	2-2
2.4.1 regionale grondwaterstroming .....	2-3
<b>3. Hypothese</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Algemeen .....	3-1
3.1.1 deellocatie A01, Onbebouwd terreingedeelte .....	3-1
3.1.2 deellocatie E01, Verdachte deellocatie .....	3-1
3.1.3 resume .....	3-1
<b>4. Uitvoering veldwerkzaamheden</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Aanpak veldwerk .....	4-1
4.2 Grond- en grondwatermonsternamen .....	4-1
4.3 Uitvoering veldwerk .....	4-1
<b>5. Resultaten veldwerkzaamheden</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Lokale bodemopbouw .....	5-1
5.2 Zintuiglijke waarnemingen .....	5-1
<b>6. Laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 Opzet laboratoriumonderzoek .....	6-1
6.2 Samenstelling analysepakketten .....	6-2
<b>7. Resultaten laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>7-3</b>
7.1 Beoordelingskader bodemonderzoek .....	7-3
7.2 Toetsingsresultaten .....	7-4
7.3 Toelichting op de toetsing .....	7-4
7.4 Interpretatie .....	7-5
7.5 Aanvullende uitsplitsing .....	7-5
<b>8. Samenvatting en conclusie</b> .....	<b>8-1</b>
8.1 Samenvatting .....	8-1
8.2 Aanvullend uitgevoerd onderzoek .....	8-2
8.3 Conclusie .....	8-2
8.4 Aanbevelingen / aandachtspunten .....	8-3

## Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
a.	regionale situering
b.	lokale situering
II	Situatietekening onderzoekslocatie
III	Boorprofielen en veldwerkformulier
IV	Analysegegevens laboratorium
V	Toetsingstabellen analysegegevens
VI	Toegepaste NEN/NPR-richtlijnen, werkwijze en bemonsteringstechnieken
VII	Geraadpleegde bronnen

---



## 1. Aanleiding en doelstelling

### 1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van VOF Vleumingen-West te Oss, is door ECOPART BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Vleumingen-West te Gendt. Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is de geprojecteerde nieuwbouw van woonbebouwing op deze locatie, waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking van deze plannen zou kunnen vormen.

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan of ter plaatse van de onderzoeklocatie verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de bodem en het grondwater, tot boven de generieke achtergrondgehalten voor de grond of tot boven de streefwaarden voor het freatische grondwater. Indien hiervan sprake mocht zijn, dan dient mogelijk een gericht onderzoek gebaseerd op de uitkomsten van het ingestelde bodemonderzoek, uit te wijzen in hoeverre aanvullend een nader bodem- of grondwateronderzoek noodzakelijk is.

### 1.3 Opzet van het onderzoek

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en is als volgt opgebouwd:

1. **inventarisatie:** De beschikbare gegevens over de onderhavige onderzoeklocatie, voor zover deze van belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in een mogelijke bodemverontreiniging worden verzameld, gerangschikt en samengevat in een vooronderzoek. Gebaseerd op deze gegevens wordt een onderzoeksplan opgesteld.
2. **onderzoek:** Bij het veldonderzoek worden aanvullende gegevens verkregen over de bodemopbouw en mogelijke bodemvreemde bijmengingen. Tevens worden de grond en het grondwater systematisch bemonsterd en chemisch onderzocht op mogelijke verontreinigingen.
3. **rapportage:** Er wordt verslag gedaan van een aantal locatiegegevens alsmede van de uitkomsten van de onderzoeksgegevens. Aan de hand van de interpretatie van de resultaten afkomstig van de chemische analyses, is er een conclusie omtrent de kwaliteit van de bodem en de gebruiksmogelijkheden of beperkingen van het perceel met betrekking tot de bodemkwaliteit in de rapportage opgenomen.

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt.

### 1.4 Disclaimer

Het verkennend bodemonderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het

## AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

uitvoeren van onderzoeken streven wij een optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond en grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname betreft.

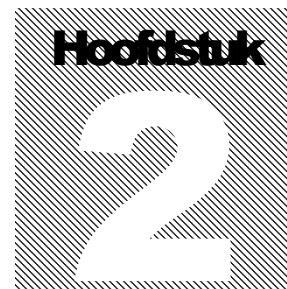
Verder kan worden opgemerkt dat de ten behoeve van het uitwerken van het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen, niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van de historische informatie is ECOPART BV afhankelijk van de door de geraadpleegde bronnen aangeleverde informatie. Hoewel wij deze gegevens met de nodige zorgvuldigheid behandelen, kan ons bureau niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Hoewel ECOPART BV zorgvuldig en conform de van toepassing en van kracht zijnde regelgeving handelt, is zij niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit de bovengenoemde aspecten.

### **1.5 Proces en kwaliteitssysteem**

Het procescertificaat van ECOPART BV en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en de overdracht van de monsters aan een door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB) erkend laboratorium.

Tussen ECOPART BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en/of integriteit van ons bureau zou beïnvloeden of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Algemene locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan binnen het plangebied Vleumingen-West te Gendt en is opgedeeld in een tweetal deelgebieden. Deelgebied A heeft een oppervlakte van circa 3,3 ha en deelgebied B een oppervlakte van 0,5 ha. De beide deelloccaties worden voor de uitwerking van de hypothese, als een gezamenlijk plangebied beschouwd. In bijlage Ia is de regionale situering hiervan weergegeven. De lokale situering is weergegeven in bijlage Ib.

Om te bepalen van welke hypothese moet worden uitgegaan bij het opstellen van de onderzoeksstrategie, is door ECOPART BV een vooronderzoek conform de NEN 5725 (basisniveau) ingesteld. Een dergelijk onderzoek dient informatie te verschaffen over het vroegere en huidige gebruik van de te onderzoeken locatie, alsmede over de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is door ECOPART BV een inventarisatie uitgevoerd inzake aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het geprojecteerde plangebied. Hiertoe is bij de gemeente/omgevingsdienst nagegaan of er van de te onderzoeken locatie en de directe omgeving hiervan aanvullende informatie bekend is met betrekking tot de historie. De geïnventariseerde gegevens zijn samengevat in paragraaf 2.2 Vooronderzoek. Verder is op 12-3-2018, voorafgaande aan het veldwerk, het terrein visueel geïnspecteerd.

Onderstaand zijn de conclusies van het vooronderzoek weergegeven. Tevens is de regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie beschreven.

### 2.2 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten westen van Gendt (gemeente Lingewaard). Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek is de onderzoekslocatie in gebruik als fruitteeltbedrijf. Op d.d. 27 april 1982 (28 oktober 1981 is een verzoek ingediend) is een hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten en in werking hebben van een varkensmesterij, rundveestalling en een fruitteeltbedrijf ter plaatse van de onderzochte plangebied. In april 2004 is voor de locatie Nijmeegsestraat 48 te Gendt een melding Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer gedaan.

#### 2.2.1 bekende bodemonderzoeken

Bij gemeente Lingewaard is het volgende bodemonderzoeken van de locatie bekend:  
*Nijmeegsestraat 48 te Gendt (Ecopart, kenmerk VO 14930, d.d. 11 mei 2009)*

Conform de hierover gemaakte afspraak met de opdrachtgever en de gemeente, is er bij de uitvoering van dit verkennende bodemonderzoek uitgegaan van een terreingrootte van circa 75.630 m<sup>2</sup>, terwijl de te volgen onderzoekopzet is gebaseerd op de 'onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek voor een grootschalig onverdachte locatie' [Nederlandse norm NEN 5740], strategie ONV-GR.

Voor de toe te passen onderzoekstrategie in relatie tot het gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard, heeft vooroverleg plaatsgevonden met de opdrachtgever en op 17-4-2009,

## VOORONDERZOEK

naar aanleiding van dit overleg, aanvullend met de gemeente Lingewaard. Door de gemeente is gesteld dat, ondanks dat er voor een groot deel van de te onderzoeken locatie sprake is van een fruitteeltbedrijf, het enkel analyseren van de bodem- en grondwatermonsters op de standaard parameters in het NEN-grondpakket en NEN-grondwaterpakket, in dit stadium voldoende wordt geacht. Hierbij kan worden gekozen voor een onderzoekinspanning welke is gebaseerd op een grootschalige onverdachte onderzoekstrategie [ONV-GR].

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft zich enkel gericht op de onbebouwde gronden rondom het perceelsgedeelte met de woning. De bebouwing met erf vallen buiten de onderzoekslocatie. De bestemming van de omgeving van de onderzoeklocatie is in hoofdzaak agrarisch gebied.

### 2.2.2 huidige bodembedreigende activiteiten

Uit ingewonnen informatie is gebleken dat het te onderzoeken terreingedeelte grontendeels nog steeds in gebruik is als boomgaard. In het verleden zijn er buiten het onderzoeksgebied, op de locatie Nijmeegsestraat 48, een tweetal bovengrondse olietanks aanwezig geweest. Deze tanks zijn in overleg met de gemeente verwijderd en zullen milieuhygiënisch geen invloed hebben op de bodemkwaliteit binnen het te onderzoeken plangebied.

Er zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend omtrent sloop van opstallen of demping / verharding met (on)gebroken puin op de locatie. Er wordt derhalve binnen het te onderzoeken plangebied geen asbest verwacht. Een en ander wordt bevestigd door de Asbest kanskaart van de provincie Gelderland.

### 2.3 Conclusie vooronderzoek

In het onderstaande overzicht treft u een overzicht aan van de verdachte (deel-)locaties binnen het onderzoeksgebied. In deze tabel zijn naast de geïnventariseerde verdachte (deel-)locaties ook de hypothese en de sub hypothese aangegeven op grond waarvan deze dienen te worden uitgewerkt.

Tabel 2-1: Verdachte deellocaties en toekenning hoofd- en sub hypothese.

DEELLOCATIE		HYPOTHESE		NORMBLAD	
Volg-nummer	Beschrijving	Hoofd-hypothese	Sub- hypothesen	Paragraaf	Onderzoeksstrategie
A01	Onbeboude terreingedeelte	Onverdacht	Kleinschalig	5.1.	ONV
E01	Aanvulling parameters fruitboomgaard	Verdacht	Diffuse belasting Homogeen	5.5	VED-HO

Omdat de onderzoekinspanning voor een niet verdachte kleinschalige locatie [ONV] groter is dan voor een verdachte diffuse belaste locatie [VED-HO], is ervoor gekozen om de onderzoeklocatie in te steken als kleinschalig onverdachte locatie, waarbij de samen te stellen mengmonsters van de bouwvoor aanvullend worden onderzocht op de voor een fruitboomgaard in de regel toe te passen aanvullende onderzoekparameter OCB's.

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens rond de onderzochte locatie is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland. Hierbij zijn de volgende regionale gegevens samengevat:

- het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 10,5 m. + NAP;
- ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat de bodem overwegend uit ooivaag- en poldervaaggronden welke zijn opgebouwd uit zware zavel en lichte klei;
- het watervoerende pakket wordt gevormd door middel van klei.

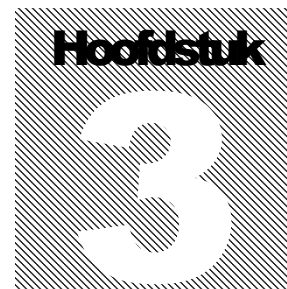
*2.4.1 regionale grondwaterstroming*

Voor de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Hierbij zijn de volgende regionale gegevens samengevat:

De regionale grondwaterstromen in Nederland lopen globaal gezien van oost naar west (Schoute, 1976; Ernst e.a. 1970);

- de richting van de grondwaterstromen kunnen plaatselijk worden beïnvloed door drainage van een gebied of door open water; naar verwachting kan in het onderhavige geval de Waal de stromingsrichting van het freatische grondwater beïnvloeden;
- het freatisch grondwater bevindt zich variërend op een diepte van circa 1,10 tot 1,60 m. minus maaiveld.





### 3. Hypothese

#### 3.1 Algemeen

Op basis van de uitkomsten van het historisch onderzoek, waarbij is gebleken dat er potentiële verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoeklocatie, dient te worden vastgesteld dat de bodem plaatselijk kan zijn verontreinigd met OCB's en PCB's. Op grond van het gestelde in de NEN 5740 [de Nederlandse Norm (NEN) 5740] is er in het onderhavige geval sprake van een 'verdachte locatie'.

Met betrekking tot de uitwerking van een op de uitgewerkte hypothese uit te werken boorplan, zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

#### 3.1.1 deellocatie A01, Onbebouwd terreingedeelte

A01	Onbeboude terreingedeelte	Onverdacht	Kleinschalig	5.1.	ONV
-----	---------------------------	------------	--------------	------	-----

Deze hypothese is erop gericht om de volgende onderdelen te onderzoeken:

- De bovengrond ter plaatse van het niet verdachte terreingedeelte;
- De ondergrond ter plaatse van het niet verdachte terreingedeelte;
- Het grondwater ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte.

Er worden ten behoeve van deze strategie binnen de onderzoeklocatie, gezien de terreingrootte van deellocatie A, 47 bovengrondboringen geplaatst, 13 ondergrondboringen en 4 peilbuizen. Voor deellocatie B zijn 16 bovengrondboringen, 3 ondergrondboringen en 1 peilbuis geplaatst. De hierbij genomen monsters worden samengesteld tot mengmonsters en geanalyseerd op het NEN 5740 grond- en grondwaterpakket.

#### 3.1.2 deellocatie E01, Verdachte deellocatie

E01	Aanvulling parameters fruitboomgaard	Verdacht	Diffuse belasting Homogeen	5.5	VED-HO
-----	--------------------------------------	----------	-------------------------------	-----	--------

Deze hypothese is erop gericht om de volgende onderdelen te onderzoeken:

- De bouwvoor ter plaatse van het niet verdachte terreingedeelte wordt aanvullend geanalyseerd op OCB's;

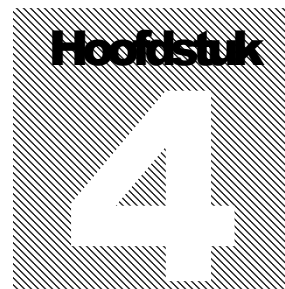
Ten aanzien van de ruimtelijke verdeling hiervan mag worden verondersteld dat er sprake is van een homogene verdeling van de (mogelijke) verontreiniging met OCB's.

#### 3.1.3 resume

Er wordt uitgegaan van een basisonderzoek, gebaseerd op de 'onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie' [Nederlandse Norm NEN 5740] strategie ONV, aangevuld met een gericht onderzoek naar de aanwezigheid van OCB's in de bovengrond ter plaatse van de gehele te onderzoeken locatie.

## **HYPOTHESE**

Opgemerkt wordt dat uit het vooronderzoek géén aanwijzingen zijn gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem. Asbestonderzoek conform de NEN 5707 is derhalve op voorhand niet noodzakelijk geacht. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zal het maaiveld alsmede de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen.



## 4. Uitvoering veldwerkzaamheden

### 4.1 Aanpak veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 en de bijbehorende NEN/NPR-richtlijnen. Voor een overzicht van de van toepassing zijnde normen wordt verwezen naar bijlage VI. De eventuele afwijkingen van deze richtlijnen en normbladen worden -indien van toepassing- in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op d.d. 12 en 13 maart 2018. Het grondwater is d.d. 20 maart 2018 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ing. J. Groot Antink namens ECOPART BV.

### 4.2 Grond- en grondwatermonstername

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond (tussen 0,0-0,5 meter minus maaiveld (m-mv)), de ondergrond (tussen 0,5-2,0 m-mv) en het grondwater. De grondboringen zijn, afhankelijk van de diepte van de diverse monsternamepunten, van het maaiveld tot de maximaal te onderzoeken diepte van 2,0 m-mv over verschillende trajecten bemonsterd. Een en ander is afhankelijk van het karakter van de boring (verdacht of niet-verdacht), de onderscheiden bodemlagen en de organoleptische waarnemingen.

Omdat er gericht onderzoek dient plaats te vinden naar PCB's en OCB's in de bouwvoor, dienen de grondmonsters van de bouwvoor in plaats van tot op een diepte van 0,50 meter -MV, te worden onderzocht tot een diepte van 0,30 m-MV.

Meteen na het plaatsen van de peilbuizen zijn deze met een slangenpomp afgepompt. Minimaal een week na plaatsing zijn ze opnieuw afgepompt en is het grondwater bemonsterd. De filtratie over 0,45 µm voor de analyse van zware metalen is in-line verricht. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de wijze waarop de grond- en grondwatermonstername heeft plaatsgevonden wordt eveneens verwezen naar het gestelde in bijlage VI.

### 4.3 Uitvoering veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk kan worden opgesplitst in werkzaamheden verband houdend met het uitvoeren van een basisonderzoek gebaseerd op de strategie voor 'niet-verdachte locaties', waarbij de meest voorkomende parameters worden onderzocht. Tevens wordt ter aanvulling hierop, de bouwvoor ter plaatse van de gehele onderzoeklocatie als 'verdachte deellocatie' onderzocht op OCB's. Dit als gevolg van het gebruik hiervan als fruitboomgaard.

Het veld- en chemisch onderzoek worden, voor zover niet anders vermeld, uitgevoerd conform de voorschriften volgens de Nederlandse Norm [NEN] 5740. De te verrichten onderzoeksactiviteiten zijn hieronder weergegeven.

## UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

Tabel 1: overzicht te verrichten werkzaamheden deellocatie A: 3,3 ha

	Aantal boringen		
aantal boringen tot MV - 0,50 m of de diepte van de bouwvoor	47	-	-
aantal boringen tot maximaal MV - 2,00 m	-	13	-
aantal boringen tot -1,50 m minus grondwaterniveau / peilbuis	-	-	4
aantal te analyseren (meng-)monsters	5	4	4
<b>Samenstelling analysepakketten</b>			
- lutum en organische stof	*	*	-
- metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*	*
- polychloorbifenylen (PCB's)	*	*	-
- pesticiden (OCB's) [aanvulling op NEN-grond]	*	-	-
- minerale olie	*	*	*
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-totaal)	*	*	-
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen en styreen)	-	-	*

Tabel 2: overzicht te verrichten werkzaamheden deellocatie B: 0,5 ha

	Aantal boringen		
aantal boringen tot MV - 0,50 m of de diepte van de bouwvoor	16	-	-
aantal boringen tot maximaal MV - 2,00 m	-	3	-
aantal boringen tot -1,50 m minus grondwaterniveau / peilbuis	-	-	1
aantal te analyseren (meng-)monsters	2	1	1
<b>Samenstelling analysepakketten</b>			
- lutum en organische stof	*	*	-
- metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*	*
- polychloorbifenylen (PCB's)	*	*	-
- pesticiden (OCB's) [aanvulling op NEN-grond]	*	-	-
- minerale olie	*	*	*
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-totaal)	*	*	-
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen en styreen)	-	-	*

De grondwaterstand bevond zich ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van 1,10 m-MV tot 1,40 m-MV. De monsterlocaties zijn uitgesteld ten opzichte van de erfbegrenzingsen.



## 5. Resultaten veldwerkzaamheden

### 5.1 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,80 m-MV, bestaat het bodemprofiel overwegend uit matig zandige klei. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,10 m-MV tot 1,30 m-MV.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw en de waargenomen grondwaterstanden, wordt verwezen naar boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage III.

### 5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Uit de tijdens het veldwerk verkregen zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal, blijkt dat er geen afwijkingen (bij mengingen) zijn waargenomen in de uitgevoerde boringen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de onderzoeklocatie geen waarnemingen gedaan, die mogelijk zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of asbestverdachte materialen in de bodem.

## 6. Laboratoriumonderzoek

### 6.1 Opzet laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters worden in het laboratorium, conform de NEN 5740, geanalyseerd volgens AS SIKB 3000 en onderliggende protocollen.

Voor de samenstelling van de (meng)monsters ten behoeve van het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het gestelde in onderstaande tabel 6-1. De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage IV.

Tabel 6-1: Samenstelling mengmonsters.

MONSTER		TRAJECT		ANALYSE	BIJZONDER- HEDEN
meng- monster	boring nummer	aanvang (m-MV)	einde (m-MV)	pakket- nummer	bodemlaag
MM101	B101 t/m B108	0,00	0,50	A	bovengrond
MM102	B109 t/m B116	0,00	0,50	A	bovengrond
MM103	B104, B107 en B113	0,50	1,00	B	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
MM201	B201 t/m B209	0,00	0,50	A	bovengrond
MM202	B210 t/m B218	0,00	0,50	A	bovengrond
MM203	B219 t/m B228	0,00	0,50	A	bovengrond
MM204	B229 t/m B237	0,00	0,50	A	bovengrond
MM205	B238 t/m B247	0,00	0,50	A	bovengrond
MM206	B202, B206 en B210	0,50	1,00	B	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
MM207	B215, B218, en B222	0,50	1,00	B	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
MM208	B225, B232 en B236	0,50	1,00	B	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
MM209	B239, B241 en B244	0,50	1,00	B	ondergrond
		1,00	1,50		
		1,50	2,00		
W107	B107	1,80	2,80	C	grondwater
W202	B202	1,40	2,40	C	grondwater
W215	B215	1,60	2,60	C	grondwater
W232	B232	1,80	2,80	C	grondwater
W241	B241	1,80	2,80	C	grondwater

Voor de samenstelling van de betreffende analysepakketten wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 6.2.

## 6.2 Samenstelling analysepakketten

Hieronder is de samenstelling van de analysepakketten weergegeven:

**pakket A** (grond NEN 5740, inclusief OCB):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 leidraad);
- polychloorbifenylen (pcb);
- pesticiden (ocb);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

**pakket B** (grond NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 leidraad);
- polychloorbifenylen (pcb);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

**Pakket C** (grondwater NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel  
En zink
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige broomhoudende koolwaterstoffen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen en styreen);
- minerale olie.



## 7. Resultaten laboratoriumonderzoek

### 7.1 Beoordelingskader bodemonderzoek

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de uitkomsten van de chemische analyses van de grondmonsters en de watermonsters getoetst aan de toetsingswaarden welke gesteld zijn in de Wet bodembescherming. Deze indicatieve richtwaarden zijn als volgt te definiëren:

- **Generieke achtergrondwaarde / streefwaarde voor een multifunctionele bodem:** De achtergrond- dan wel streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit en komen overeen met de gemiddelde gehalten aan van nature aanwezige stoffen in de bodem, gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte. Een overschrijding van de achtergrond-/streefwaarden wordt een lichte verhoging genoemd, waarbij mogelijk sprake kan zijn van een bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarden t.b.v. een beslissing tot sanering:** De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Dit geldt zowel voor de humaan- als ecotoxicologische effecten van de bodem verontreinigende stoffen.
- **Voor verontreinigingen ontstaan vóór 1-1-1987** zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarde is net als de achtergrond-/streefwaarde gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Ernstige verontreinigingen worden onderscheiden in spoedeisende en niet-spoedeisende gevallen. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een spoedeisende en niet-spoedeisende geval, worden aan de hand van (uniforme) rekenmethoden, aangevuld met metingen, de actuele risico's voor mens en ecosysteem en de actuele verspreidingsrisico's bepaald. Een overschrijding van de interventiewaarden wordt als ernstige verontreiniging omschreven.
- **Voor verontreinigingen ontstaan na 1-1-1987** geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat de verontreinigde locaties te allen tijde zo spoedig mogelijk dienen te worden gesaneerd.
- **Tussenwaarden ten behoeve van nader onderzoek:** Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de som van de achtergrond-/streef- en interventiewaarden gedeeld door twee op één of meerdere plaatsen overschrijdt, wordt ervan uitgegaan dat zich een risico voor de volksgezondheid zou kunnen voordoen. Er zal verder onderzoek noodzakelijk zijn om de verontreinigingsgraad van het terrein nader te analyseren. Een overschrijding van de tussenwaarden wordt als matige verhoging omschreven.

Bij de beoordeling van deze waarden speelt de lokale verontreiniging situatie en het toekomstige gebruik van de onderhavige locatie een belangrijke rol. Onder de lokale verontreiniging situatie worden die factoren verstaan die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving. Het gebruik



van de bodem speelt mede een rol bij de bepaling van de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen enerzijds de meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk-, en andere verblijfsgebieden, waterwingebieden en natuurgebieden en de minder kwetsbare gebieden, zoals bijvoorbeeld industrieterreinen of gronden met een infrastructurele bestemming.

### 7.2 Toetsingsresultaten

De resultaten van de het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. In Bijlage VI zijn de toetsingstabellen weergegeven waaruit blijkt in welke mate de geanalyseerde stofparameters deze grenswaarden overschrijden.

### 7.3 Toelichting op de toetsing

De uitkomsten van het bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

(concentratie < streef-/achtergrondwaarde : niet verhoogd)  
(streef-/achtergrondwaarde < **concentratie** < tussenwaarde  $[(S+I)/2]$ : licht verhoogd)  
(tussenwaarde < **concentratie** < interventiewaarde : matig verhoogd)  
(**concentratie** > interventiewaarde : sterk verhoogd)

- **de zware metalen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn enkele parameters verhoogd rond de achtergrondwaarde, terwijl in de grondwatermonsters enkel barium licht verhoogd is aangetroffen in alle peilbuizen. Voor het overige zijn in het grondwater geen verhoogde waarden gemeten voor de zware metalen. (W[Nummer]) zijn geen verhoogde gehalten zware metalen gemeten.
- **polychloorbifenylen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PCB gemeten.
- **pesticiden en bestrijdingsmiddelen:** In de mengmonsters van de bovengrond, zijn de volgende parameters verhoogd aangetroffen:
  1. *Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen:* In de mengmonsters MM201, MM202, MM203, MM204 en MM205 zijn ter plaatse van deellocatie A licht verhoogde waarden gemeten, waarbij de maximale concentratie 1,5 mg/kg.ds bedraagt; hierbij kan worden opgemerkt dat er over het gehele als boomgaard in gebruik zijnde perceelgedeelte een relatief homogeen verontreinigingsbeeld valt te herleiden;
  2. *DDE:* In de mengmonsters MM201, MM202, MM203, MM204 en MM205 zijn ter plaatse van deellocatie A licht verhoogde waarden gemeten, waarbij de maximale concentratie 1,0 mg/kg.ds bedraagt; ook hierbij kan worden opgemerkt dat er over het gehele als boomgaard in gebruik zijnde perceelgedeelte een relatief homogeen verontreinigingsbeeld valt te herleiden;
  3. In het mengmonster MM101 zijn ter plaatse van deellocatie B geen verhoogde waarden gemeten.
- **vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en broomhoudende koolwaterstoffen:** In het grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties VOCl en/of broomhoudende koolwaterstoffen gemeten.
- **vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en styreen:** In het grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties BTEXNS gemeten.
- **minerale olie:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond en in het grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.

- **polycyclische aromatische koolwaterstoffen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PAK gemeten.

### 7.4 Interpretatie

Uit de analysegegevens van de mengmonsters van de *bovengrond (bouwvoor)* ter plaatse van de huidige fruitboomgaard (deellocatie A), blijkt dat deze licht zijn verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Voor de overige geanalyseerde parameters is er sprake van geanalyseerde waarden onder of rond de Achtergrondwaarde. Gebaseerd op de uitkomsten van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond, zou kunnen worden verondersteld dat er sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld.

Voor DDT/DDE/DDD geldt dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht is. Hierbij is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg ds. bedragen (samen voor beiden is 4 mg/kg ds.). Indien deze interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's.

In de *ondergrond* is er ter plaatse van de gehele onderzoeklocatie sprake van geanalyseerde waarden onder of rond de Achtergrondwaarde.

In het *grondwater* is in alle peilbuizen enkel voor barium een licht verhoogd gehalte aangetoond. Deze waarden liggen rond de streefwaarde. Voor de overige parameters is geen verhoogd gehalte aangetroffen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met pesticiden c.q. bestrijdingsmiddelen in de bovengrond ter plaatse van de boomgaard, is veroorzaakt door menselijk handelen. Deze zijn afkomstig van het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse.

### 7.5 Aanvullende uitsplitsing

Formeel kan er pas een gefundeerd advies worden uitgebracht over de aard van de verontreiniging of het verontreinigingsbeeld, als er concreet zicht is op het al dan niet homogeen aanwezig zijn hiervan. Door bodemonsters samen te stellen tot mengmonsters, bestaat namelijk de kans dat er een sterk verontreinigd monster wordt opgemengd met een schoon monster. Hierdoor zou een vertekend beeld kunnen ontstaan. De verwachting is dat er naar aanleiding van de uitkomsten van de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond, sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld over de gehele onderzoeklocatie (deelgebied A). Om dit te kunnen bevestigen, stellen wij voor om het mengmonster MM203 uit te splitsen op OCB's. Indien hierin opnieuw een relatief homogeen beeld voor de betreffende parameters volgt, is aangetoond dat er inderdaad sprake is licht verhoogde waarden voor de verhoogd aangetroffen parameters over het gehele deelgebied A.

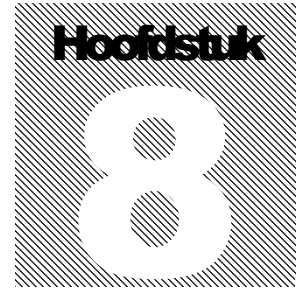
Op dd. 18-4-2018 is opdracht gegeven aan het laboratorium, om het mengmonster MM203 [de monsters B219 t/m B228] uit te splitsen op het bestrijdingsmiddelen- en pesticidenpakket.

Op 25-4-2018 zijn de analyseresultaten van het uitgesplitste mengmonster MM203 door het laboratorium gerapporteerd. Uit de analyseresultaten blijkt inderdaad dat er sprake is van een relatief homogeen verontreinigingsbeeld. In de monsters B223 en B228 zijn waarden aangetroffen rond de Achtergrondwaarde. In de overige monsters is, evenals in de geanalyseerde mengmonsters, sprake van een licht verhoogde waarde voor organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Hierbij kan worden opgemerkt dat er in de boringen B222 en B226 sprake is van een matig verhoogde waarde voor DDE. Hierbij wordt in beide gevallen de tussenwaarde echter slechts gering overschreden.

## RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

Ervan uitgaande dat het mengmonster waarin de hoogste waarden voor de betreffende bestrijdingsmiddelen en pesticiden zijn aangetroffen [MM203] is uitgesplitst, mag worden verondersteld dat er in de overige mengmonsters [op monsterniveau] geen hogere waarden aanwezig zullen zijn dan in dit maatgevende mengmonster zijn aangetroffen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van deellocatie A sprake is van een lichte verontreiniging in de bovengrond met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Ter plaatse van deellocatie B zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.



## 8. Samenvatting en conclusie

### 8.1 Samenvatting

Ter plaatse van het plangebied Vleumingen-West te Gendt is een verkennend onderzoek verricht conform het gestelde in de NEN 5740. Het onderzoekgebied is opgedeeld in twee deelgebieden. Deelgebied A, ter plaatse van de momenteel nog aanwezige boomgaard en deelgebied B welke aansluitend hieraan is gelegen [zie Bijlage II]. Vanwege de aanwezigheid van een fruitboomgaard op een deel van de te onderzoeken locatie, is het onderzoek uitgevoerd conform de 'onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor een verdachte locatie' [Nederlandse Norm NEN 5740].

Omdat de onderzoekinspanning voor een niet verdachte kleinschalige locatie [ONV] groter is dan voor een verdachte diffuse belaste locatie [VED-HO], is ervoor gekozen om de onderzoeklocatie in te steken als kleinschalig onverdachte locatie, waarbij de samen te stellen mengmonsters van de bouwvoor aanvullend worden onderzocht op de voor een fruitboomgaard in de regel toe te passen aanvullende onderzoekparameter binnen het OCB-pakket. Hierbij vindt analyse plaats op bestrijdingsmiddelen en pesticiden.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan ten aanzien van de uitgevoerde *veldwerkzaamheden* worden gesteld, dat tijdens het verrichten hiervan zintuiglijk geen afwijkingen zijn waargenomen

Uit de analysegegevens van de mengmonsters van de *bovengrond (bouwvoor)* ter plaatse van de huidige fruitboomgaard (deellocatie A), blijkt dat deze licht zijn verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Voor de overige geanalyseerde parameters is er sprake van geanalyseerde waarden onder of rond de Achtergrondwaarde. Gebaseerd op de uitkomsten van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond, zou kunnen worden verondersteld dat er sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld.

Voor DDT/DDE/DDD geldt dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht is. Hierbij is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg ds. bedragen (samen voor beiden is 4 mg/kg ds.). Indien deze interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's.

In de *ondergrond* is er ter plaatse van de gehele onderzoeklocatie sprake van geanalyseerde waarden onder of rond de Achtergrondwaarde.

In het *grondwater* is in alle peilbuizen enkel voor barium een licht verhoogd gehalte aangetoond. Deze waarden liggen rond de streefwaarde. Voor de overige parameters is geen verhoogd gehalte aangetroffen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met pesticiden c.q. bestrijdingsmiddelen in de bovengrond ter plaatse van de boomgaard, is veroorzaakt door menselijk handelen. Deze zijn afkomstig van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en/of pesticiden.

### **8.2 Aanvullend uitgevoerd onderzoek**

Formeel kan er pas een gefundeerd advies worden uitgebracht over de aard van de verontreiniging of het verontreinigingsbeeld, als er concreet zicht is op het al dan niet homogeen aanwezig zijn hiervan. Door bodemonsters samen te stellen tot mengmonsters, bestaat de kans dat er een sterk verontreinigd monster wordt opgemengd met een schoon monster. Hierdoor zou een vertekend beeld kunnen ontstaan. De verwachting is dat er naar aanleiding van de uitkomsten van de analysesresultaten van de mengmonsters van de bovengrond, sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld over de gehele onderzoeklocatie (deelgebied A) waarbij sprake is van licht verhoogde waarden.

Om dit te kunnen bevestigen wordt voorgesteld om het mengmonster met de hoogste waarden [MM203], aanvullend uit te splitsen op bestrijdingsmiddelen en pesticiden. Indien hieruit opnieuw een relatief homogeen verontreinigingsbeeld zou volgen, is aangetoond dat er inderdaad sprake is licht verhoogde waarden voor de gehele deellocatie A.

Op dd. 18-4-2018 is opdracht gegeven aan het laboratorium, om het mengmonster MM203 [de monsters B219 t/m B228] uit te splitsen op het bestrijdingsmiddelen- en pesticidenpakket. Op 25-4-2018 zijn de analysesresultaten van het uitgesplitste mengmonster MM203 door het laboratorium gerapporteerd.

Uit de analysesresultaten blijkt inderdaad dat er sprake is van een relatief homogeen verontreinigingsbeeld. In de monsters B223 en B228 zijn waarden aangetroffen rond de Achtergrondwaarde. In de overige monsters is, evenals in de geanalyseerde mengmonsters, sprake van een licht verhoogde waarde voor organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Hierbij kan worden opgemerkt dat er in de boringen B222 en B226 sprake is van een matig verhoogde waarde voor DDE. Hierbij wordt de tussenwaarde echter slechts gering overschreden.

Ervan uitgaande dat in het mengmonster MM203 eveneens de hoogste waarden zullen worden aangetroffen op monsterniveau, kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van deellocatie A sprake is van een lichte verontreiniging in de bovengrond met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Ter plaatse van deellocatie B zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

### **8.3 Conclusie**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige locatie licht is verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. De ondergrond bleek niet te zijn verontreinigd voor wat betreft de onderzochte parameters. In het grondwater is voor barium een licht verhoogd gehalte gemeten.

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde verontreinigingen in de bodem risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengen. Indien voor DDT/DDE/DDD de interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's. Uit milieu hygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terreinbestemming c.q. -inrichting, lijkt hier derhalve sprake van een aanvaardbare situatie.

De overwegingen hierbij zijn onder andere de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multifunctioneel bodemkwaliteitsniveau

## **SAMENVATTING EN CONCLUSIE**

en een zienswijze vanuit een risicobenadering (ontbreken blootstellings- of verspreidingsroutes in de toekomstige situatie).

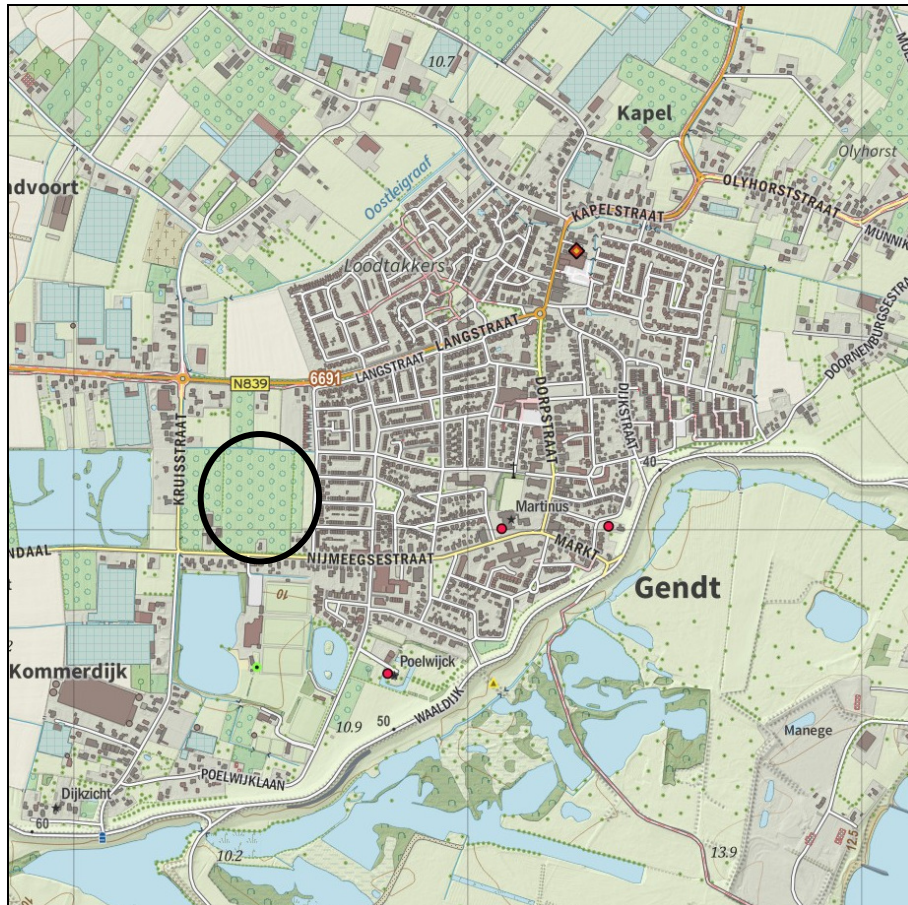
Gelet op het bovenstaande is er vanuit milieu hygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie inzake de geprojecteerde nieuwbouw.

### **8.4 Aanbevelingen / aandachtspunten**

Wij adviseren u bij de ontwikkeling van de locatie zo veel mogelijk te werken met een gesloten grondbalans. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen bij eventuele afvoer hiervan namelijk beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik hiervan. Voor hergebruik van deze grond op een andere locatie, is het Besluit Bodemkwaliteit van kracht. Hierin wordt een andere normering en toetsingskader toegepast dan die op grond van de Wet bodembescherming. Afhankelijk van de kwaliteit, de hoeveelheid en de beoogde bestemming van de vrijkomende grond, kan worden overwogen om een partijkeuring conform het gestelde in de BRL-SIKB 1001 uit te laten voeren. Hierbij worden de kwaliteitsklasse en de hergebruikmogelijkheden van de af te voeren grond conform het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van dit bodemonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen. Opgemerkt dient te worden dat de onderzoeksopzet van dit bodemonderzoek in sterke mate afwijkend is van een gericht onderzoek naar de bepaling van asbest in de bodem. Mochten er tijdens het bouwrijp maken plaatselijk bij mengingen met puin worden aangetroffen, dient mogelijk aanvullend gericht onderzoek uit te wijzen dat er inderdaad geen sprake is van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

## BIJLAGE I



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

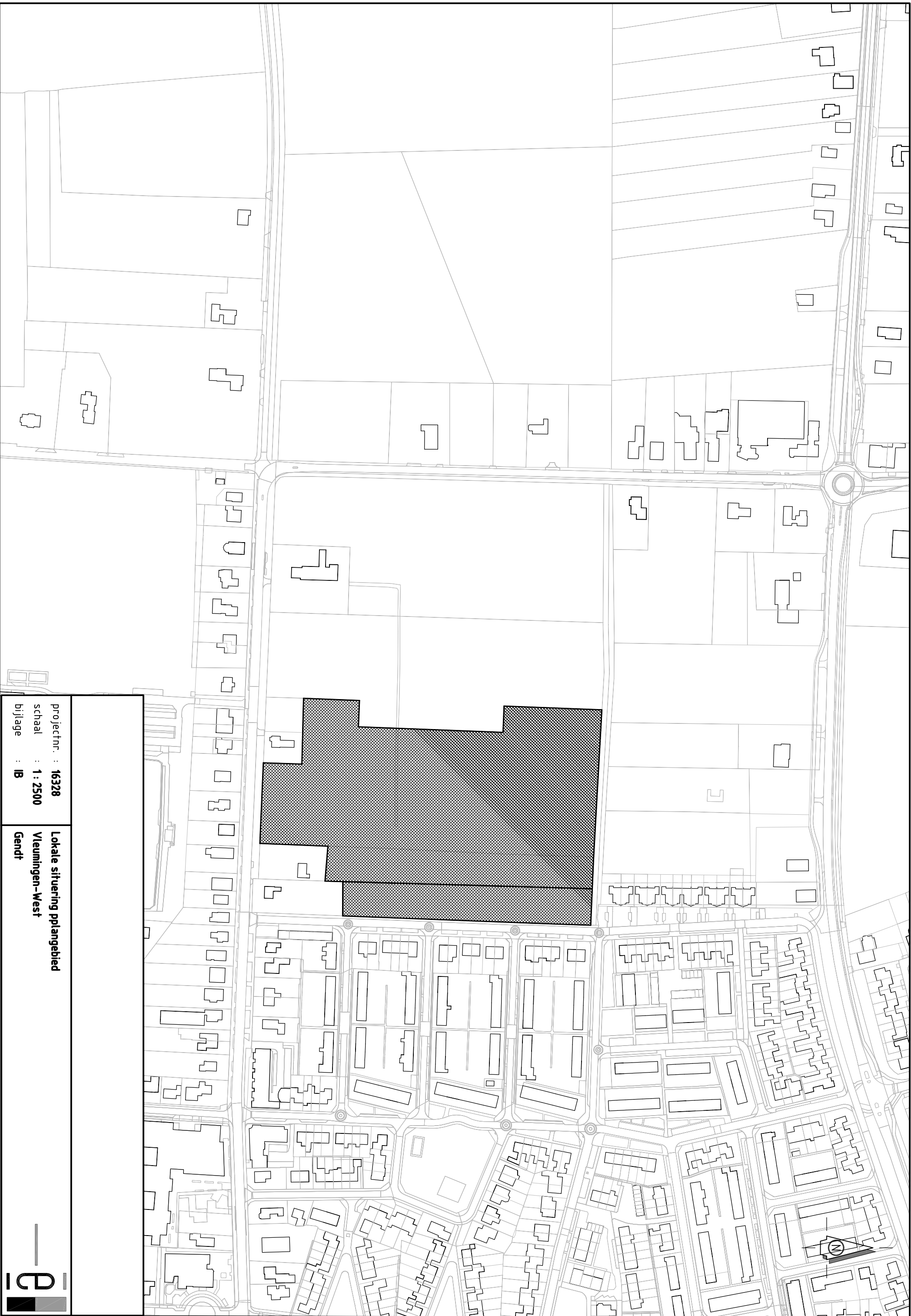
deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 16328  
 schaal : -  
 bijlage : Ia

**Regionale situering**  
**Plan Vleumingen-West**  
**Gendt**



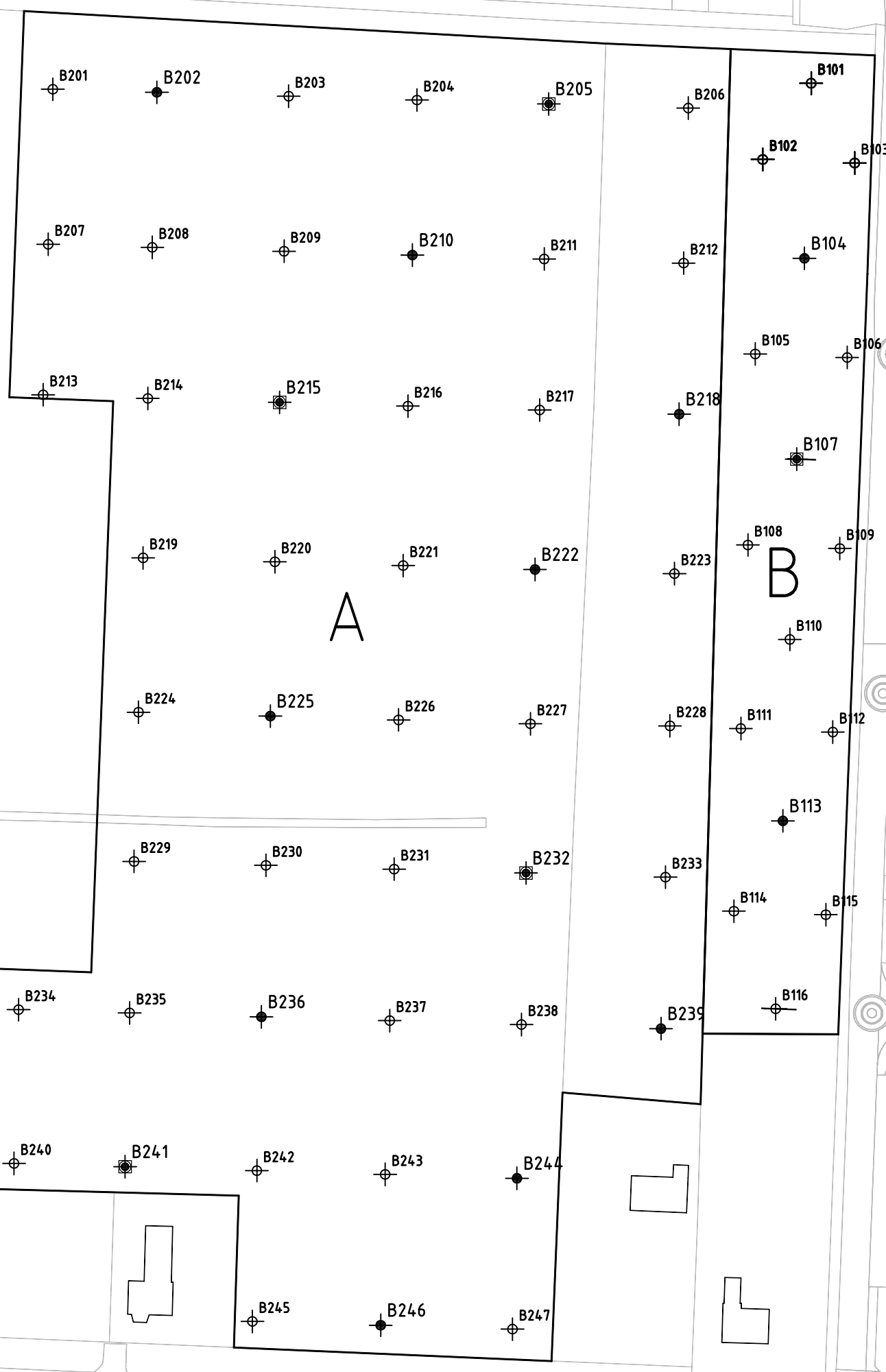




projectnr. : 16328	<b>Lokale situering plangebied</b>
schaal : 1 : 2500	<b>Vleumingen-West</b>
bijlage : IB	<b>Gendf</b>

—  
ē

## **BIJLAGE II**



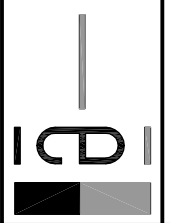
**Legenda:**

- ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 1,00 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 2,00 m -mv
- ⊕ = Peilbuis
- ⊕ = Diepere boring

Datum Veldwerk : 2014  
 Naam uitvoerder : Dhr. J. Groot Antink

projectnr. : **16328**  
 schaal : **1 : 1000**  
 bijlage : **II**

**Situering boorpunten**  
**Vleumingen-West**  
**Gendt**



## **BIJLAGE III**

Algemene informatie bodemonderzoek:	
Projectnummer:	16325 328
Projectlocatie:	Nijmeegsestraat 48 te Gendt
Projectleider:	B. Mengers
Veldwerker(s):	J. Groot Antink
Doel bemonstering:	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend bodemonderzoek <input type="checkbox"/> Nader afperkend onderzoek <input type="checkbox"/> Nulsituatie onderzoek <input type="checkbox"/> Anders: <input type="checkbox"/> Verkennend asbestonderzoek bodem <input type="checkbox"/> Nader asbestonderzoek bodem <input type="checkbox"/> Verkennend bodemonderzoek
Aard van de verontreiniging:	<input checked="" type="checkbox"/> Verdacht op: Bestrijdingsmiddelen bovengrond (boomgaard) <input type="checkbox"/> Onverdacht
Naam opdrachtgever / contactpersoon:	VOF Vleuming - West /
Telefoonnummer contactpersoon:	De heer Hugo de Baaij 06-1-179206
Toegang terrein:	<input checked="" type="checkbox"/> Geregeld en akkoord <input type="checkbox"/> Bellen bij vertrek naar locatie met: <input type="checkbox"/> Geen exacte tijd afgesproken
Uitvoeringsdatum en tijdstip:	d.d. 12-mrt-18 tijd uur op locatie

Ligging kabels en leidingen:	Veiligheid:	Uitvoering:
<input type="checkbox"/> Info gekregen van opdrachtgever <input type="checkbox"/> KLIC-melding gedaan [Zie bijlage] <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend / GEEN openbaar terrein <input type="checkbox"/> Voorgraven	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Maatregelen conform instructie <input type="checkbox"/> Aanvullende veiligheidseisen [Zie onder]	<input type="checkbox"/> Conform bijgaande offerte <input checked="" type="checkbox"/> Mondelinge instructies <input checked="" type="checkbox"/> Conform bijgaand boorplan <input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan

Inmeting monsternamelocaties:	Uitbesteding (afpraak op locatie):	Datum:	Tijdstip:
<input checked="" type="checkbox"/> Globaal [Op 1 m NGR] <input type="checkbox"/> Globaal [Op 10 m GR] <input type="checkbox"/> Meetlint / meetwiel / inmeten [0,5 m NGS] <input type="checkbox"/> Meetlint / meetwiel / inmeten [1 m GR] <input type="checkbox"/> Waterpassen t.o.v. vast punt	<input type="checkbox"/> Betonboringen door: <input type="checkbox"/> Mechanische boringen door: <input type="checkbox"/> Overige:		uur
		Datum:	uur

Monstername:	Grond:	Grondwater:	Foto's maken:
	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Steekbussen <input type="checkbox"/> Conform plan	<input type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Direct bemonsteren <input checked="" type="checkbox"/> Conform Blad 3	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

Verklaring	Naam Veldwerker:	Datum:	Paraaf:
Verklaring dat de werkzaamheden zijn uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever / eigenaar.	J. Groot Antink	12-03-18 13-03-18	JA JA

Verantwoording	Protocol	Naam Veldwerker:	Datum:	Paraaf:
Veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de onderliggende protocollen.	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2018	J. Groot Antink	12-03-18 13-03-18 20-03-18	JA JA JA
Certificaatnummer ECOPART BV	VB-034			

Afwijkingen van BRL 2000	Protocol
Afwijkingen van het protocol:	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2018 <input checked="" type="checkbox"/> Geen afwijkingen
Beschrijving afwijkingen:	

Af te voeren grond	
Opgeboorde grond:	<input checked="" type="checkbox"/> Blijft op locatie achter. <input type="checkbox"/> Wordt conform afspraak door ECOPART BV afgevoerd /meegenomen.



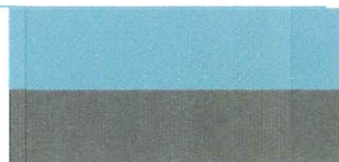
**Situatieschets bodemonderzoek**

Projectnummer:	<del>16325</del> 16328
Projectlocatie:	Nijmeegsestraat 48 te Gendt
Projectleider:	B. Mengers
Veldwerker(s):	J. Groot Antink

zie situat.  
afwijkingen geacteerd.

Datum en tijdstip uitvoering: 12 maart 2018 vanaf: 9<sup>00</sup> uur. paraaf: JGA Noord gerichte situering.



**Algemene informatie bodemonderzoek:**

Projectnummer:	16325 16328
Projectlocatie:	Nijmeegsestraat 48 te Gendt
Projectleider:	B. Mengers
Veldwerker(s):	J. Groot Antink

Plaatsingsgegevens peilbuizen:	Peilbuis 1	Peilbuis 2	Peilbuis 3	Peilbuis 4	Peilbuis 5
Peilbuis plaatsen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Peilbuisnummer conform boorplan	107/164/03	202/164/01	215	232/164/05	241
Plaatsingsdatum	14-03-'18	→			
Materiaal peilbuis	pvc →				
Gebruikte liters werkwater	geen →				
Gemeten EC-werkwater [uS/cm]					
Straatpot toegepast	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> nvt	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nvt	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nvt	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nvt	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nvt
Hoeveelheid afgepompt water [Liters]	5 →				
Gemeten EC-grondwater [uS/cm]					
Toestroming <u>Goed</u> / Redelijk / Slecht	6 →				

**Bemonstering peilbuisgegevens:**

Toegang terrein:	<input type="checkbox"/> Geregeld en akkoord	<input type="checkbox"/> Geen exacte tijd afgesproken
	<input type="checkbox"/> Bellen bij vertrek naar locatie met:	
Uitvoeringsdatum en tijdstip:	d.d. 20-03-18	tijd uur op locatie

Plaatsingsgegevens peilbuizen:	Peilbuis 1	Peilbuis 2	Peilbuis 3	Peilbuis 4	Peilbuis 5
Peilbuis plaatsen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Peilbuisnummer conform boorplan	107	202	215	232	241
Monsternemer	J. Groot Antink	J. Groot Antink	J. Groot Antink	J. Groot Antink	J. Groot Antink
Grondwaterstand in m-MV	1,32	1,06	1,26	1,42	1,29
Diepte peilbuis [m] t.o.v. BK peilbuis	0	3,0	0	0	0
BK peilbuis [m] t.o.v. Maaiveld	2,8	2,5	2,6	2,8	2,8
Monsterwijze [Slangenpomp e.d.]	sip	sip	sip	sip	sip
Hoeveelheid afgepompt water [Liters]	7	6	6	6	6
Gebruikte meters gecontroleerd	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee				
Gemeten EC-grondwater [uS/cm]	904	796	884	796	845
Gemeten pH-grondwater	7,34	7,15	7,26	6,95	7,16
O <sub>2</sub> -gehalte (indien noodzakelijk)	—				
Troebelheid	8,4	8,6	9,4	9,9	
Gefiltreerd t.b.v. zwarte metalen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Drijf laag aangetroffen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Zintuiglijke waarnemingen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Toelichting in bijlagenummer:	Veldapp →				
Barcodes / unieke monsteridentificatie	Veldapp →				
Overige registraties NEN 5744 veldapp	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja

**In de veldwerkbus ten minste aanwezige flessen**

Standaard grondwaterpakket	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> NVT	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT
Minerale olie en BTEX	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT
VOCL	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT
	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> NVT





<b>Legenda:</b> ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv    ⊕ = Peilbuis ⊕ = Boorpunt tot 1,00 m -mv    ⊕ = Diepere boring ⊕ = Boorpunt tot 2,00 m -mv		Datum Veldwerk : 2014 Naam uitvoerder : Dhr. J. Groot Antink
projectnr. : <del>16325</del> schaal : 1:1000 bijlage : II	<b>Situering boorpunten</b> <b>Nijmeegsestraat 48</b> <b>Gendt</b>	12 en 13-03-18 JGA

16328





Gendt

GH01

GWS = 0,90

Kwenerg

Pb maar boren 4m 5 meter

Boring 4m 5 meter

GH04

GH02

Braak

GH03

GWS = 1,30

GH05

GWS = 1,35

GH06

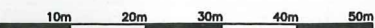
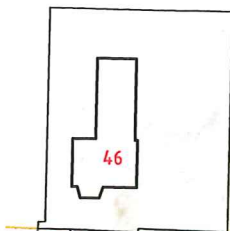
LEGENDA

- 1 Boring tot 5,0 m-mv afgewerkt met peilbuis (freatisch)
- 2 Boring tot 5 m-mv

Coördinaten staan in terra (P18-0126)

Toegang tot de locatie is op kruising Vleumingen/schoolstraat  
hekken zijn dicht maar volgens contactpersoon kun je er langs  
Peilbuizen afwerken met straatpot

Let op het beschrijven van GHG, GLG o.b.v. roest  
GWS nauwkeurig beschrijven!



**BOOT**

Veenendaal  
tel. 0318 - 52 76 00  
Elst (Gld)  
tel. 0481 - 37 71 65  
<http://www.buroboot.nl>

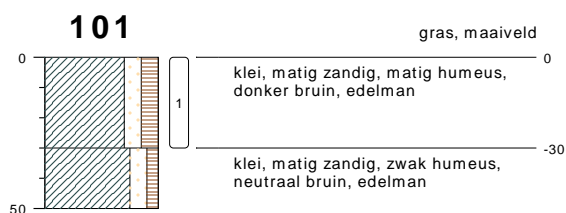
Opdrachtgever : Hendriks Bouw en Ontwikkeling B.V.  
Project : P18-0126  
Onderwerp : boorplan

Datum : 24-2-2018  
Tek. : ppr

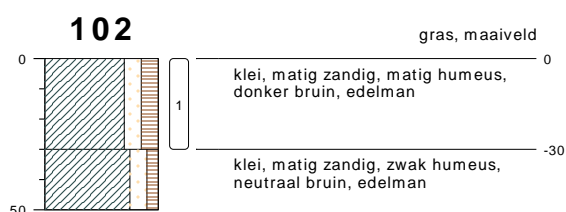
Schaal : 1:1000  
Formaat : A3

Wijzigingen:  
Bestand : M18-0126-01  
Blad : 01

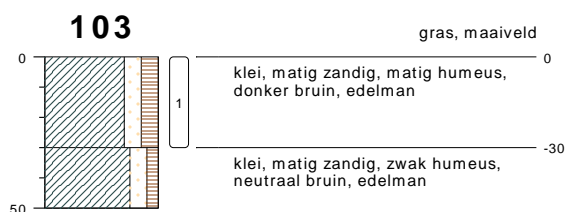
ruimtelijke informatie    ruimtelijke inrichting    ruimtelijk beheer



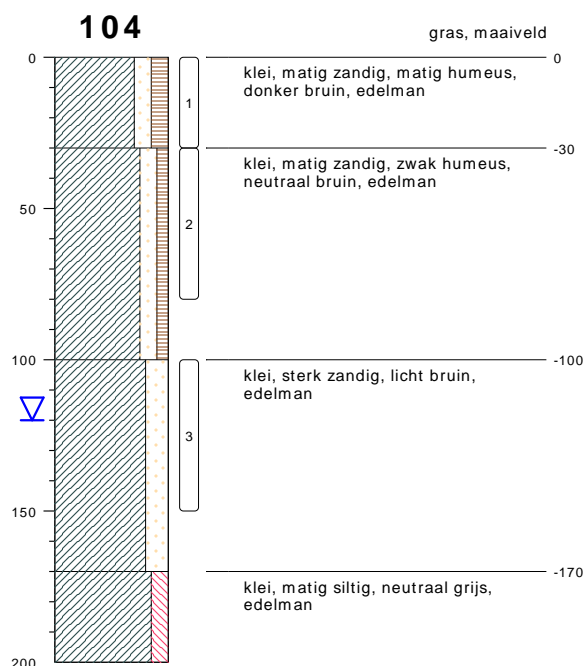
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



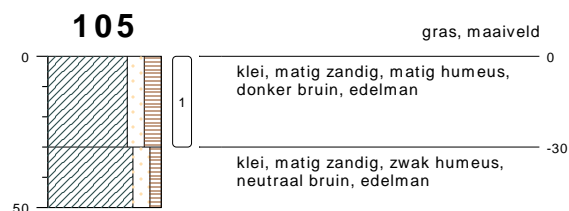
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



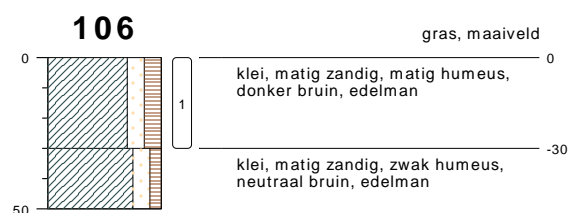
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



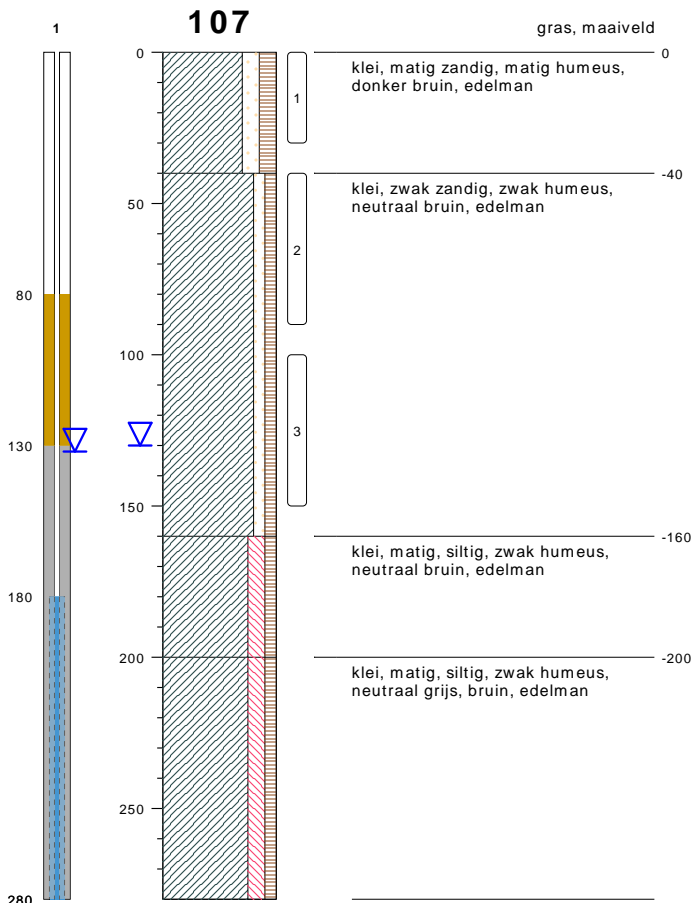
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



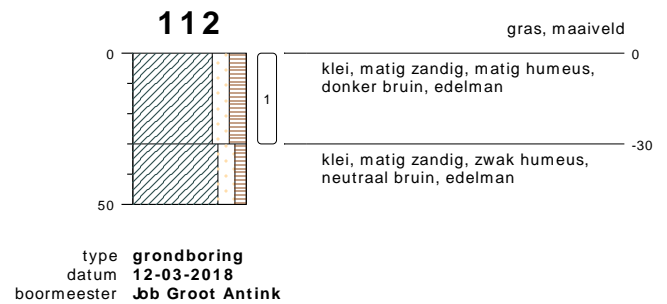
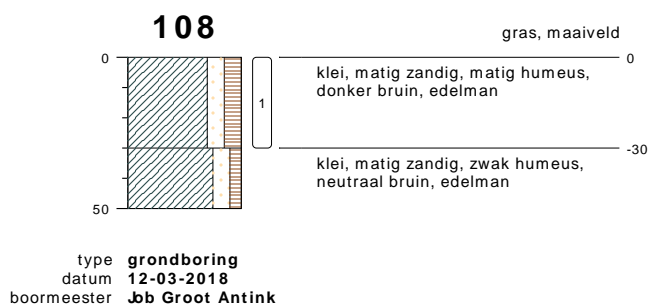
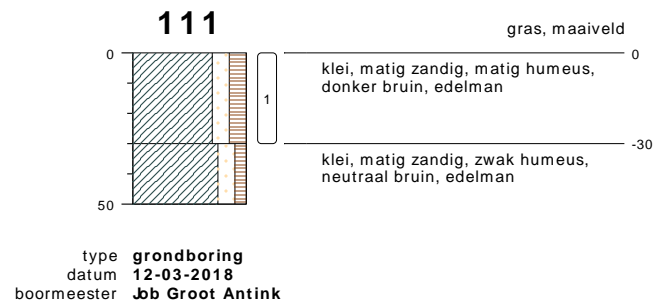
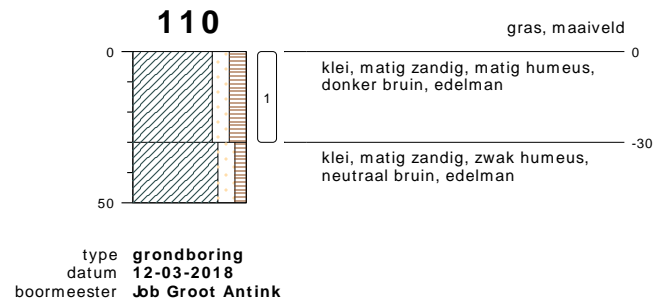
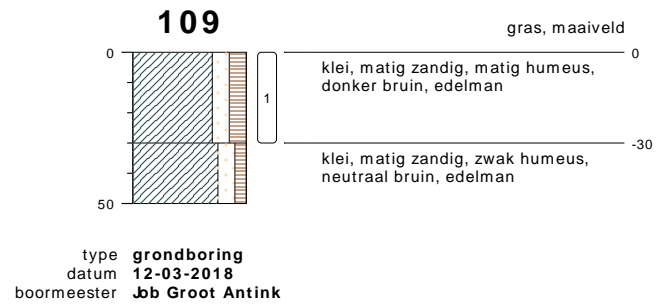
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**

## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
projectcode **16328**  
datum **10-05-2018**  
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
pagina **1 van 12**



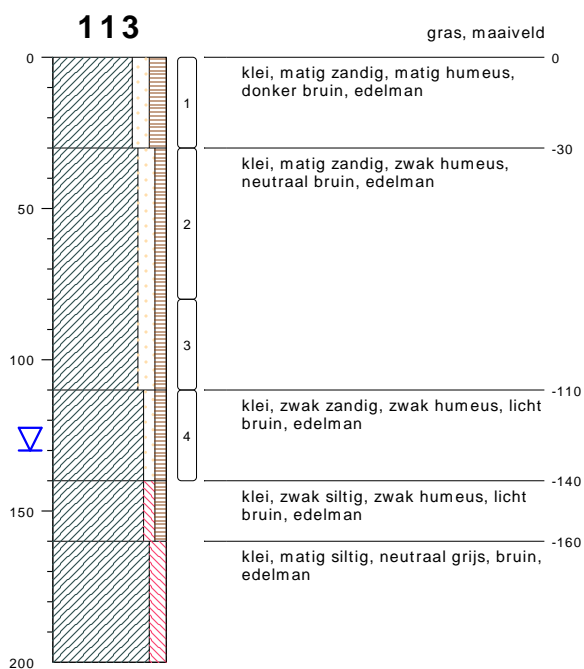
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**



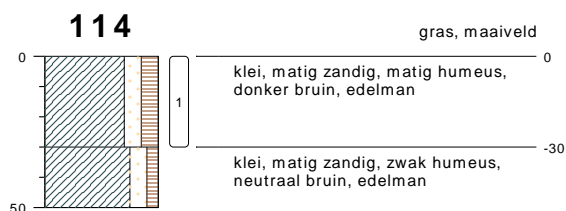
## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
 projectcode **16328**  
 datum **10-05-2018**  
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
 pagina **2 van 12**

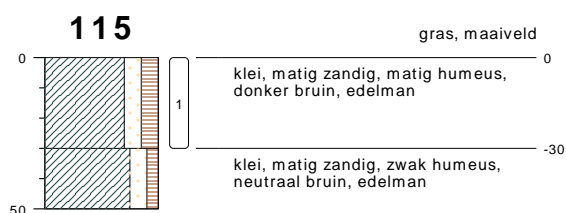




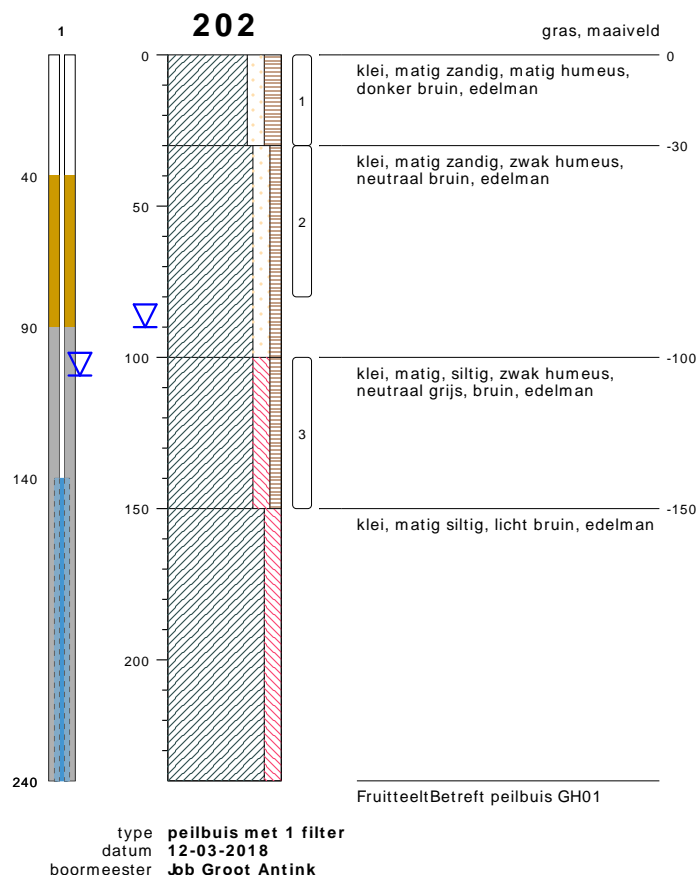
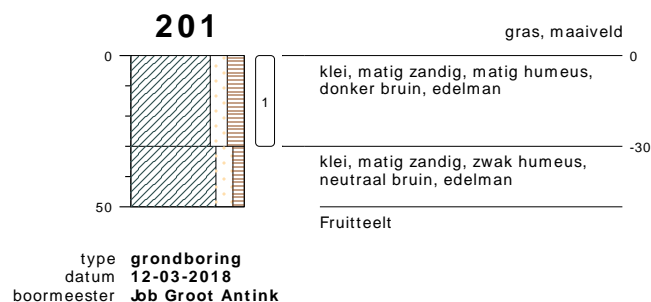
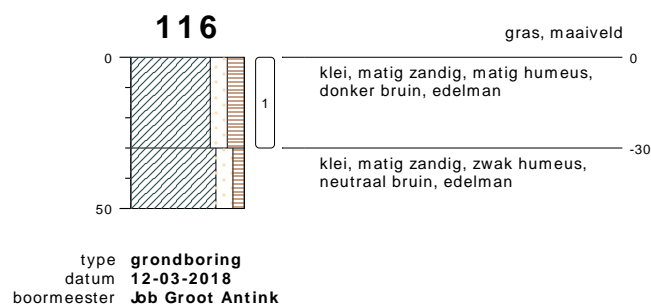
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**

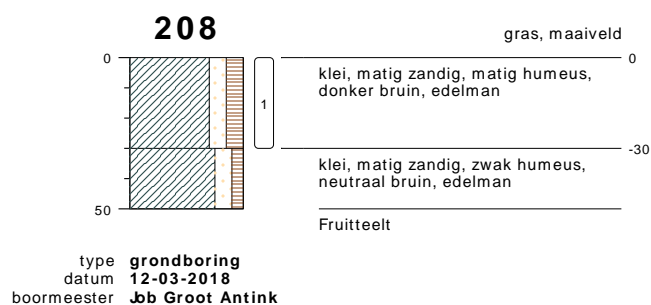
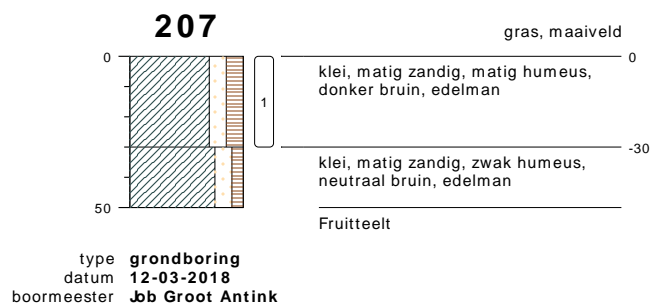
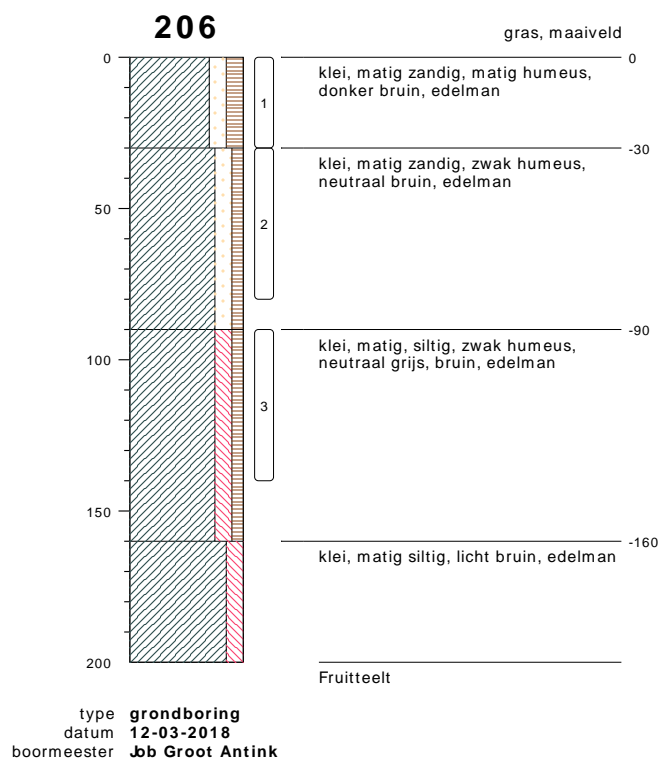
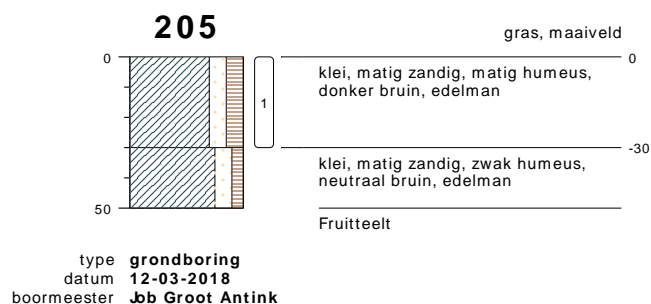
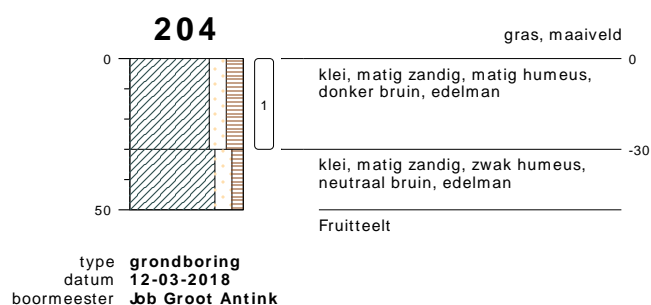
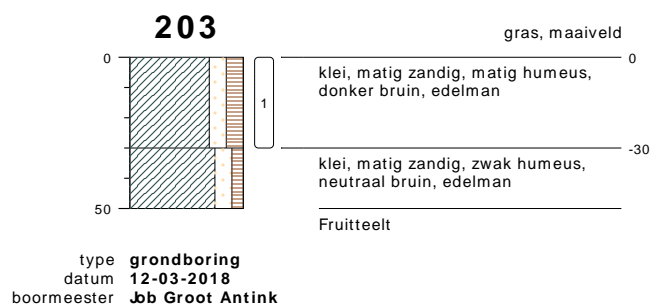


type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



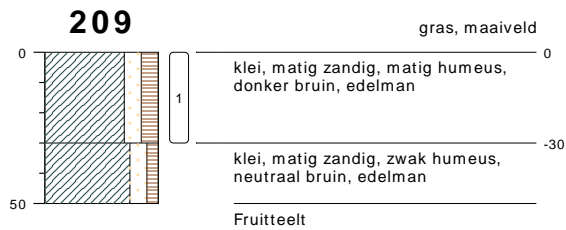
## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
projectcode **16328**  
datum **10-05-2018**  
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
pagina **3 van 12**

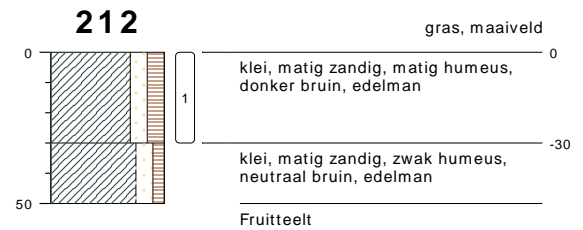


## bodemprofielen schaal 1:25

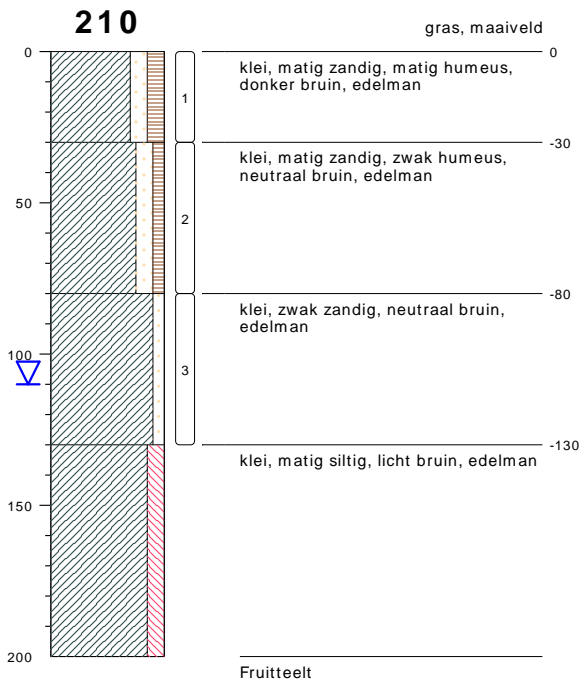
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
 projectcode **16328**  
 datum **10-05-2018**  
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
 pagina **4 van 12**



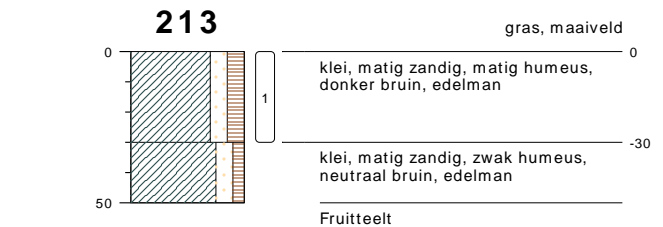
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**



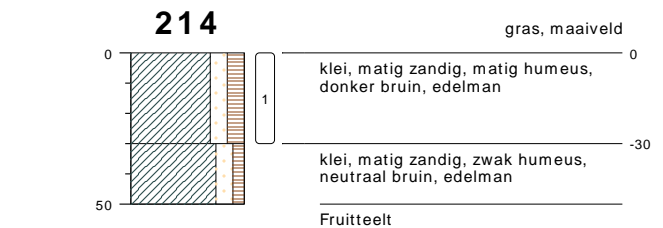
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**



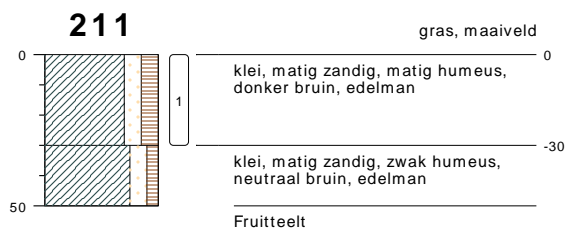
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**



type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**



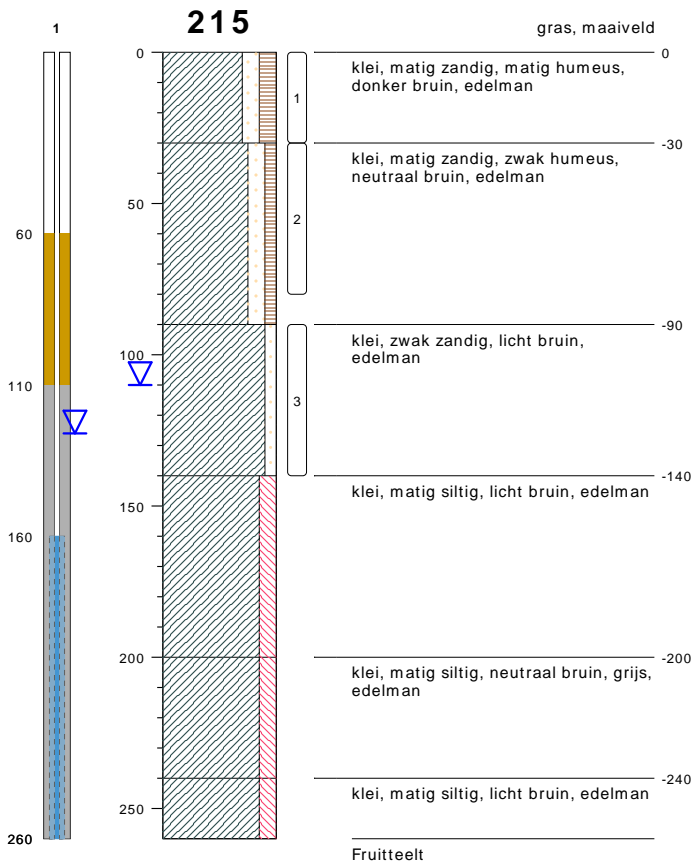
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**



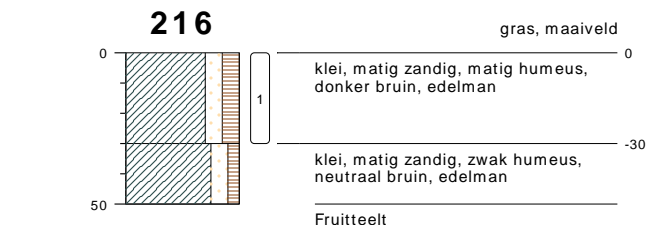
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jbb Groot Antink**

## bodemprofielen schaal 1:25

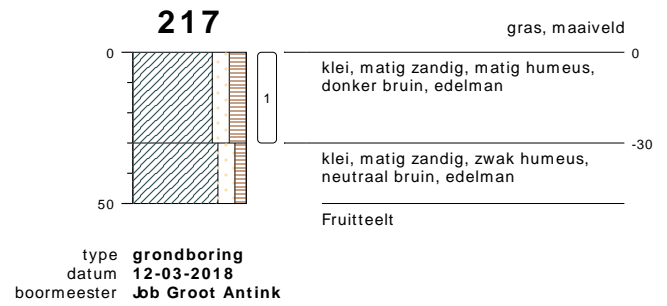
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
 projectcode **16328**  
 datum **10-05-2018**  
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
 pagina **5 van 12**



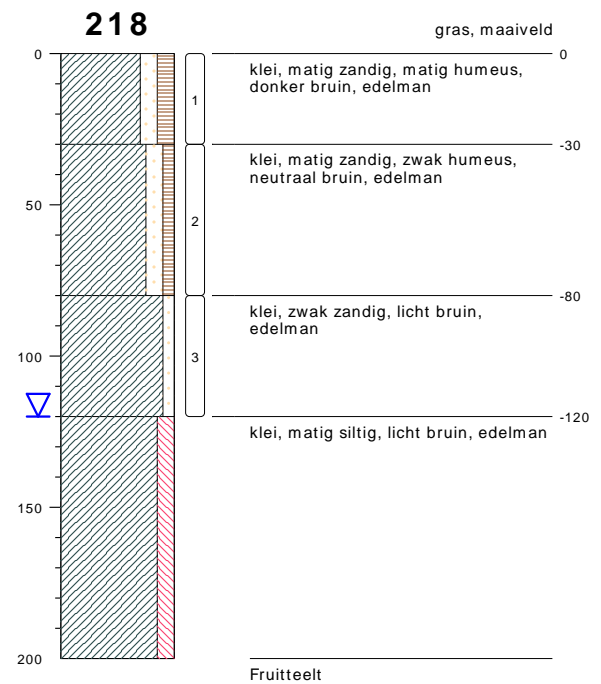
type peilbuis met 1 filter  
 datum 12-03-2018  
 boormeester Jb Groot Antink



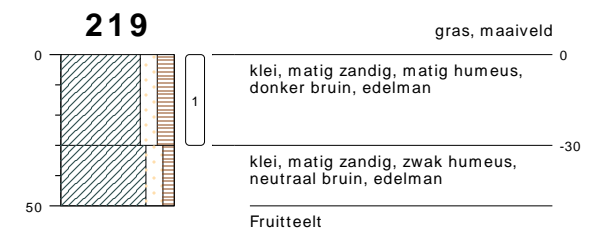
type grondboring  
 datum 12-03-2018  
 boormeester Jb Groot Antink



type grondboring  
 datum 12-03-2018  
 boormeester Jb Groot Antink



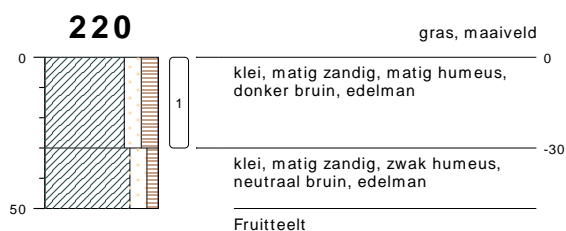
type grondboring  
 datum 12-03-2018  
 boormeester Jb Groot Antink



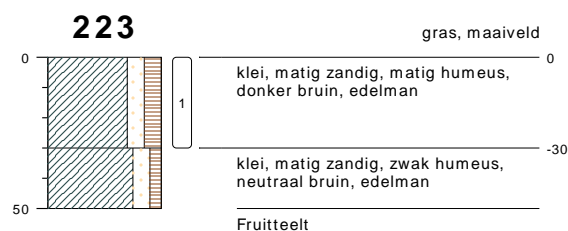
type grondboring  
 datum 12-03-2018  
 boormeester Jb Groot Antink

## bodemprofielen schaal 1:25

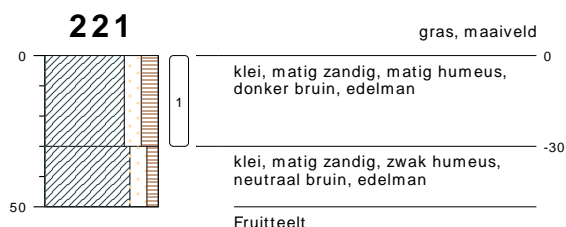
onderzoek Nijmeegsestraat 48 te Gendt  
 projectcode 16328  
 datum 10-05-2018  
 getekend conform NEN-EN-ISO 14688  
 pagina 6 van 12



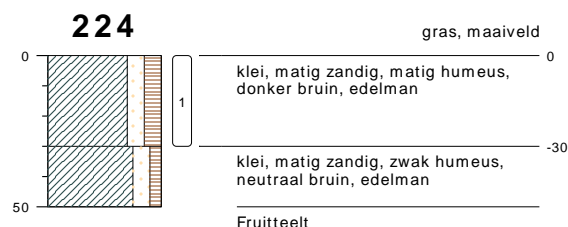
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



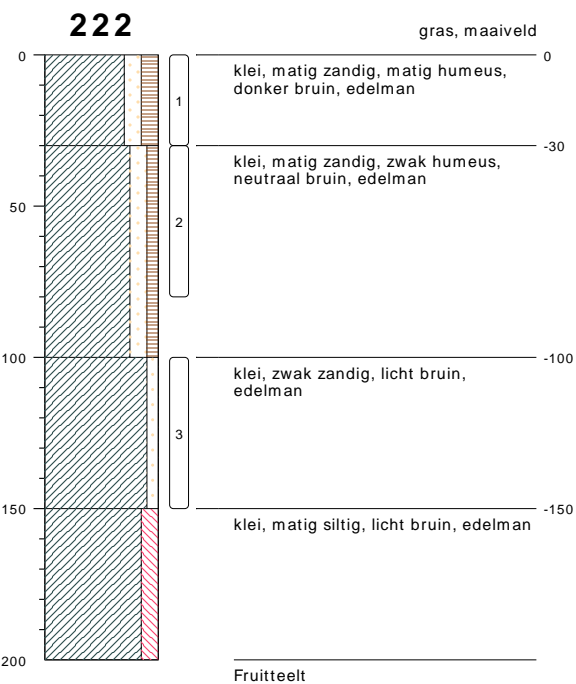
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



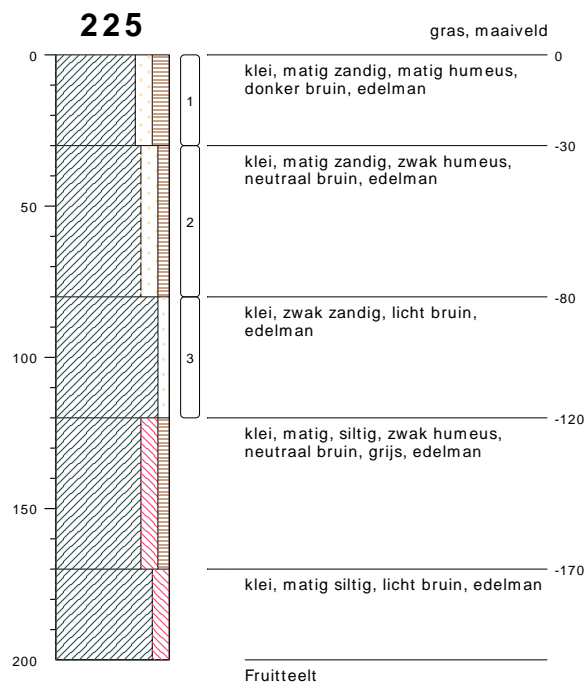
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**

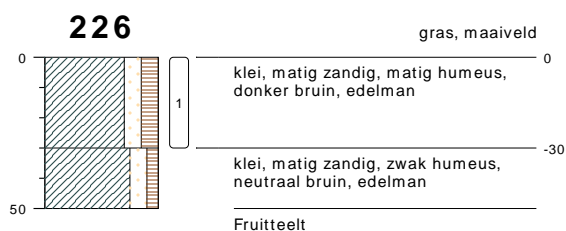


type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**

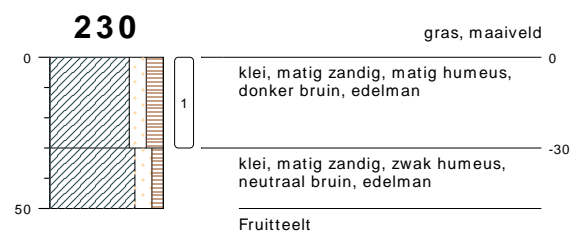
## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
projectcode **16328**  
datum **10-05-2018**  
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
pagina **7 van 12**

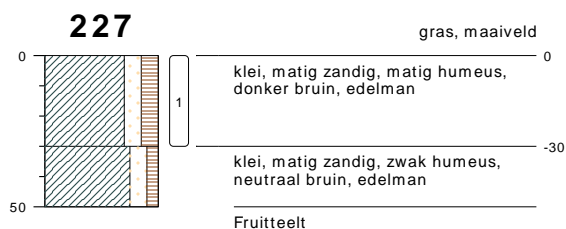




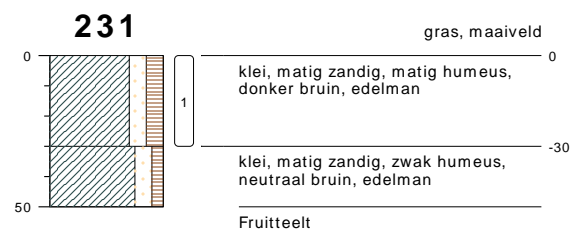
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



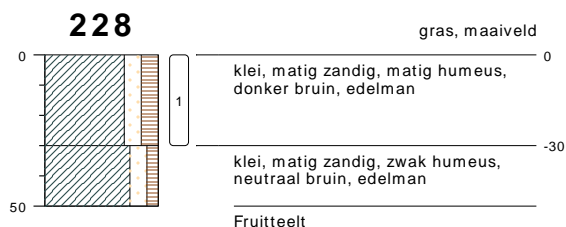
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



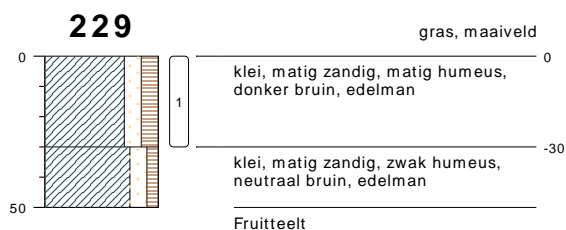
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



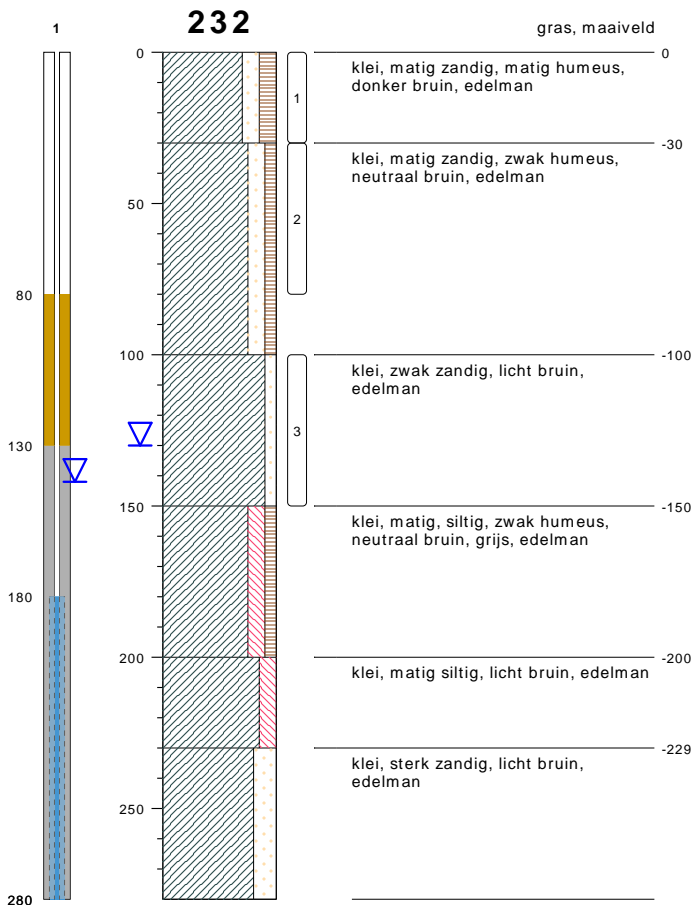
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**



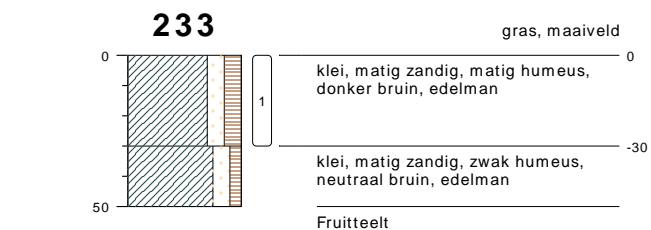
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jbb Groot Antink**

## bodemprofielen **schaal 1:25**

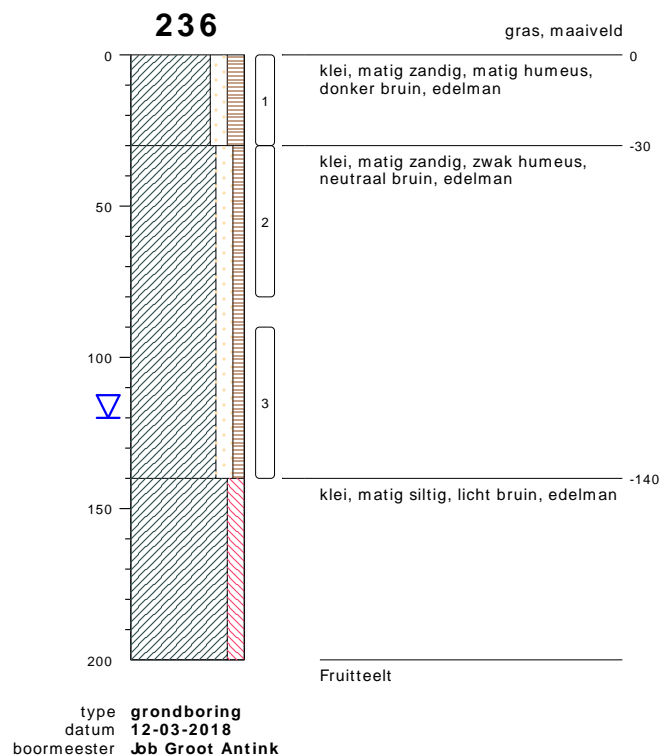
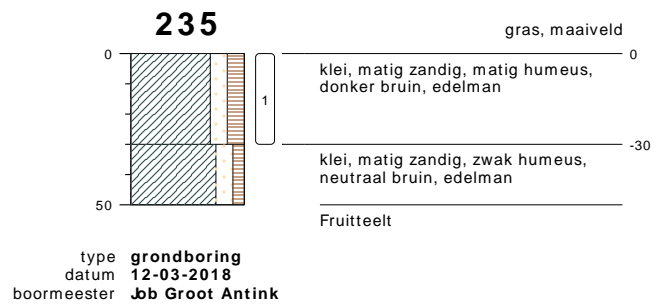
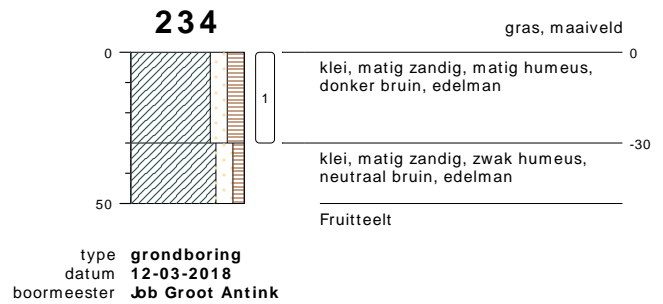
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
projectcode **16328**  
datum **10-05-2018**  
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
pagina **8 van 12**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**

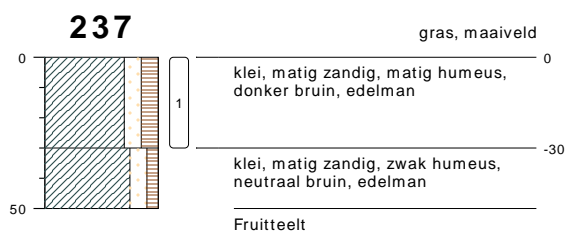


type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**

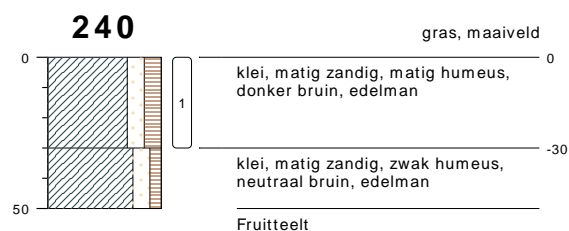


## bodemprofielen schaal 1:25

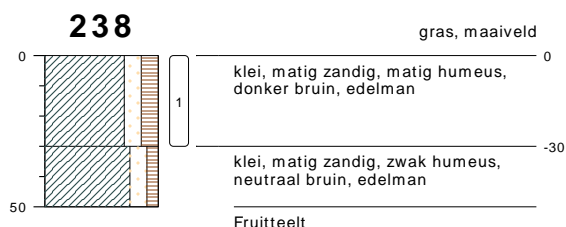
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
 projectcode **16328**  
 datum **10-05-2018**  
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
 pagina **9 van 12**



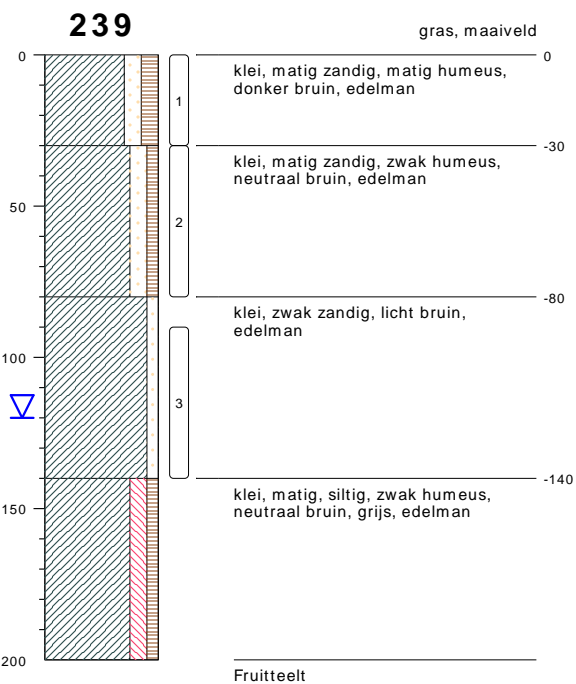
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**



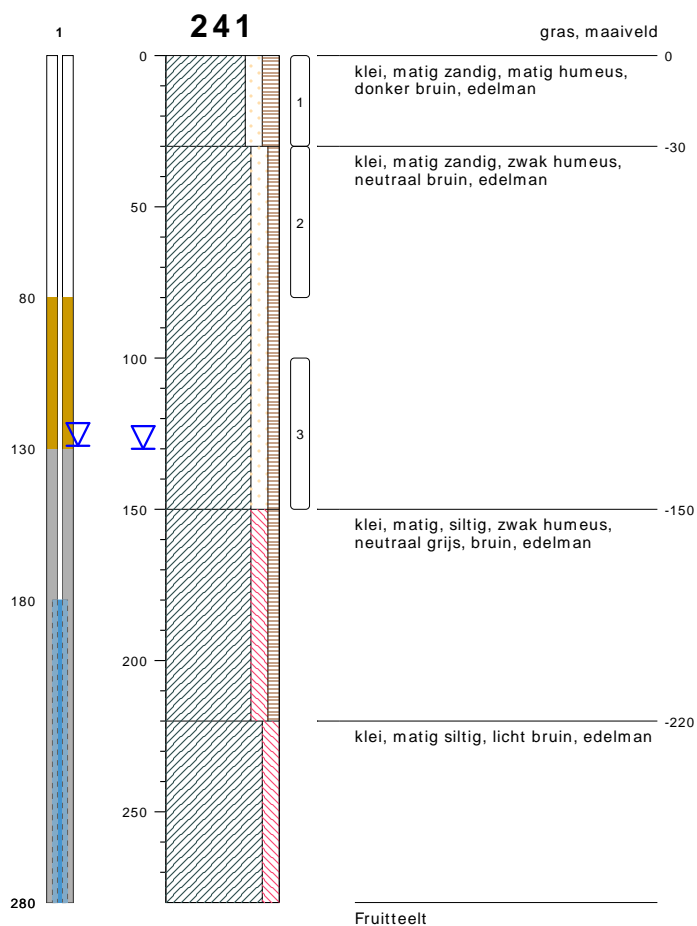
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**



type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**



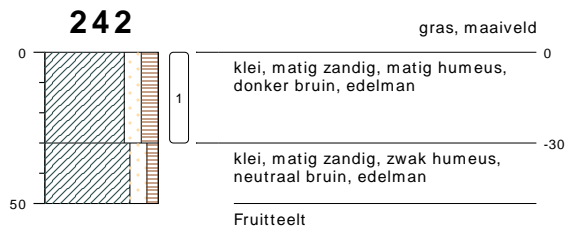
type **grondboring**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**



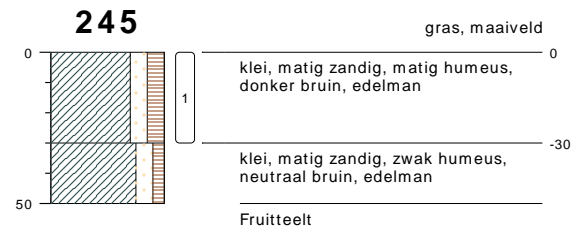
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **12-03-2018**  
 boormeester **Jb Groot Antink**

## bodemprofielen **schaal 1:25**

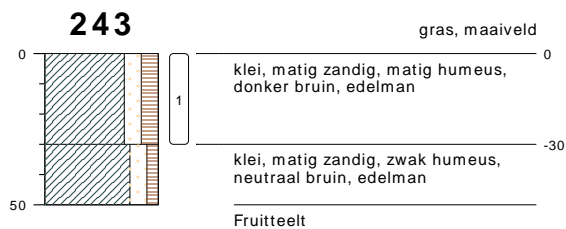
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
 projectcode **16328**  
 datum **10-05-2018**  
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
 pagina **10 van 12**



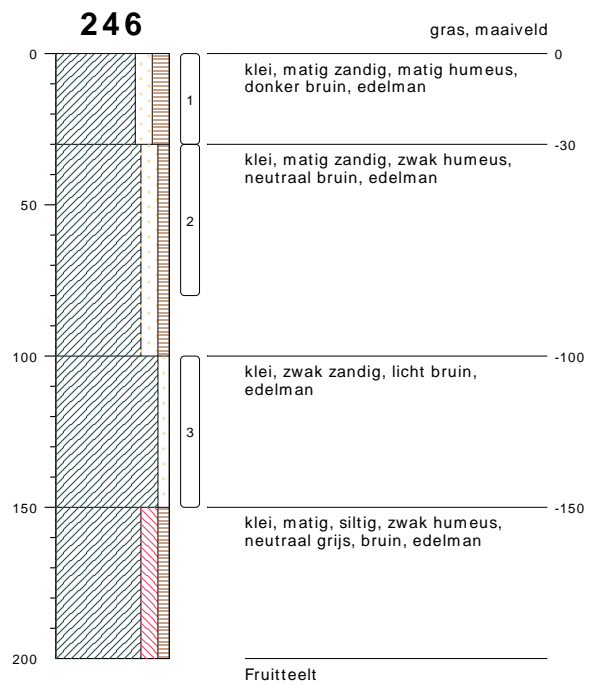
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



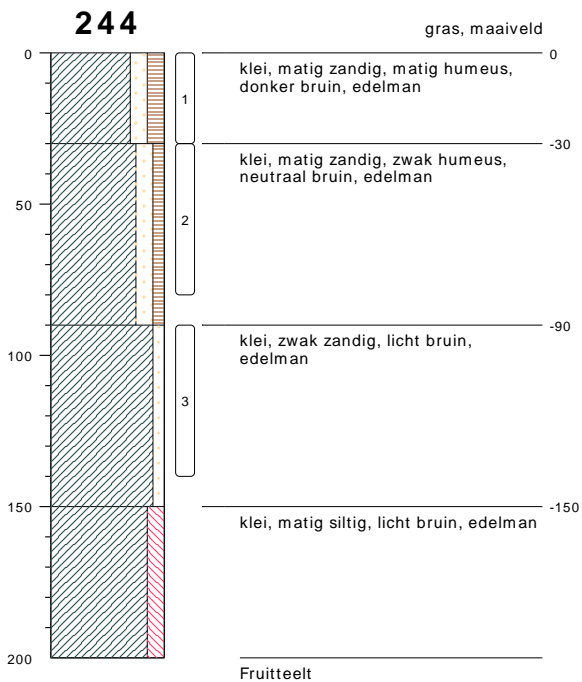
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



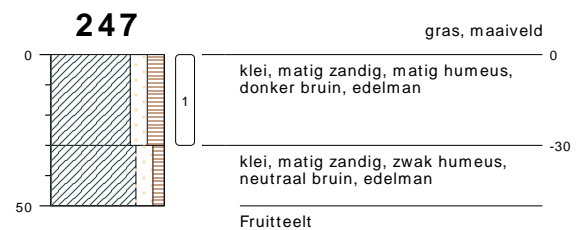
type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**



type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**

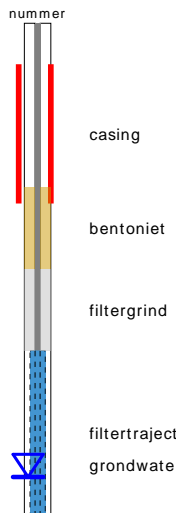


type **grondboring**  
datum **12-03-2018**  
boormeester **Jb Groot Antink**

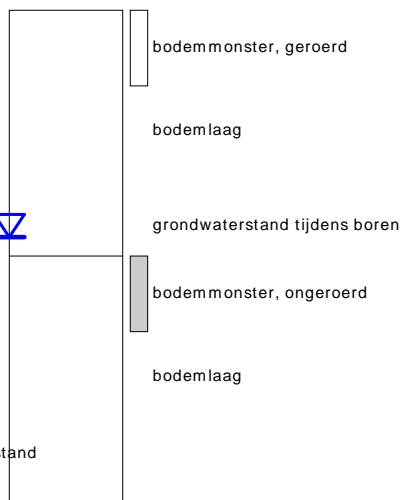
## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**  
projectcode **16328**  
datum **10-05-2018**  
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**  
pagina **11 van 12**

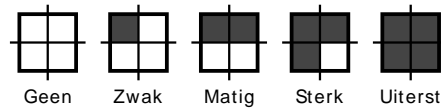
## PEILBUIJS



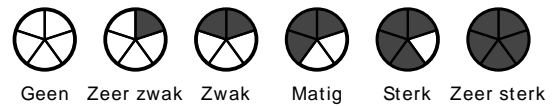
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



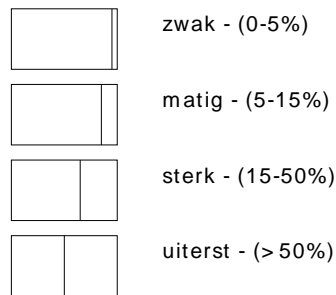
## GEUR INTENSITEIT (GI)



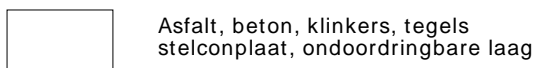
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



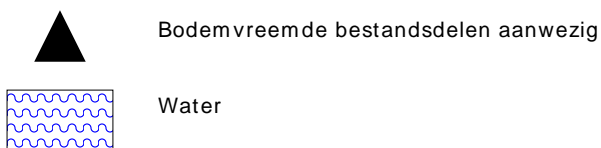
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
 mg = matig grof (5.6-16 mm)  
 zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
 bv = bodemvocht  
 ow = olie op water

## **BIJLAGE IV**

## 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

ECOPART B.V.  
Dhr. Job Groot Antink  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM

Datum 21.03.2018  
Relatienr 35004380  
Opdrachtnr. 753882

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.  
Uw referentie 16328 Nijmeegsestraat 48 te Gendt  
Opdrachtacceptatie 14.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**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 753882 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456209	12.03.2018	MM203, 219: 0-30, 220: 0-30, 221: 0-30, 222: 0-30, 223: 0-30, 224: 0-30, 225: 0-30, 226: 0-30, 227: 0-30, 228: 0-30
456220	12.03.2018	MM204, 229: 0-30, 230: 0-30, 231: 0-30, 232: 0-30, 233: 0-30, 234: 0-30, 235: 0-30, 236: 0-30, 237: 0-30
456230	12.03.2018	MM205, 238: 0-30, 239: 0-30, 240: 0-30, 241: 0-30, 242: 0-30, 243: 0-30, 244: 0-30, 245: 0-30, 246: 0-30, 247: 0-30
456241	13.03.2018	MM206, 202: 30-80, 202: 100-150, 206: 30-80, 206: 90-140, 210: 30-80, 210: 80-130
456248	13.03.2018	MM207, 215: 30-80, 215: 90-140, 218: 30-80, 218: 80-120, 222: 30-80, 222: 100-150

**Eenheid**                      **456209**                      **456220**                      **456230**                      **456241**                      **456248**

MM203, 219: 0-30, 220: 0-30, 221: 0-30, 222: 0-30, 223: 0-30, 224: 0-30, 225: 0-30, 226: 0-30, 227: 0-30, 228: 0-30  
MM204, 229: 0-30, 230: 0-30, 231: 0-30, 232: 0-30, 233: 0-30, 234: 0-30, 235: 0-30, 236: 0-30, 237: 0-30  
MM205, 238: 0-30, 239: 0-30, 240: 0-30, 241: 0-30, 242: 0-30, 243: 0-30, 244: 0-30, 245: 0-30, 246: 0-30, 247: 0-30  
MM206, 202: 30-80, 202: 100-150, 206: 30-80, 206: 90-140, 210: 30-80, 210: 80-130  
MM207, 215: 30-80, 215: 90-140, 218: 30-80, 218: 80-120, 222: 30-80, 222: 100-150

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
S	Droge stof	%	<b>80,7</b>	<b>80,7</b>	<b>80,2</b>	<b>78,1</b>	<b>78,6</b>
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>35</b>
---	----------------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<b>2,0<sup>xj</sup></b>	<b>2,4<sup>xj</sup></b>	<b>3,6<sup>xj</sup></b>	<b>2,2<sup>xj</sup></b>	<b>1,6<sup>xj</sup></b>
---	-----------------	------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
---	--------------------------	--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>340</b>	<b>140</b>	<b>110</b>	<b>160</b>	<b>150</b>
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>1,0</b>	<b>0,53</b>	<b>0,42</b>	<b>0,25</b>	<b>0,20</b>
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>17</b>
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>37</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>36</b>
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>93</b>	<b>84</b>	<b>79</b>	<b>66</b>	<b>64</b>

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Chryseen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,074</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>0,39<sup>#)</sup></b>	<b>0,35<sup>#)</sup></b>	<b>0,35<sup>#)</sup></b>	<b>0,35<sup>#)</sup></b>	<b>0,35<sup>#)</sup></b>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Blad 3 van 11

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# 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 753882 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456255	13.03.2018	MM208, 225: 30-80, 225: 80-120, 232: 30-80, 232: 100-150, 236: 30-80, 236: 90-140
456262	13.03.2018	MM209, 239: 30-80, 239: 90-140, 241: 30-80, 241: 100-150, 244: 30-80, 244: 90-140, 246: 30-80, 246: 100-150

Eenheid                      456255                      456262

MM208, 225: 30-80, 225: 80-120, 232: 30-80, 232: 100-150, 236: 30-80, 236: 90-140      MM209, 239: 30-80, 239: 90-140, 241: 30-80, 241: 100-150, 244: 30-80, 244: 90-140, 246: 30-80, 246: 100-150

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	77,5	78,8
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	39	29
---	----------------	------	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,3 <sup>x)</sup>	<0,2 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,27
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	12
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	37	31
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	73	66

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>*</sup>	<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      Directeur  
Nr. 08110898                      ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.:                      Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 4 van 11



# 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 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid	456163	456172	456181	456189	456199
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM101, 101: 0-30, 102: 0-30, 103: 0-30, 104: 0-30, 105: 0-30, 106: 0-30, 107: 0-30, 108: 0-30  
MM102, 109: 0-30, 110: 0-30, 111: 0-30, 112: 0-30, 113: 0-30, 114: 0-30, 115: 0-30, 116: 0-30  
MM103, 104: 30-80, 104: 100-150, 107: 40-90, 107: 100-150, 113: 30-80, 113: 80-110, 113: 110-140  
MM201, 201: 0-30, 202: 0-30, 203: 0-30, 204: 0-30, 205: 0-30, 206: 0-30, 207: 0-30, 208: 0-30, 209: 0-30  
MM202, 210: 0-30, 211: 0-30, 212: 0-30, 213: 0-30, 214: 0-30, 215: 0-30, 216: 0-30, 217: 0-30, 218: 0-30

#### 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	<5 *	<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 #)

#### Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	0,0014	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	0,0064	0,0020
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	--	0,0078	0,0027 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	0,0032
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,016	0,018	--	0,22	0,26
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 #)	0,019 #)	--	0,22 #)	0,26
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	0,0051	<0,010 <sup>m)</sup>
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0044	0,0043	--	0,050	0,042
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0051 #)	0,0050 #)	--	0,055	0,049 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 #)	0,025 #)	--	0,28 #)	0,31 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0050 <sup>m)</sup>	--	<0,0010	<0,010 <sup>m)</sup>
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0049 #)	--	0,0021 #)	0,0084 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	--	0,0028 #)	0,0028 #)
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid	456209	456220	456230	456241	456248
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM203, 219: 0-30, 220: 0-30, 221: 0-30, 222: 0-30, 223: 0-30, 224: 0-30, 225: 0-30, 226: 0-30, 227: 0-30, 228: 0-30  
MM204, 229: 0-30, 230: 0-30, 231: 0-30, 232: 0-30, 233: 0-30, 234: 0-30, 235: 0-30, 236: 0-30, 237: 0-30  
MM205, 238: 0-30, 239: 0-30, 240: 0-30, 241: 0-30, 242: 0-30, 243: 0-30, 244: 0-30, 245: 0-30, 246: 0-30, 247: 0-30  
MM206, 202: 30-80, 202: 100-150, 206: 30-80, 206: 90-140, 210: 30-80, 210: 80-130  
MM207, 215: 30-80, 215: 90-140, 218: 30-80, 218: 80-120, 222: 30-80, 222: 100-150

### 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	7 *	<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 #)

### Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0061	0,0043	0,0046	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0077	0,0050 #)	0,0053 #)	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,20	0,17	0,24	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,20 #)	0,17 #)	0,24 #)	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0076	0,0038	0,0057	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,072	0,022	0,030	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,080	0,026	0,036	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 #)	0,20 #)	0,28 #)	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0020 <sup>m)</sup>	<0,0010	<0,0010	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid 456255 456262

MM208, 225: 30-80, 225: 80-120, 232: 30-80, 232: 100-150, 236: 30-80, 236: 90-140 MM209, 239: 30-80, 239: 90-140, 241: 30-80, 241: 100-150, 244: 30-80, 244: 90-140, 246: 30-80, 246: 100-150

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

		456255	456262
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

		456255	456262
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

### Pesticiden (OCB's)

		456255	456262
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 11



# 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 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid                      456163                      456172                      456181                      456189                      456199  
MM101, 101: 0-30, 102: 0-30, 103: 0-30, 104: 0-30, 105: 0-30, 106: 0-30, 107: 0-30, 108: 0-30      MM102, 109: 0-30, 110: 0-30, 111: 0-30, 112: 0-30, 113: 0-30, 114: 0-30, 115: 0-30, 116: 0-30      MM103, 104: 30-80, 104: 100-150, 107: 40-90, 107: 100-150, 113: 30-80, 113: 80-110, 113: 110-140      MM201, 201: 0-30, 202: 0-30, 203: 0-30, 204: 0-30, 205: 0-30, 206: 0-30, 207: 0-30, 208: 0-30, 209: 0-30      MM202, 210: 0-30, 211: 0-30, 212: 0-30, 213: 0-30, 214: 0-30, 215: 0-30, 216: 0-30, 217: 0-30, 218: 0-30

### Pesticiden (OCB's)

			456163	456172	456181	456189	456199
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	--	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0040 <sup>m)</sup>	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010

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

# AL-West B.V.

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



## Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid 456209 456220 456230 456241 456248

MM203, 219: 0-30, 220: 0-30, 221: 0-30, 222: 0-30, 223: 0-30, 224: 0-30, 225: 0-30, 226: 0-30, 227: 0-30, 228: 0-30 MM204, 229: 0-30, 230: 0-30, 231: 0-30, 232: 0-30, 233: 0-30, 234: 0-30, 235: 0-30, 236: 0-30, 237: 0-30 MM205, 238: 0-30, 239: 0-30, 240: 0-30, 241: 0-30, 242: 0-30, 243: 0-30, 244: 0-30, 245: 0-30, 246: 0-30, 247: 0-30 MM206, 202: 100-150, 206: 30-80, 209: 90-140, 210: 30-80, 211: 80-130 MM207, 215: 30-80, 216: 90-140, 218: 30-80, 219: 80-130, 222: 30-80, 223: 100-150

### Pesticiden (OCB's)

		456209	456220	456230	456241	456248	
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

Eenheid 456255 456262

MM208, 225: 30-80, 225: 80-120, 232: 30-80, 232: 100-150, 236: 30-80, 236: 90-140 MM209, 239: 30-80, 239: 90-140, 241: 30-80, 241: 100-150, 244: 30-80, 244: 90-140, 246: 30-80, 246: 100-150

### Pesticiden (OCB's)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 15.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

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



# AL-West B.V.

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



## Opdracht 753882 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

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

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

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 11 van 11

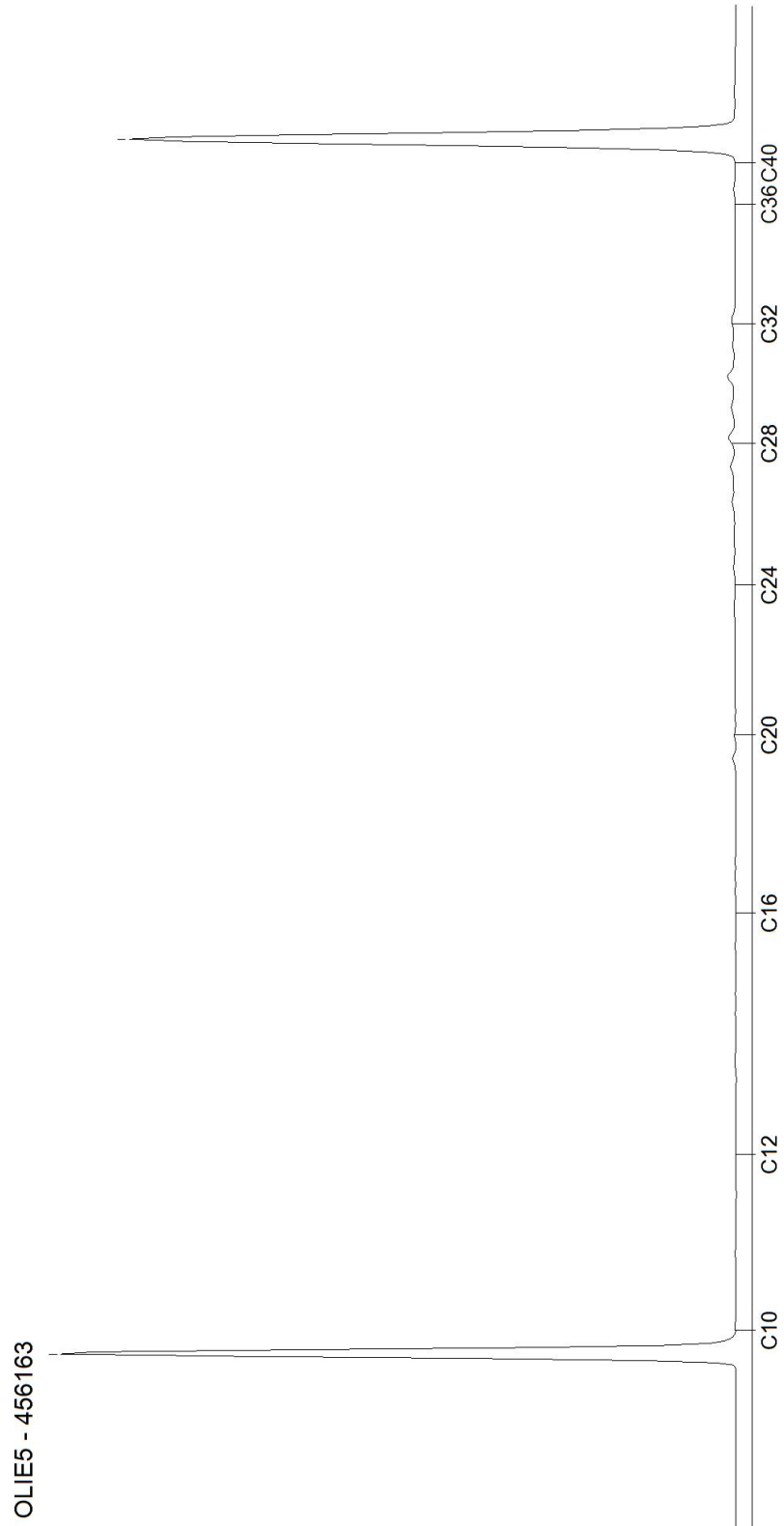


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456163, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM101, 101: 0-30, 102: 0-30, 103: 0-30, 104: 0-30, 105: 0-30, 106: 0-30, 107: 0-30, 108: 0-30**

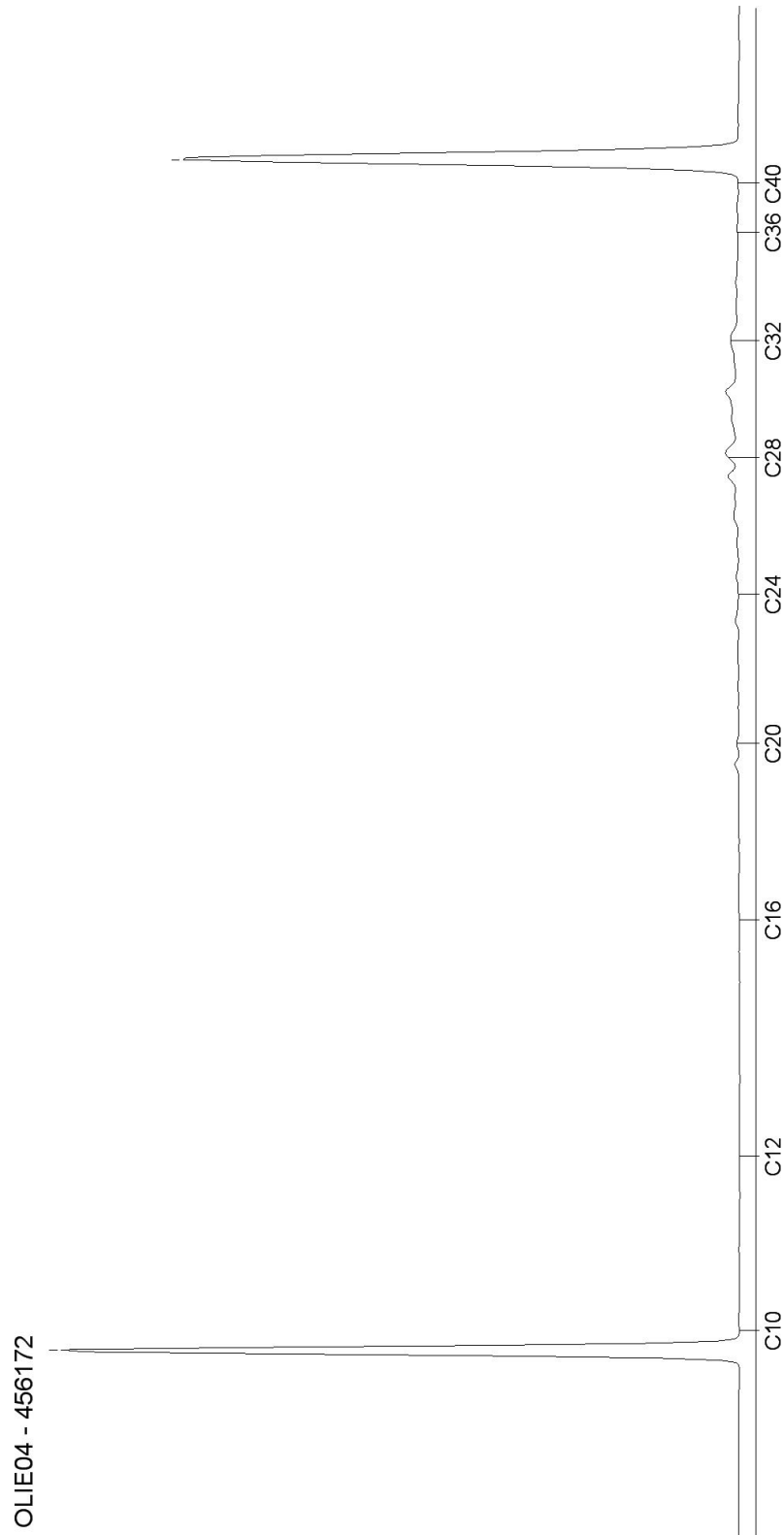


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456172, created at 19.03.2018 09:43:02

**Monsteromschrijving: MM102, 109: 0-30, 110: 0-30, 111: 0-30, 112: 0-30, 113: 0-30, 114: 0-30, 115: 0-30, 116: 0-30**

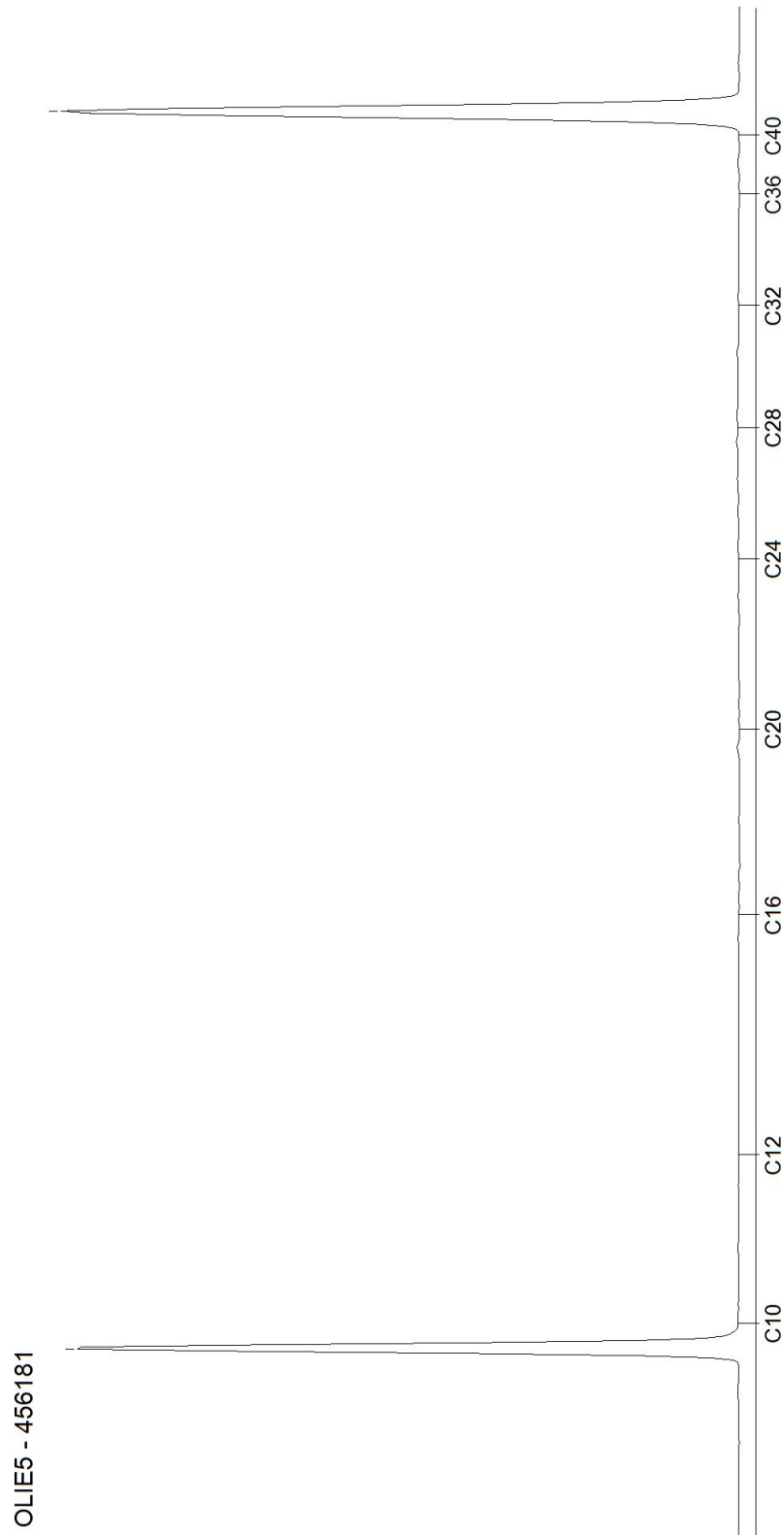


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456181, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM103, 104: 30-80, 104: 100-150, 107: 40-90, 107: 100-150, 113: 30-80, 113: 80-110, 113: 110-140**

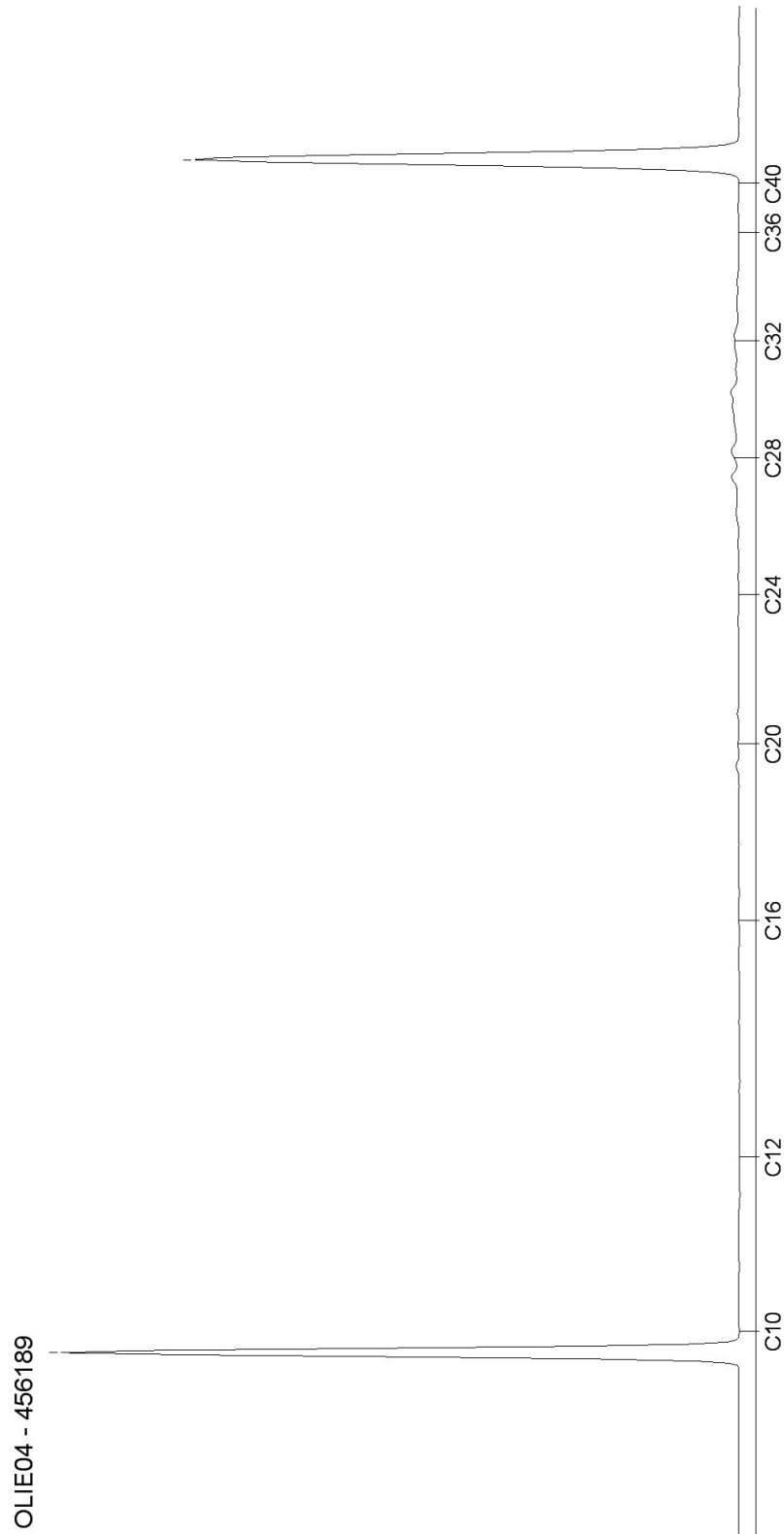


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456189, created at 19.03.2018 09:43:02

**Monsteromschrijving:** MM201, 201: 0-30, 202: 0-30, 203: 0-30, 204: 0-30, 205: 0-30, 206: 0-30, 207: 0-30, 208: 0-30, 209: 0-30

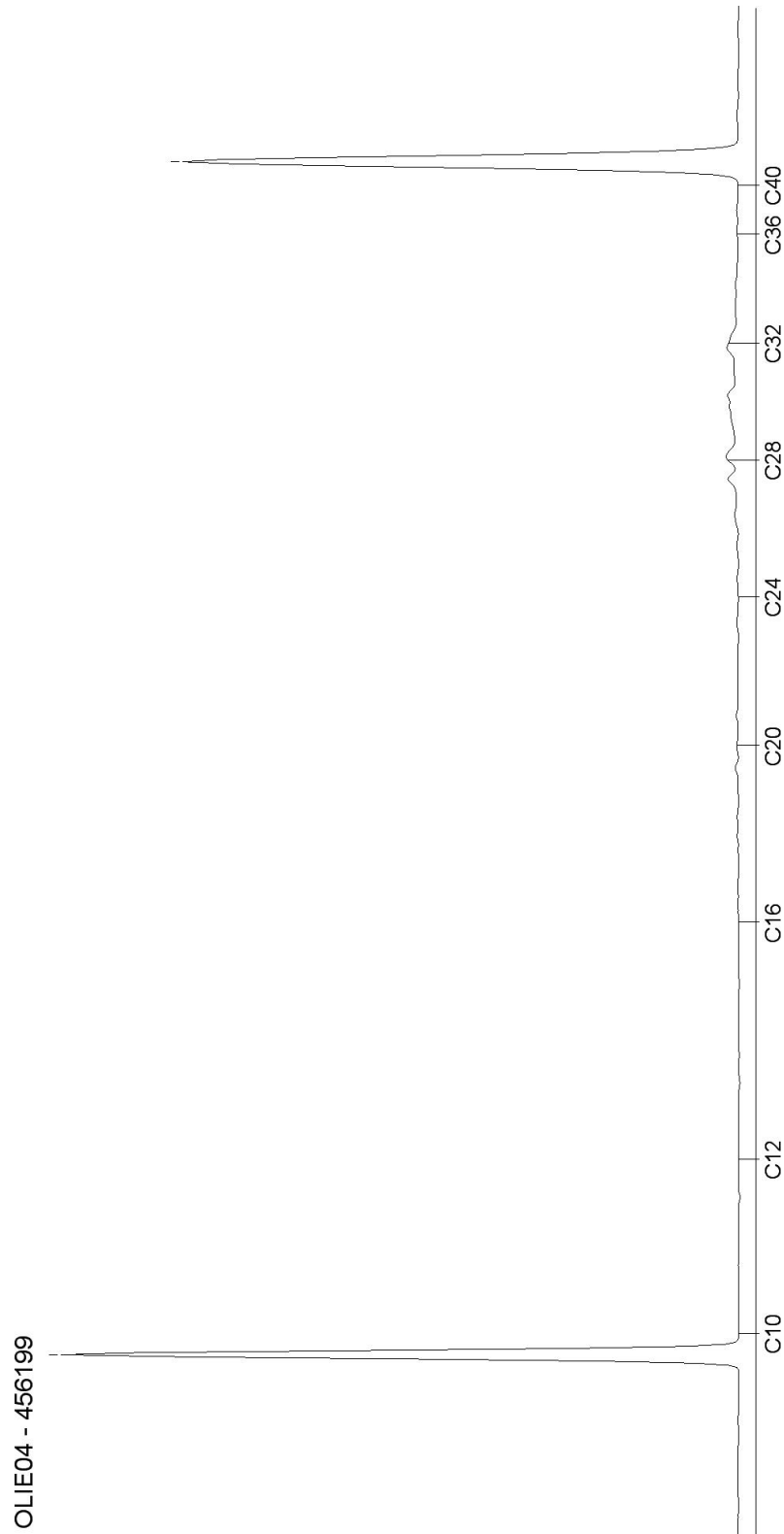


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456199, created at 19.03.2018 09:43:02

**Monsteromschrijving: MM202, 210: 0-30, 211: 0-30, 212: 0-30, 213: 0-30, 214: 0-30, 215: 0-30, 216: 0-30, 217: 0-30, 218: 0-30**

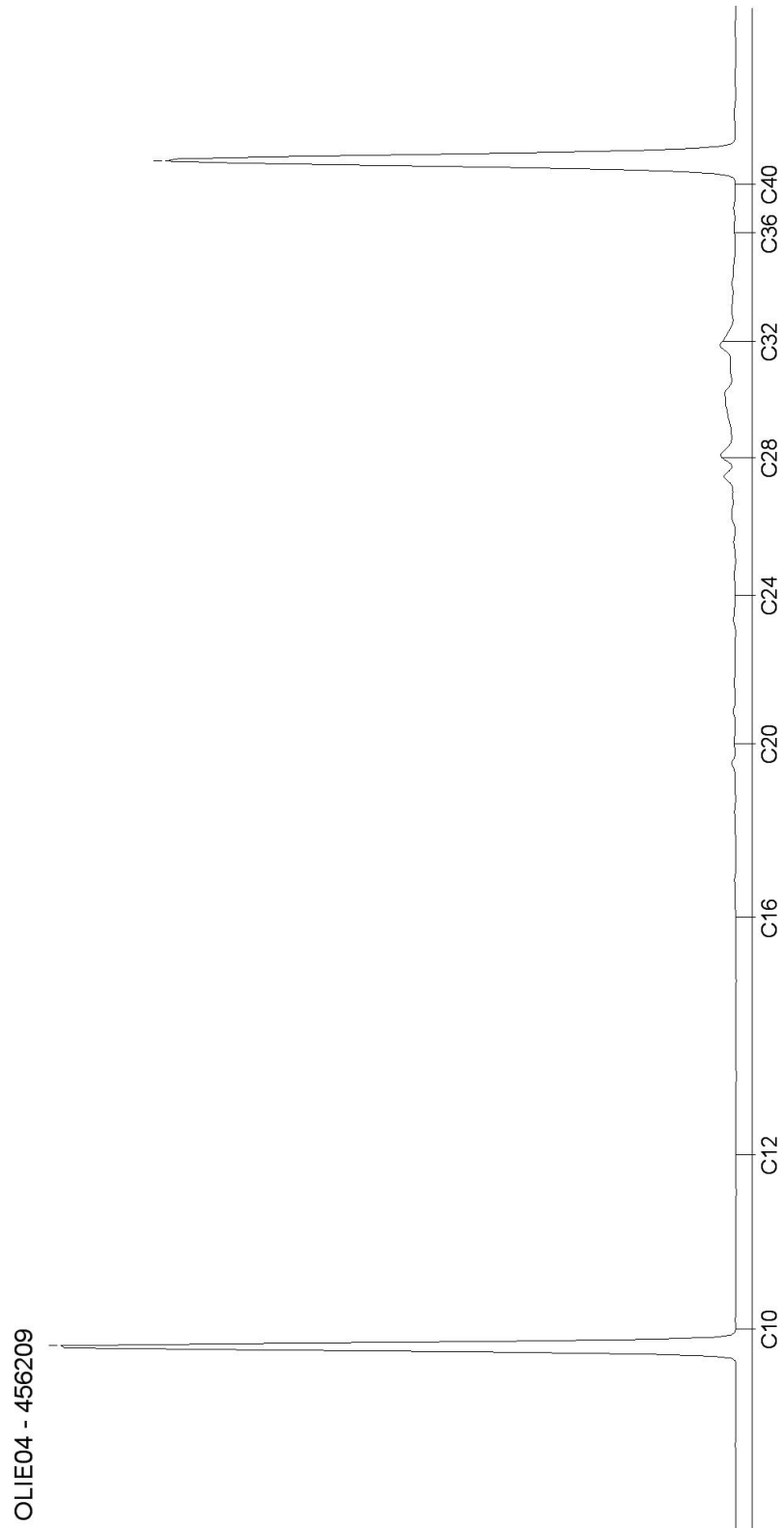


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456209, created at 19.03.2018 09:43:02

**Monsteromschrijving: MM203, 219: 0-30, 220: 0-30, 221: 0-30, 222: 0-30, 223: 0-30, 224: 0-30, 225: 0-30, 226: 0-30, 227: 0-30, 228: 0-30**



# 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. 753882, Analysis No. 456220, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM204, 229: 0-30, 230: 0-30, 231: 0-30, 232: 0-30, 233: 0-30, 234: 0-30, 235: 0-30, 236: 0-30, 237: 0-30**



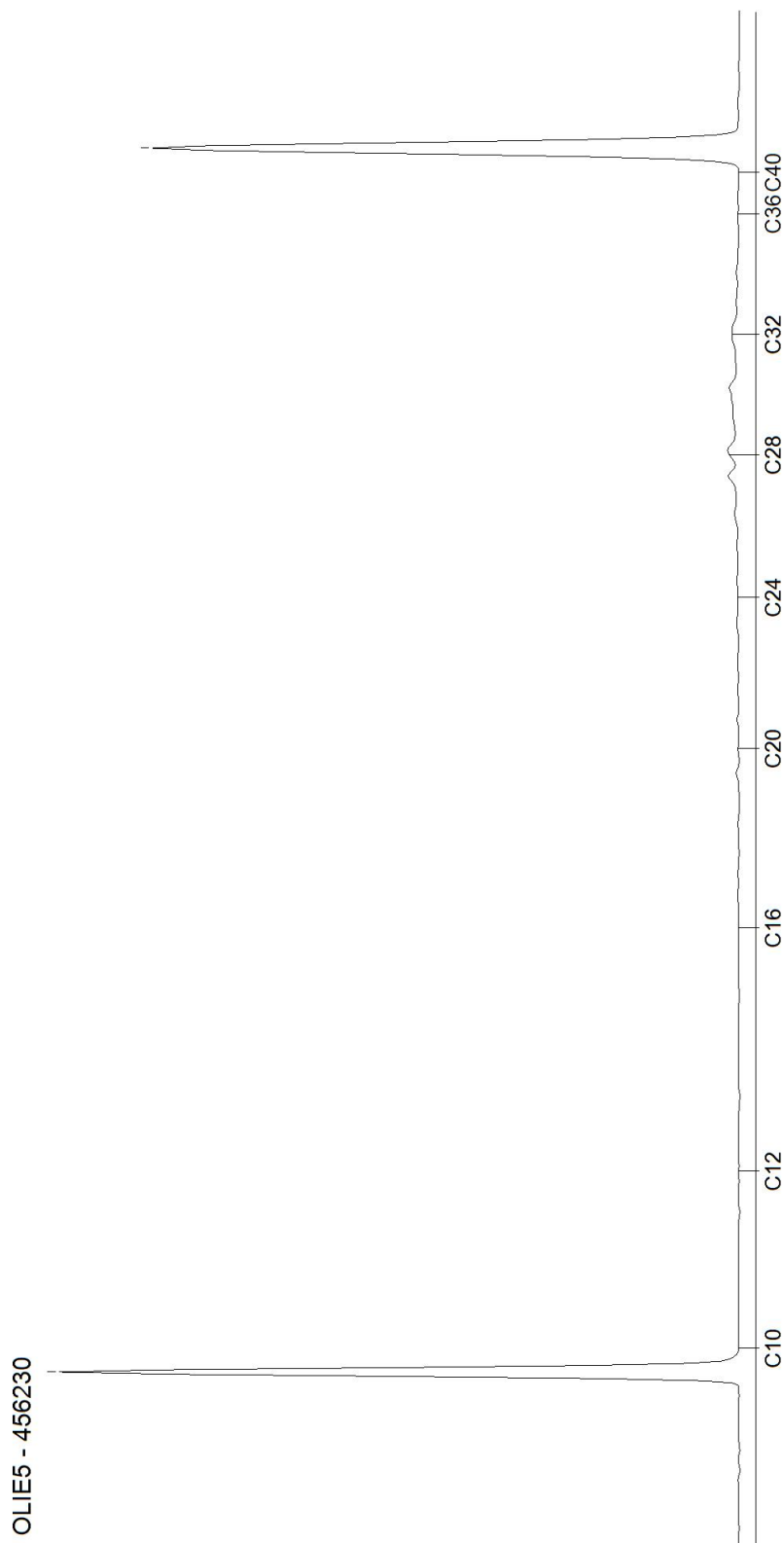


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456230, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM205, 238: 0-30, 239: 0-30, 240: 0-30, 241: 0-30, 242: 0-30, 243: 0-30, 244: 0-30, 245: 0-30, 246: 0-30, 247: 0-30**

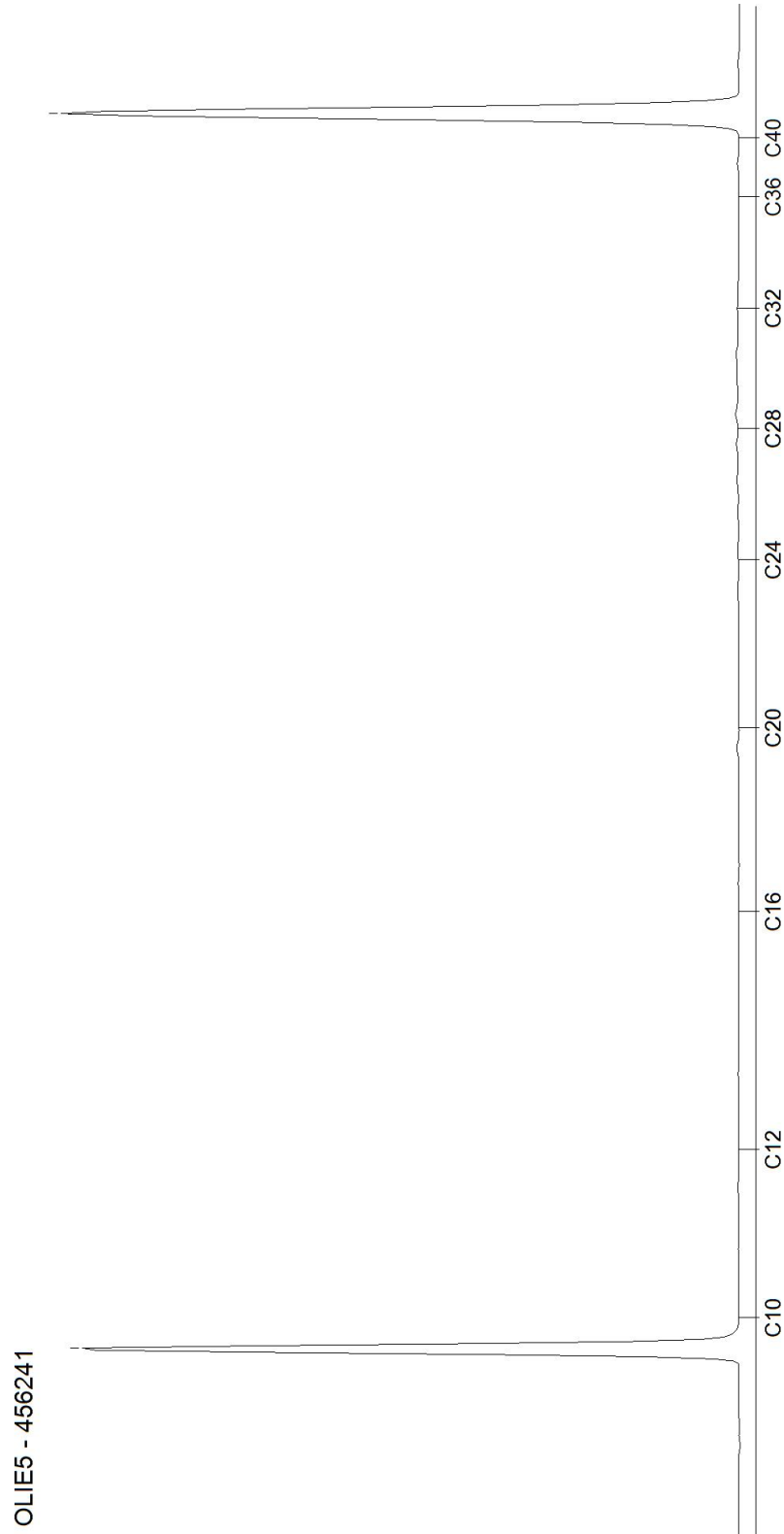


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456241, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM206, 202: 30-80, 202: 100-150, 206: 30-80, 206: 90-140, 210: 30-80, 210: 80-130**

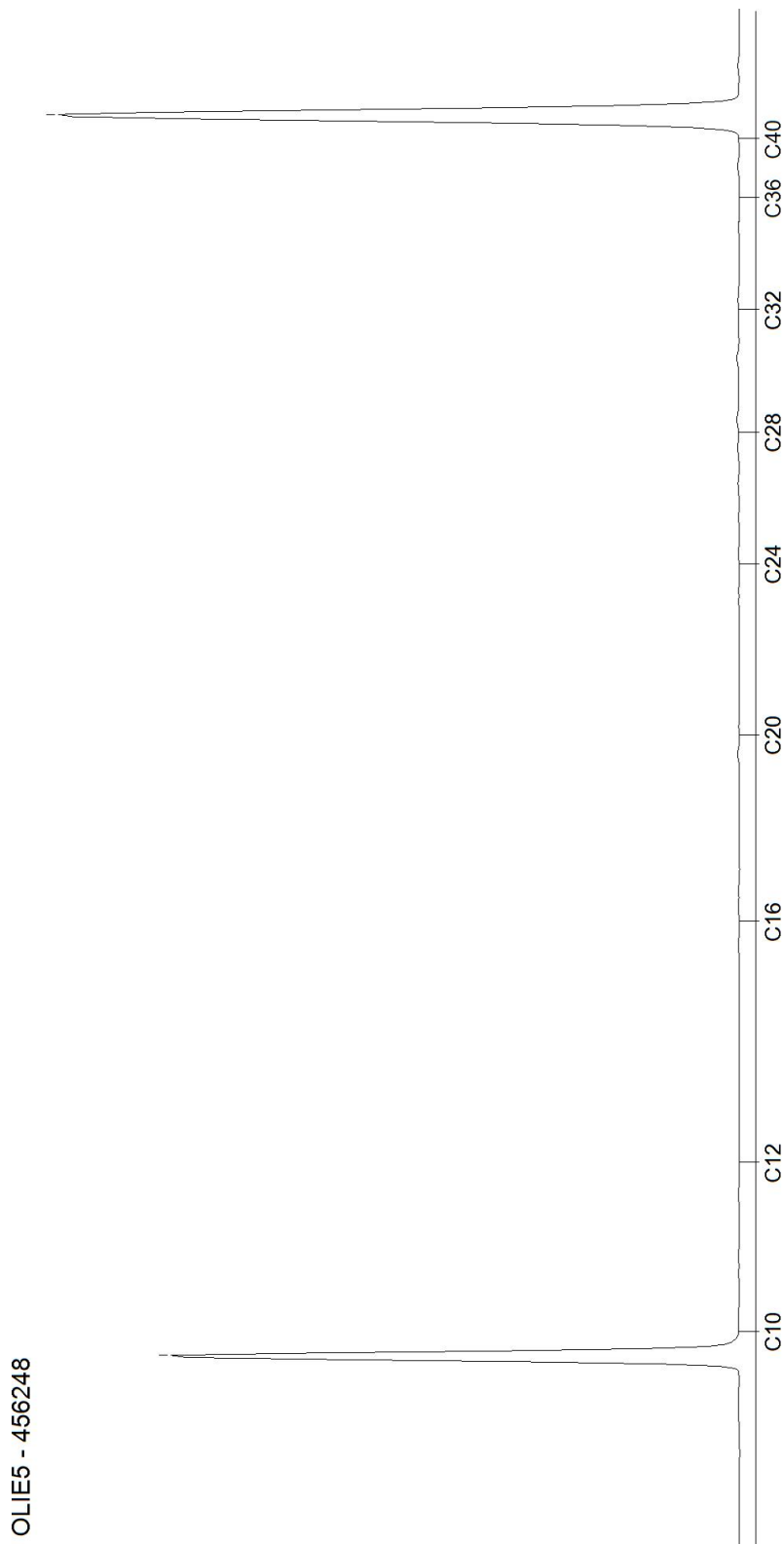


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456248, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM207, 215: 30-80, 215: 90-140, 218: 30-80, 218: 80-120, 222: 30-80, 222: 100-150**

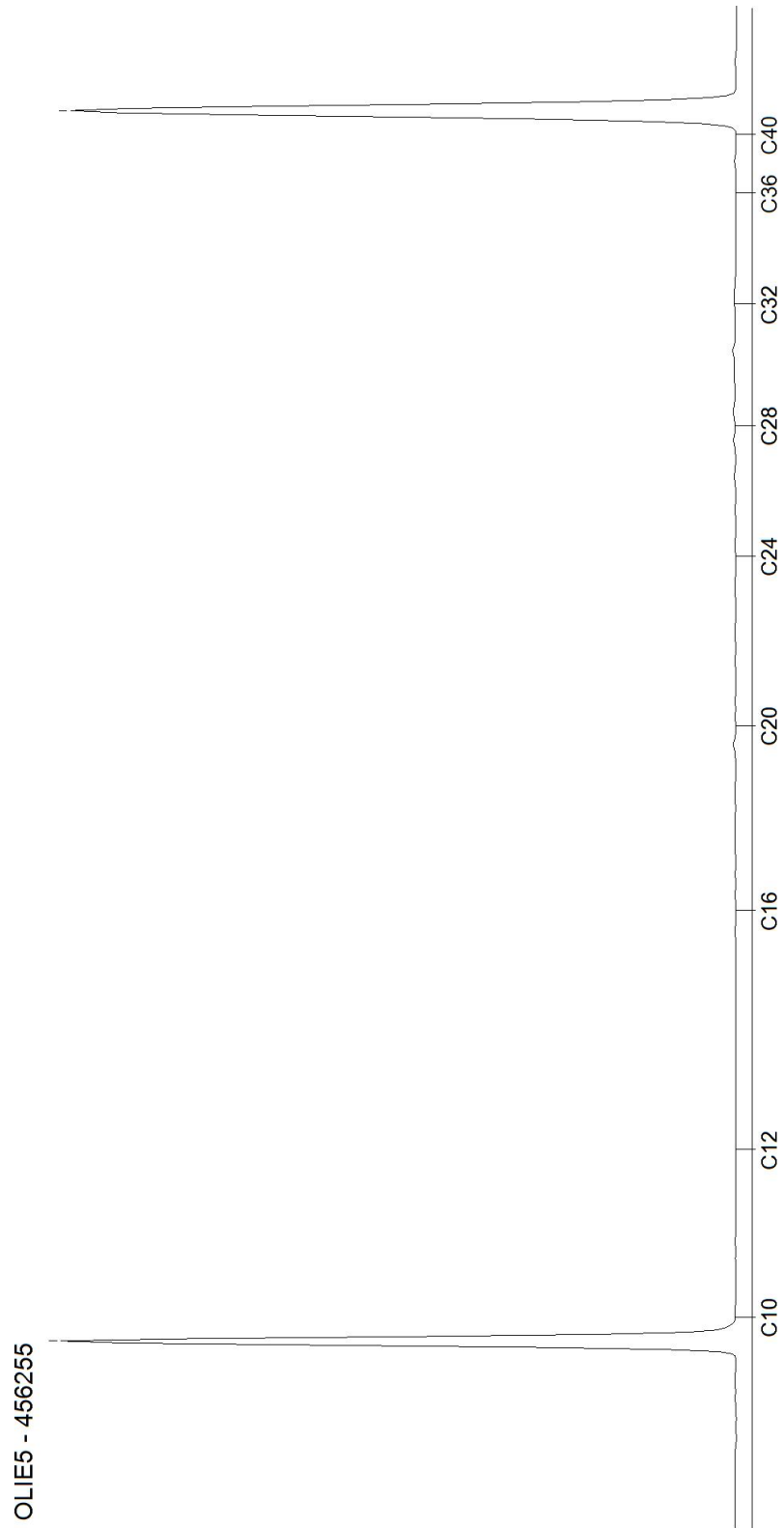


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456255, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM208, 225: 30-80, 225: 80-120, 232: 30-80, 232: 100-150, 236: 30-80, 236: 90-140**

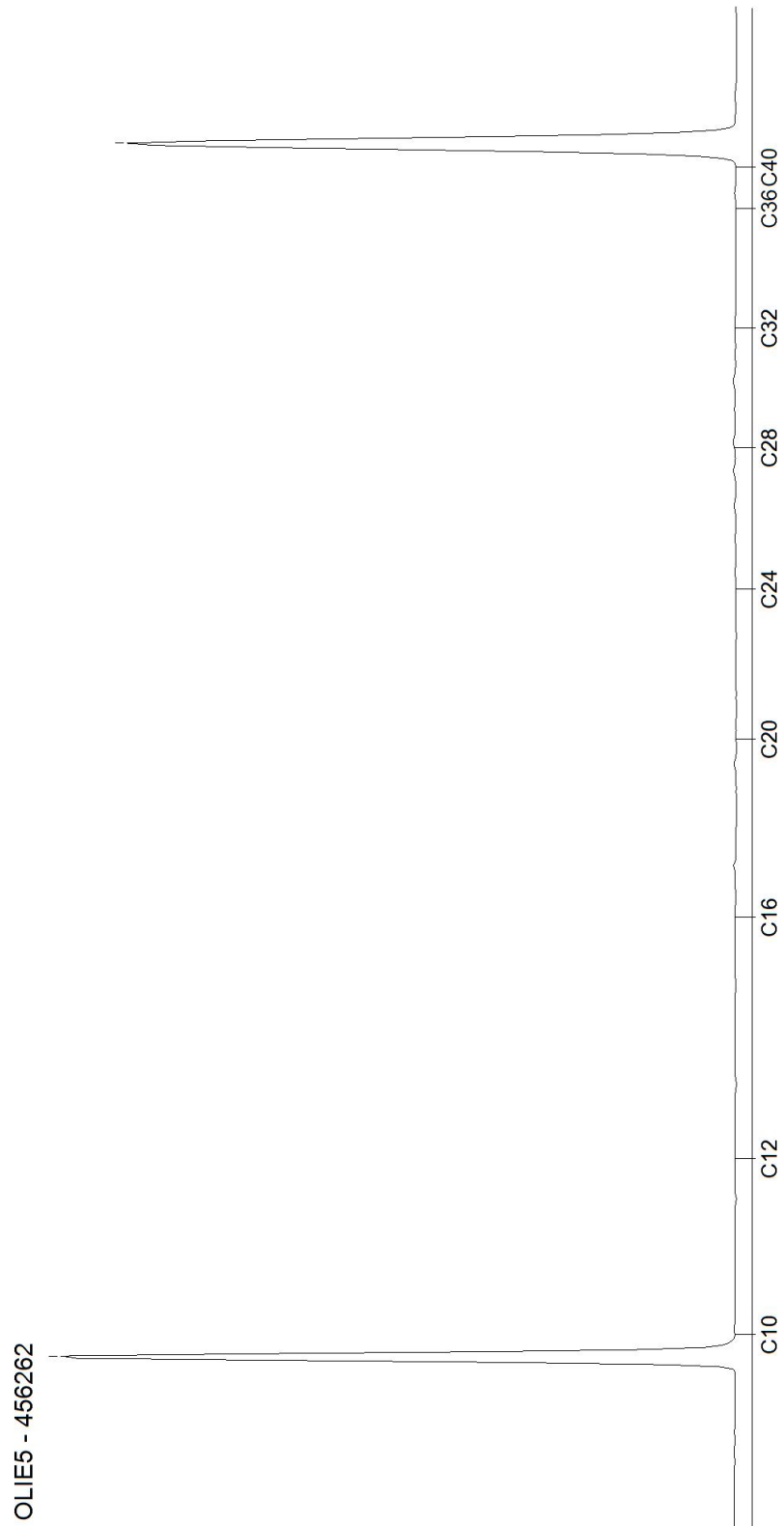


# AL-West B.V.

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. 753882, Analysis No. 456262, created at 19.03.2018 09:54:22

**Monsteromschrijving: MM209, 239: 30-80, 239: 90-140, 241: 30-80, 241: 100-150, 244: 30-80, 244: 90-140, 246: 30-80, 246: 100-150**



## 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

ECOPART B.V.  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM

Datum 25.04.2018  
Relatienr 35004380  
Opdrachtnr. 762300

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 762300 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.  
Uw referentie 16328 Nijmeegsestraat 48 te Gendt  
Opdrachtacceptatie 18.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**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 762300 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
503161	12.03.2018	219.1, 219: 0-30
503162	12.03.2018	220.1, 220: 0-30
503163	12.03.2018	221.1, 221: 0-30
503164	12.03.2018	222.1, 222: 0-30
503165	12.03.2018	223.1, 223: 0-30

Eenheid	503161	503162	503163	503164	503165
	219.1, 219: 0-30	220.1, 220: 0-30	221.1, 221: 0-30	222.1, 222: 0-30	223.1, 223: 0-30

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	80,9	80,2	78,2	80,1	81,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	30	33	24	26	22
---	----------------	------	----	----	----	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 <sup>x)</sup>	2,7 <sup>x)</sup>	4,3 <sup>x)</sup>	2,2 <sup>x)</sup>	2,5 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0044	0,0079	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,014	0,020	0,0015	<0,0010	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018	0,028	0,0022 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,22	0,26	0,22	0,34	0,061
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22	0,26 <sup>#)</sup>	0,22 <sup>#)</sup>	0,34 <sup>#)</sup>	0,062 <sup>#)</sup>
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,015	0,017	0,0052	0,0061	0,0037
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,094	0,12	0,045	0,025	0,018
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11	0,14	0,050	0,031	0,022
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35	0,43 <sup>#)</sup>	0,27 <sup>#)</sup>	0,37 <sup>#)</sup>	0,085 <sup>#)</sup>
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 <sup>m)</sup>	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0035 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 762300 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
503166	12.03.2018	224.1, 224: 0-30
503167	12.03.2018	225.1, 225: 0-30
503168	12.03.2018	226.1, 226: 0-30
503169	12.03.2018	227.1, 227: 0-30
503170	12.03.2018	228.1, 228: 0-30

Eenheid	503166	503167	503168	503169	503170
	224.1, 224: 0-30	225.1, 225: 0-30	226.1, 226: 0-30	227.1, 227: 0-30	228.1, 228: 0-30

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	76,5	82,5	79,6	80,2	80,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	26	24	25	25	21
---	----------------	------	----	----	----	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 <sup>x)</sup>	2,3 <sup>x)</sup>	2,3 <sup>x)</sup>	3,3 <sup>x)</sup>	2,5 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0027	<0,0010	0,0014	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0017	0,0074	0,0020	0,0042	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0024 <sup>#)</sup>	0,010	0,0027 <sup>#)</sup>	0,0056	0,0014 <sup>#)</sup>
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,20	0,22	0,29	0,29	0,025
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,20 <sup>#)</sup>	0,22	0,29 <sup>#)</sup>	0,29 <sup>#)</sup>	0,026 <sup>#)</sup>
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0034	0,025	0,011	0,0045	0,0026
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,031	0,13	0,058	0,041	0,013
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,034	0,16	0,069	0,046	0,016
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,24 <sup>#)</sup>	0,39	0,36 <sup>#)</sup>	0,34 <sup>#)</sup>	0,043 <sup>#)</sup>
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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



# AL-West B.V.

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

## Opdracht 762300 Bodem / Eluaat

	Eenheid	503161 219.1, 219: 0-30	503162 220.1, 220: 0-30	503163 221.1, 221: 0-30	503164 222.1, 222: 0-30	503165 223.1, 223: 0-30
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S	<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

# AL-West B.V.

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

## Opdracht 762300 Bodem / Eluaat

	Eenheid	503166 224.1, 224: 0-30	503167 225.1, 225: 0-30	503168 226.1, 226: 0-30	503169 227.1, 227: 0-30	503170 228.1, 228: 0-30
<b>Pesticiden (OCB's)</b>						
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 18.04.2018

Einde van de analyses: 25.04.2018

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



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**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 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** 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. 762300

### 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:

<b>alfa-HCH</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Dieldrin</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Heptachloor</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>2,4-DDE (ortho, para-DDE)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>2,4-DDD (ortho, para-DDD)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>4,4-DDD (para, para-DDD)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>trans-Heptachloorepoxide</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>4,4-DDE (para, para-DDE)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>cis-Heptachloorepoxide</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Aldrin</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Isodrin</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>2,4-DDT (ortho, para-DDT)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>delta-HCH</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Droge stof</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>trans-Chloordaan</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>beta-HCH</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Telodrin</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>alfa-Endosulfan</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>gamma-HCH</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>Endrin</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>cis-Chloordaan</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170
<b>4,4-DDT (para, para-DDT)</b>	503161, 503162, 503163, 503164, 503165, 503166, 503167, 503168, 503169, 503170

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

ECOPART B.V.  
Dhr. Job Groot Antink  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM

Datum 26.03.2018  
Relatienr 35004380  
Opdrachtnr. 755599

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 755599 Water

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.  
Uw referentie 16328 Nijmeegsestraat 48 te Gendt  
Opdrachtacceptatie 20.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121**  
**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 755599 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
466287	W107, 107-1: 180-280	20.03.2018	
466288	W202, 202-1: 140-240	20.03.2018	
466289	W215, 215-1: 160-260	20.03.2018	
466290	W232, 232-1: 180-280	20.03.2018	
466291	W241, 241-1: 180-280	20.03.2018	

Eenheid	466287	466288	466289	466290	466291
	W107, 107-1: 180-280	W202, 202-1: 140-240	W215, 215-1: 160-260	W232, 232-1: 180-280	W241, 241-1: 180-280

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	89	89	90	89	90
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,0	2,0	<2,0	2,2
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<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	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<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 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	0,055	<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	<0,20 <sup>m)</sup>	<0,20 <sup>m)</sup>
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 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>
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.

# 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 755599 Water

Eenheid	466287	466288	466289	466290	466291
---------	--------	--------	--------	--------	--------

W107, 107-1: 180-280	W202, 202-1: 140-240	W215, 215-1: 160-260	W232, 232-1: 180-280	W241, 241-1: 180-280
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	µg/l	466287	466288	466289	466290	466291
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 *	<10 *	<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.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 20.03.2018

Einde van de analyses: 26.03.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121  
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 755599 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) Toluene  
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

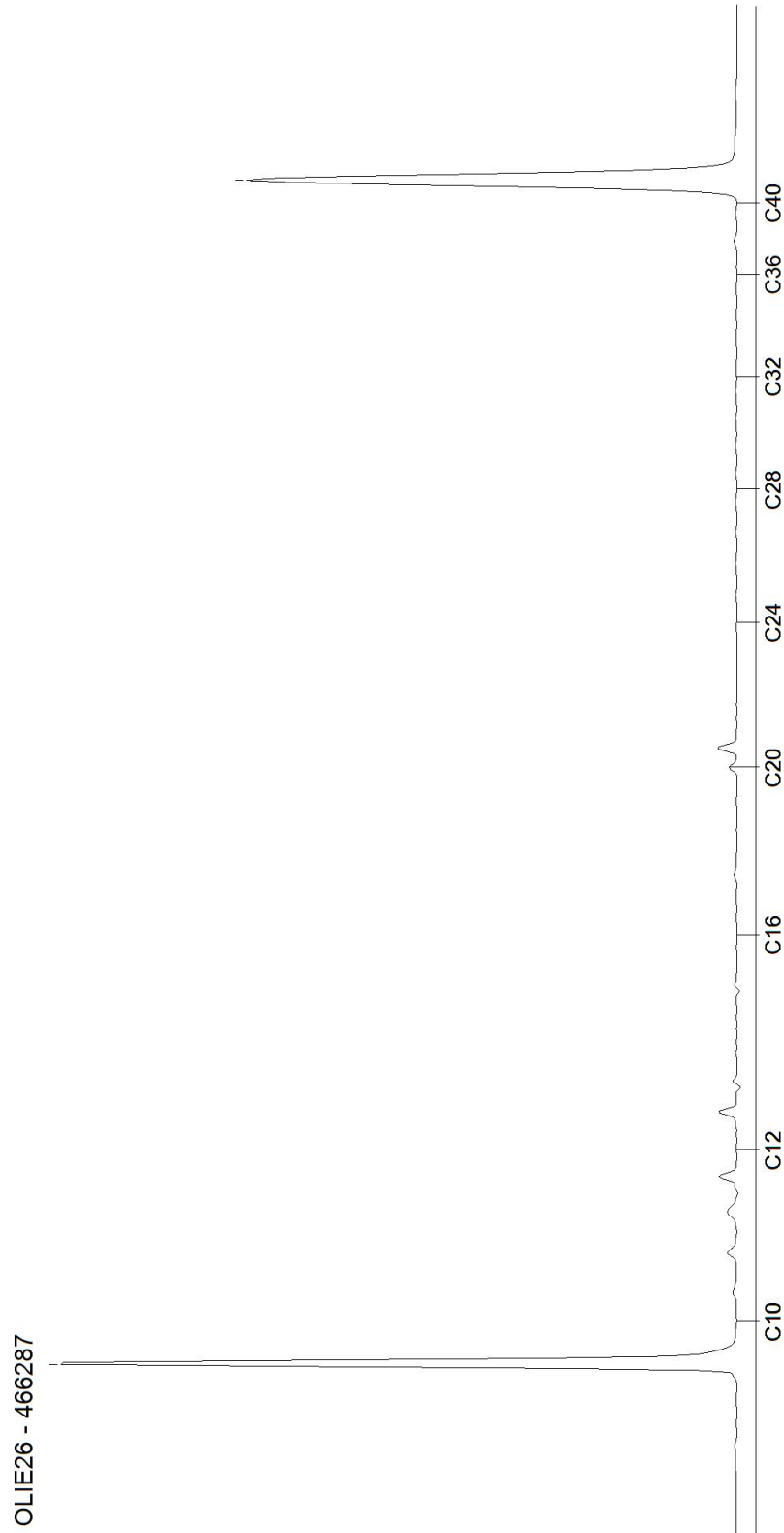


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 755599, Analysis No. 466287, created at 23.03.2018 06:15:36

**Monsteromschrijving: W107, 107-1: 180-280**



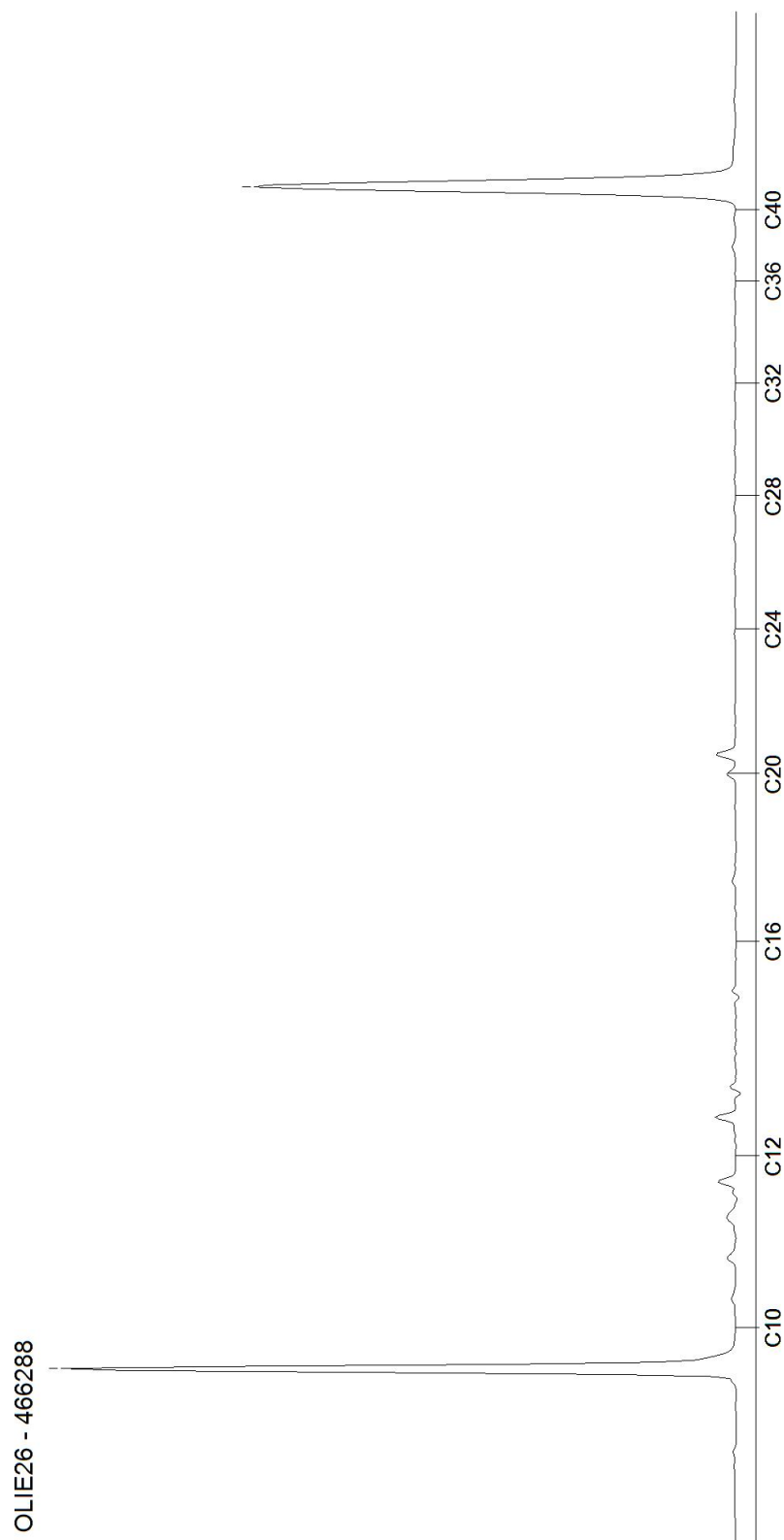


# AL-West B.V.

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. 755599, Analysis No. 466288, created at 23.03.2018 06:15:36

**Monsteromschrijving: W202, 202-1: 140-240**

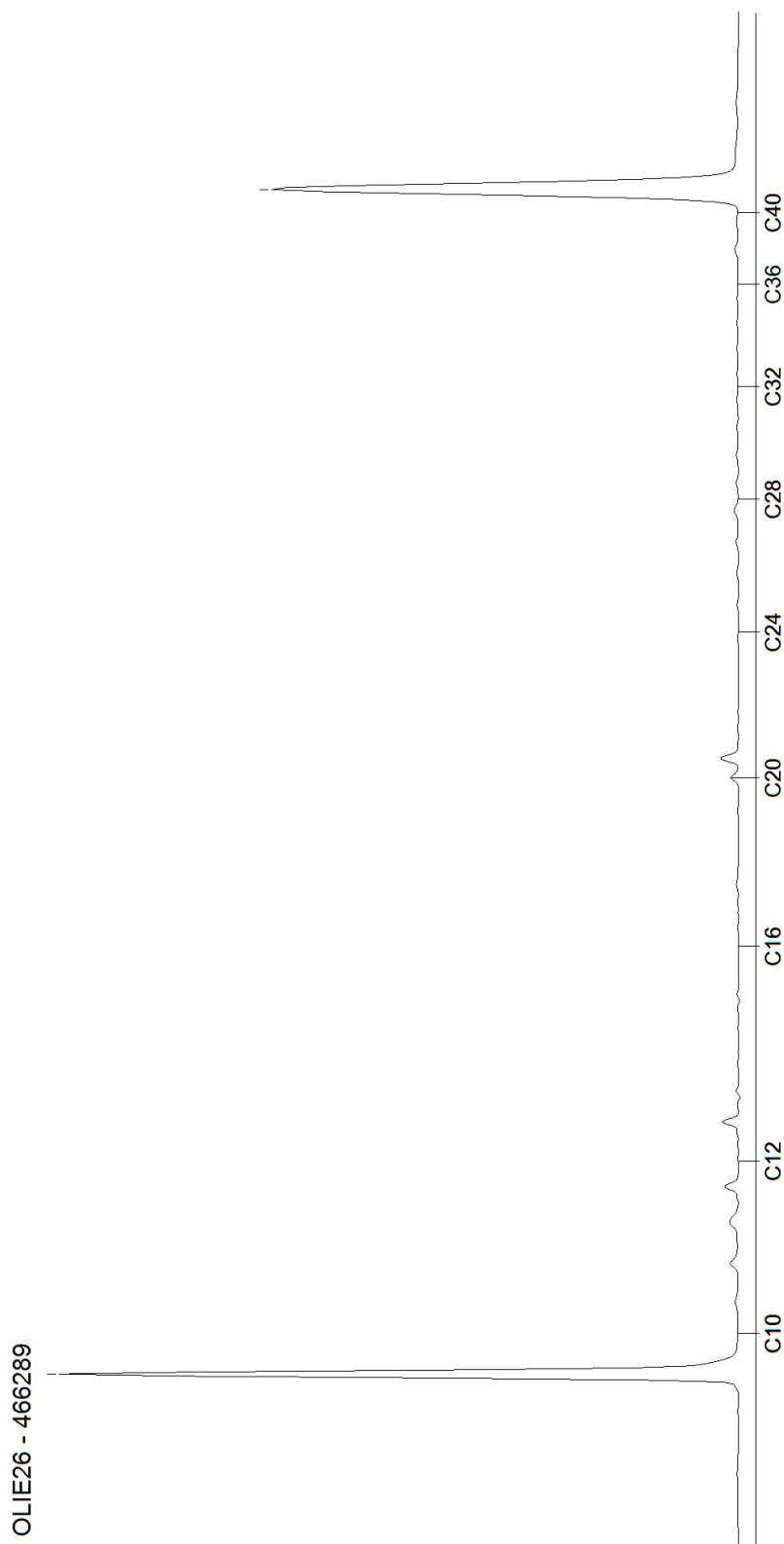


# AL-West B.V.

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. 755599, Analysis No. 466289, created at 23.03.2018 06:15:36

**Monsteromschrijving: W215, 215-1: 160-260**



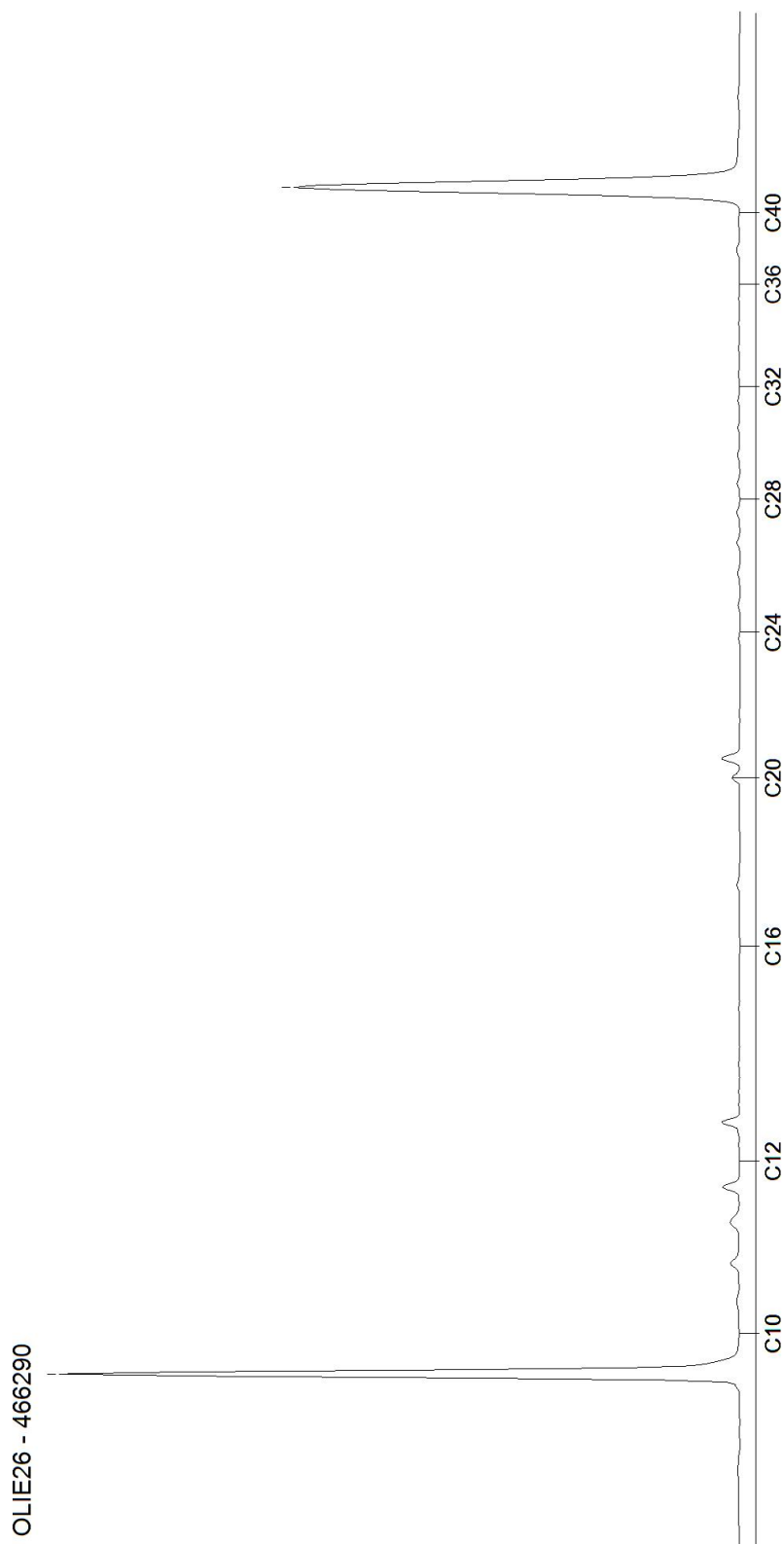
Blad 3 van 5

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 755599, Analysis No. 466290, created at 23.03.2018 06:15:36

**Monsteromschrijving: W232, 232-1: 180-280**

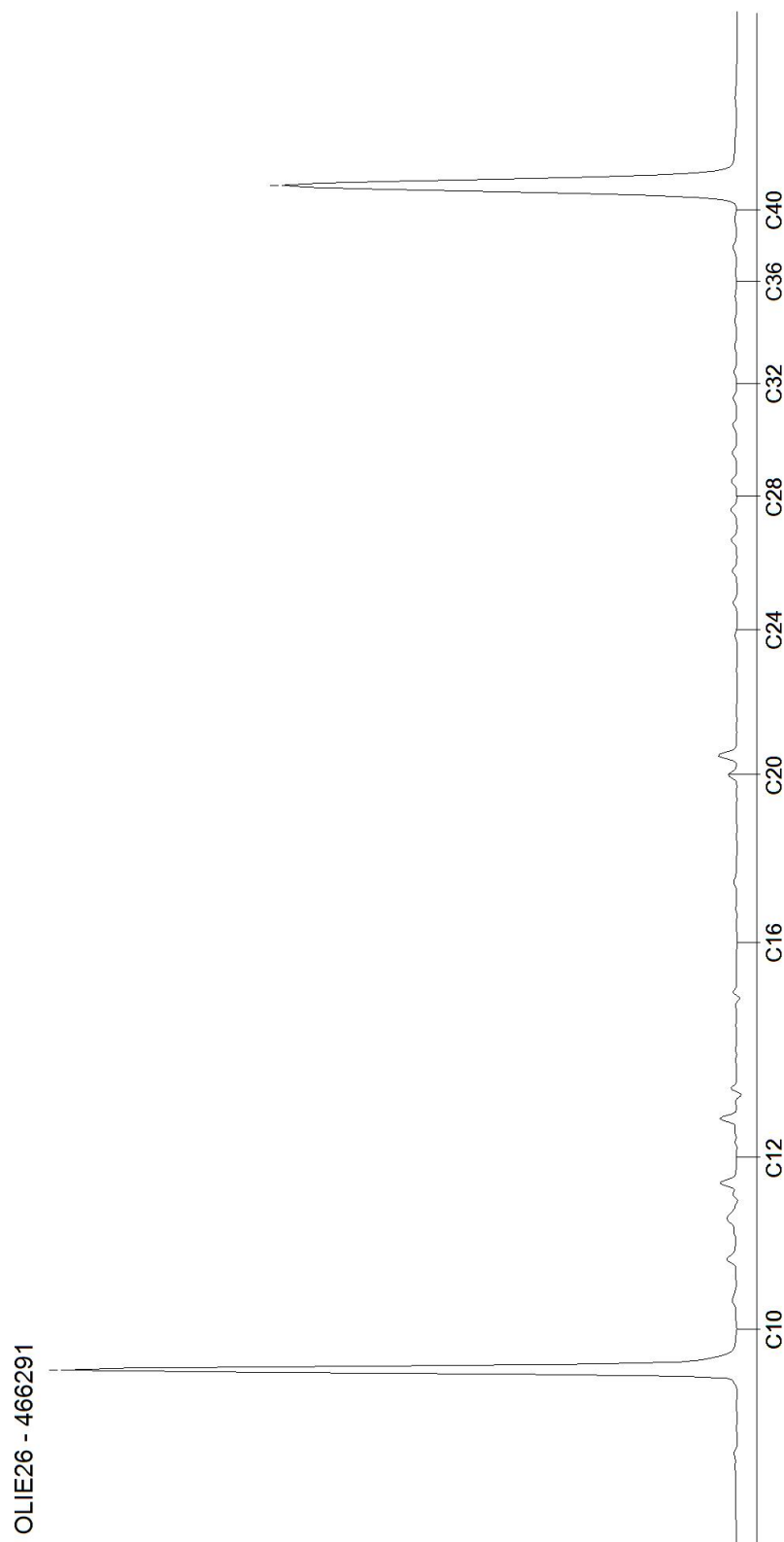


# AL-West B.V.

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. 755599, Analysis No. 466291, created at 23.03.2018 06:15:36

**Monsteromschrijving: W241, 241-1: 180-280**



## **BIJLAGE V**



PCB 101	ug/kg	2,19	2,59	3,5	1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	3,18
PCB 118	ug/kg	2,19	2,59	3,5	1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	3,18
PCB 138	ug/kg	2,19	2,59	3,5	1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	3,18
PCB 153	ug/kg	2,19	2,59	3,5	1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	3,18
PCB 180	ug/kg	2,19	2,59	3,5	1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	3,18
<b>Pesticiden (OCB's)</b>										
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	2,19	2,59		3,41	2,12	8	2,92	1,94	
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	2,19	2,59		15,6	6,06	30,5	17,9	12,8	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	2,19	2,59		1,71	9,7	3,5	2,92	1,94	
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	50	66,7		537	788	1000	708	667	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	2,19	2,59		12,4	21,2	38	15,8	15,8	
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	13,8	15,9		122	127	360	91,7	83,3	
Aldrin	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
Dieldrin	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
Endrin	ug/kg	2,19	13		1,71	21,2	7	2,92	1,94	
Isodrin	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
Telodrin	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
alfa-HCH	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
beta-HCH	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
gamma-HCH	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
delta-HCH	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
cis-Chloordaan	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
trans-Chloordaan	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
Heptachloor	ug/kg	2,19	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
alfa-Endosulfan	ug/kg	<u>8,75</u>	2,59		1,71	2,12	3,5	2,92	1,94	
<b>Overig onderzoek</b>										
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	6,56	<u>18,1</u>		5,12	<u>25,5</u>	14	8,75	5,83	
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	110	140		<u>716</u>	<u>1003</u>	<u>1492</u>	<u>880</u>	<u>810</u>	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	0,5	0,35	0,35	0,38	0,39	0,39	0,35	0,35	0,35
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	52,2	69,3		<u>538</u>	<u>798</u>	<u>1004</u>	<u>711</u>	<u>669</u>	
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	15,9	18,5		134	148	<u>398</u>	108	99,2	
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	4,38	5,19		19	8,18	<u>38,5</u>	<u>20,8</u>	14,7	
som chloordaan (som cis- en trans-)	ug/kg	4,38	5,19		3,41	4,24	7	5,83	3,89	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	15,3	18,1	24,5	12	14,8	24,5	20,4	13,6	22,3
som heptachloorepoxide (som cis- en tra	ug/kg	4,38	5,19		3,41	4,24	7	5,83	3,89	

Resultaat voor dit monster	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<AW	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<u>&gt;AW</u>	<AW
----------------------------	---------------	---------------	-----	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA





Resultaat voor dit monster

<AW <AW <AW

*Toetsoordeel: Wonen*

[Toetsoordeel: Industrie](#)

*Toetsoordeel: Niet toepasbaar*

**Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde**

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

### Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

2.0.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

### Monster

Monsteromschrijving
---------------------

219.1, 219:	220.1, 220:	221.1, 221:	222.1, 222:	223.1, 223:	224.1, 224:	225.1, 225:	226.1, 226:	227.1, 227:
0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30

### Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

2,9	2,7	4,3	2,2	2,5	3,2	2,3	2,3	3,3
30	33	24	26	22	26	24	25	25

Parameter	Eenheid									
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>										
Ijzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Fracties (sedigraaf)</b>										
Fractie < 2 µm	%	30	33	24	26	22	26	24	25	25
<b>Pesticiden (OCB's)</b>										
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	15,2	29,3	1,63	3,18	2,8	2,19	11,7	3,04	4,24
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	48,3	74,1	3,49	3,18	2,8	5,31	32,2	8,7	12,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	4,83	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	5,65	3,04	2,12
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	759	963	512	1545	244	625	957	1261	879
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	51,7	63	12,1	27,7	14,8	10,6	109	47,8	13,6
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	324	444	105	114	72	96,9	565	252	124
Aldrin	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
Dieldrin	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
Endrin	ug/kg	2,41	2,59	4,88	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
Isodrin	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
Telodrin	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
alfa-HCH	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
beta-HCH	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
gamma-HCH	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
delta-HCH	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
cis-Chloordaan	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
trans-Chloordaan	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
Heptachloor	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
alfa-Endosulfan	ug/kg	2,41	2,59	1,63	3,18	2,8	2,19	3,04	3,04	2,12
<b>Overig onderzoek</b>										
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	7,24	7,78	8,14	9,55	8,4	6,56	9,13	9,13	6,36
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	<a href="#">1237</a>	<a href="#">1613</a>	<a href="#">661</a>	<a href="#">1741</a>	378	<a href="#">773</a>	<a href="#">1723</a>	<a href="#">1618</a>	<a href="#">1065</a>
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	<a href="#">763</a>	<a href="#">966</a>	<a href="#">513</a>	<a href="#">1549</a>	<a href="#">247</a>	<a href="#">627</a>	<a href="#">962</a>	<a href="#">1264</a>	<a href="#">881</a>
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	<a href="#">376</a>	<a href="#">507</a>	117	141	86,8	108	<a href="#">674</a>	<a href="#">300</a>	138
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	<a href="#">63,4</a>	<a href="#">103</a>	5,12	6,36	5,6	7,5	<a href="#">43,9</a>	11,7	17
som chloordaan (som cis- en trans-)	ug/kg	4,83	5,19	3,26	6,36	5,6	4,38	6,09	6,09	4,24
som heptachloorepoxide (som cis- en tra	ug/kg	4,83	5,19	3,26	6,36	5,6	4,38	6,09	6,09	4,24

Resultaat voor dit monster
----------------------------

<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>	<a href="#">&gt;AW</a>
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

**Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde**

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

**Monster**

Monsteromschrijving
---------------------

228.1, 228: 0-30
---------------------

**Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)**

Humus (%)
Lutum (%)

2,5
21

Parameter	Eenheid		AW	
			AW	I
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>				
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	%	3,5		
<b>Fracties (sedigraaf)</b>				
Fractie < 2 µm	%	21		
<b>Pesticiden (OCB's)</b>				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	2,8		
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	2,8		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	2,8		
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	100		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	10,4		
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	52		
Aldrin	ug/kg	2,8		320
Dieldrin	ug/kg	2,8		
Endrin	ug/kg	2,8		
Isodrin	ug/kg	2,8		
Telodrin	ug/kg	2,8		
alfa-HCH	ug/kg	2,8	1	17000
beta-HCH	ug/kg	2,8	2	1600
gamma-HCH	ug/kg	2,8	3	1200
delta-HCH	ug/kg	2,8		
cis-Chloordaan	ug/kg	2,8		
trans-Chloordaan	ug/kg	2,8		
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,8		
Heptachloor	ug/kg	2,8	0,7	4000
alfa-Endosulfan	ug/kg	2,8	0,9	4000
<b>Overig onderzoek</b>				
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	8,4	15	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	210	400	
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	103	100	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	62,4	200	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	5,6	20	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)	ug/kg	5,6	2	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en tra	ug/kg	5,6	2	4000

Resultaat voor dit monster
----------------------------

<AW
-----

Toetsoordeel: *Wonen*

Toetsoordeel: *Industrie*

Toetsoordeel: *Niet toepasbaar*

Toetsoordeel: **Niet toepasbaar > Interventiewaarde**

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA



Resultaat voor dit monster

[>SW](#) [>SW](#) [>SW](#) [>SW](#) [>SW](#)

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

## **Toelichting / wijzigingen op de toetsingswaarden**

### **Somparameters (faktor 0,7)**

Bij de berekening van de somparameter worden voor de individuele componenten de resultaten, welke beneden de rapportagegrens liggen vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen somwaarde kan worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het toetsingsresultaat, alsmede de somwaarde (faktor 0,7) heeft geen verplichtend karakter. Het is aan de onderzoeker/adviseur om eventueel onderbouwd aan te geven hoe de toetsingsresultaten geïnterpreteerd dienen te worden.

### **Barium**

Ten tijde van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit is afgesproken om het standaard analysepakket voor bodem uit te breiden met de stof barium. Door het opnemen van deze stof in het standaard analysepakket, is sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit veel inzicht verkregen in de aanwezigheid van deze stof in de bodem. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen, omdat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie en tot meer saneringsgevallen.

De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem, grond en baggerspecie dan in de vorm waarvan in werkelijkheid sprake is. RIVM is gevraagd om advies te geven over de aanpassing van de norm voor barium.

In afwachting van dit advies is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerkingstelling geldt niet voor die situaties waarvan met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene (door menselijk handelen) bodemverontreiniging gaat.

Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### **Drins en DDT/DDE/DDD**

Per 1 oktober 2008 zijn via de inwerkingtreding van de Circulaire bodemsanering, voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor grond gewijzigd. De bodemnormen werden geactualiseerd op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. Voor drins(som) betekende dit toen een verstrenging van de interventiewaarde van 4,0 mg/kg d.s. naar 0,14 mg/kg d.s., welke gebaseerd is op de risico's voor de ecologie. Het gevolg van deze verstrenging bleek de toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreinigingen met uitsluitend risico's voor ecologie, welke ongewenst is.

Daarom heeft er een hernieuwde maatschappelijke afweging plaatsgevonden, waarbij weer teruggevallen wordt op de oude waarde van 4,0 mg/kg d.s. Vervolgens is gebleken dat er naast (som)drins de noodzaak bestaat om een aparte interventiewaarde voor aldrin vast te stellen. Voor aldrin is de interventiewaarde op 0,32 mg/kg d.s. vastgesteld (gebaseerd op onaanvaardbare humane risico's bij gebruik van de bodem voor wonen en tuin).

Voor DDT/DDE/DDD geldt hetzelfde als voor (som)drins, maar wijkt in die zin af dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht blijft. Bij de heroverweging is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg d.s. is (som is 4 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde voor DDD blijft 34 mg/kg d.s. Bij deze interventiewaarden zijn er geen humane risico's.



## **BIJLAGE VI**

## Normatieve verwijzingen

Norm	Titel	Afwijkingen
NEN 5104	Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters	
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek	
NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem	
NEN 5709	Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond	
NVN 5720	Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek	
NTA 5727	Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie	
NPR 5741	Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek	In afwijking op bijlage A, is het gebruik van een spuitboring tijdens het veldwerk niet toegestaan. In afwijking op artikel 6.2, zijn de in dit artikel genoemde richtlijnen t.a.v. diepten informatief en worden niet als beoordelingscriteria gehanteerd. In afwijking op artikel 6.6.1 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist.
NEN 5742	Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken	
NEN 5743	Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.3, moeten de grondmonsters, die geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen (steekbussen), geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelelementen (ijs) of een koelkast.
ontwerp NEN 5744	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen	In afwijking op artikel 5.2 is siliconenslang toegestaan voor de werking van een slangenpomp of als verbindingsmateriaal, mits de siliconenslang middels blanco monsterneming (zie BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000: Blanco bemonstering grondwater) gecontroleerd is op afgifte van stoffen.
NEN 5745	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.5 en in aansluiting op de NEN 5742, artikel 5.3, moeten de grondwatermonsters geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelelementen (of ijs) of een koelkast, zodat de ideale bewaarcondities, zijnde donker en een temperatuur van 1-5°C, wordt nagestreefd.
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek	In afwijking op artikel 6.1.2 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist. In afwijking op artikel 6.3.2 is een duurzaam label met daarop de gegevens van de peilbuis (monsternemingsfilter) niet nodig, indien een andere duurzame identificatiemethode van de peilbuis wordt gebruikt.
NEN 5861	Milieu - Procedures voor de monsterverdracht	
NEN 5896	Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie	
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouwen sloopafval en granulaat	
NEN 6411	Water - Bepaling van de pH	
NEN 7777	Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden	
NEN-EN-ISO 5667-3	Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters	
NEN-ISO 7888	Water - Bepaling van het elektrisch geleidend vermogen	
ADV 223	Leeswijzer voor het gebruik van asbest-bodemnormen	
SKB-rapport SV 515	Asbest in bodem	

Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

## TOEGEPASTE WERKWIJZE EN BEMONSTERINGSTECHNIKEN

De werkwijze en de manier van monsternamen worden, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform het gestelde in de Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor monsternamen en analyse bij bodemverontreiniging van het Ministerie van VROM (VPR, 1988).

### 1. **Grondboringen tot aan de grondwaterspiegel**

Voor het verrichten van grondboringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van de Edelmanboor met een diameter van 60 of 90 mm. Indien er grindrijke lagen of puin in de bodem voorkomen, dan wordt gebruik gemaakt van een grind- of puinboor. In veenachtige- of ongerijpte kleigronden, wordt gebruik gemaakt van een guts.

### 2. **Grondboringen onder de grondwaterspiegel**

Bij grondboringen onder de grondwaterspiegel wordt, afhankelijk van de samenstelling van de bodem, gebruik gemaakt van een Edelmanboor of een pulsboor. Als de bodem voldoende samenhangend vermogen bezit, om de vorm van het boorgat te behouden (bijvoorbeeld in klei of leem), dan wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor. Wanneer de structuur van de bodem zodanig is dat de vorm van het boorgat niet behouden blijft tijdens het omhoog halen van de grondboor, dan wordt een boorgatmantel toegepast. Deze bestaat uit een kunststofbuis met een diameter van 90 mm. Het boren gebeurt dan met pulsapparatuur, waarbij de grond door de aanwezigheid van het grondwater in vloeibare vorm naar boven wordt gehaald. Indien dit noodzakelijk is wordt bij het pulsen (zo weinig mogelijk) werkwater toegepast.

### 3. **Plaatsing van peilbuizen**

Bij de plaatsing van peilbuizen wordt gebruik gemaakt van uit HDPE of PVC bestaande buisstukken. De buisverbindingen bestaan uit schroefdraad- of mofverbindingen. Deze verbindingen worden niet gelijmd. De onderste meter (filter) van de peilbuis is geperforeerd. Aan de onderzijde wordt de peilbuis afgesloten met een kunststof dop. Om de filterbuis wordt, enkel bij slecht doorlatende grondsoorten, tot circa 0,20 m. boven het filter, om de instroming van fijn grondmateriaal in de filterbuis zo veel mogelijk tegen te gaan, een gewassen nylonkous aangebracht.

Het boorgat rondom de ingebrachte filterbuis wordt indien dit voor de goede werking van de peilbuis noodzakelijk mocht zijn, tot 0,50 m. boven het filter gevuld met uitgedroogd filtergrind. Indien in het doorboorde boorprofiel slecht doorlatende lagen worden aangetroffen, worden ter hoogte van deze lagen kleikorrels (bentoniet) in het boorgat gebracht. Worden er in de peilbuis meerdere filters op verschillende diepten geplaatst, dan worden in het boorgat tussen de verschillende filters kleikorrels aangebracht, om verticale waterstroming te voorkomen. De bovenste 0,50 m. van het boorgat wordt indien er sprake kan zijn van instroming van regenwater afgewerkt met kleikorrels.

Na het plaatsen van de peilbuis, wordt deze schoon gepompt door minimaal drie maal de inhoud van het boorgat af te pompen. Indien werkwater is gebruikt, wordt behoudens driemaal de inhoud van het boorgat, tevens de hoeveelheid ingebracht werkwater afgepompt. Ter controle wordt doorgepompt totdat de EC van het grondwater constant is.

### 4. **Grondmonsternamen**

Het uit een boring komende materiaal wordt zodanig uitgelegd, dat een strook geboorde grond overeenkomt met een meter boorgat. Indien nodig wordt de grond uitgelegd op een folie, teneinde bijmenging van de ondergrond te voorkomen. De monsternamen vindt plaats door de grond in nieuwe glazen potten over te brengen. Ten einde vervluchtiging van componenten tegen te gaan worden de potten volledig gevuld met grond.

Indien geen zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt de grond bemonsterd via trajecten van een halve meter (bijvoorbeeld B1-1 is het monster van MV 0,00 tot MV - 0,50 etcetera). Indien zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt per verontreinigde laag bemonsterd.

Bij zeer vluchtige stoffen wordt in de regel gebruik gemaakt van steekbussen waarin het monster luchtdicht wordt opgeslagen ten behoeve van analyse in het laboratorium. Bij minder vluchtige stoffen worden de monsters genomen voordat de boorbeschrijving wordt gemaakt, teneinde vervluchtiging zo veel mogelijk te voorkomen. De grondmonsters worden in afwachting van de afvoer naar het laboratorium gekoeld opgeslagen.

### 5. **Grondwatermonsternamen**

Grondwatermonsters worden -indien er gezien de situering geen gevaar bestaat voor het storen van de peilbuis door vandalen of anderszins- minimaal één week nadat de peilbuis is geplaatst genomen. Indien het filter tussen de MV - 5,00 m. en MV - 10,00 m. is geplaatst, wordt een wachttijd van twee weken in acht genomen. Voordat een grondwatermonster wordt genomen, wordt de peilbuis nogmaals afgepompt. Het afpompen gebeurt met een accupompje.

De monsternamen van het grondwater wordt uitgevoerd met een vacuumpomp of een kogelkleppompje. Indien het grondwater dieper dan MV - 5,00 m. aanwezig is, dan vindt de monsternamen plaats met een kogelkleppompje. Bij het opvangen van het watermonster wordt turbulentie in de monsterfles zo veel mogelijk voorkomen. Voor de analyse op zware metalen, wordt het watermonster in het laboratorium gefiltreerd over een filter van 0,45 µm en vervolgens aangezuurd met HNO<sub>3</sub> tot pH=2,00.

De monsters worden opgevangen in speciaal voorbehandelde glazen flessen (t.b.v. analyse op zware metalen in kunststof fles). De flessen worden volledig gevuld, teneinde vervluchtiging van componenten uit het grondwater tegen te gaan. Vervolgens worden de flessen gekoeld opgeslagen.

## BIJLAGE VII

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

## BIJLAGE VII

Informatiebron	Te raadplegen bron	Geraadpleegd	Opmerkingen
Historie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Archief bouw- en woningtoezicht	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Hinderwet archief	X	
	Archief Wet Milieubeheer	X	
	Archief ondergrondse tanks	X	
	Vergunningen (eventueel)	-	
	Luchtfoto (eventueel)	-	
	Oud kaartmateriaal (eventueel)	-	
	Interviews (eventueel)	-	
	Kamer van Koophandel (eventueel)	-	
	Streek- of Rijksarchief (eventueel)	-	
Huidige situatie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Locatie-inspectie	X	
	Omwonenden (eventueel)	-	
Toekomstige situatie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemkaart Nederland	X	
	Grondwaterkaart	X	
	Geologische kaart	X	
	Archief bodemonderzoeken	X	



Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Ecopart B.V.  
De heer B. Mengers  
Lijsterbeslaan 117  
7004 GN DOETINCHEM

Onderwerp  
**Aanbieding adviesrapport**

Datum  
15 maart 2018

Pagina  
1 van 3

Zaaknummer  
195261520

Behandeld door  
K. Kuster

Geachte heer Mengers,

Wij hebben uw adviesverzoek d.d. 12 maart 2018 ontvangen. Het betreft het verzoek om historische bodeminformatie van de locatie Nijmeegsestraat achter 46 te Gendt. Wij hebben uw verzoek geregistreerd onder het hiernaast vermelde kenmerk. Wij vragen uw aandacht voor het volgende.

### **Advies**

U heeft een verzoek om informatie ingediend voor de uitvoering van het vooronderzoek dat conform de NEN 5740 voorafgaand aan de uitvoering van een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. U vraagt of er informatie over deze locatie bij bekend is.

*Wij voeren niet het gehele vooronderzoek voor u uit.*

Voor het opstellen van het onderstaande advies is alleen het Bodem Informatie Systeem (BIS) van gemeente Lingewaard geraadpleegd. Alle overige door u gevraagde informatie moet door uzelf worden verzameld. Hiervoor kunt u o.a. dossier opvragen bij gemeente Lingewaard.

### **Historische activiteiten**

#### *Bedrijfsactiviteiten*

In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude Hinderwet- en Milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5). Deze informatie is zelf op te zoeken via onderstaande website van de provincie (of vergelijkbare websites als Bodemloket).

Op de locatie zijn vanuit het Hbb geen (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

**Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen**

**Omgevingsdienst Regio Arnhem**

Eusebiusbuitensingel 53  
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00  
E postbus@odra.nl  
www.odregioarnhem.nl

[http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema\\_bodemverontreiniging](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreiniging)  
[n](#)

Datum  
15 maart 2018

pagina  
2 van 3

Zaaknummer  
195261520

#### *Asbestkansenkaart*

Via de asbestkansenkaart kan bekeken worden wat de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal is. Bij gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze trefkans bevestigen of weerleggen. Daarom worden er door gemeente Lingewaard geen voorwaarden aan deze trefkans gekoppeld. De asbestkansenkaart is te bekijken op de website van de provincie.

*Bron: Provincie Gelderland kaart Asbest;*  
[http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema\\_asbest](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest)

#### *Tankenbestand*

De locatie komt niet voor in het tankenbestand van gemeente Lingewaard.

*Bron: Tankenbestand ondergrondse tanks gemeente Lingewaard.*

#### *Bekende bodemonderzoeken*

Bij gemeente Lingewaard is het volgende bodemonderzoeken van de locatie bekend: Nijmeegsestraat 48 te Gendt (Excopart, kenmerk VO 14930, d.d. 11 mei 2009)

Dit onderzoek is bij het Regionaal Archief Nijmegen in te zien. Statische archiefstukken zijn rechtstreeks op te vragen bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN)

[http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste\\_stad/Archief/collecties/archief](http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archief/collecties/archief)  
[en](#). U kunt rechtstreeks contact opnemen met het RAN op telefoonnummer [024-3292280](tel:024-3292280) of u kunt e-mailen naar: [hetarchief@nijmegen.nl](mailto:hetarchief@nijmegen.nl)

*Bron: Squit, Archieflijst bodemonderzoeken gemeente, Lijst nog in te voeren bodemonderzoeken.*

#### *Bodemverontreiniging/Wbb-locatie*

Uit gegevens van provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is.

*Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen*  
[http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema\\_bodemverontreiniging](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreiniging)  
[n](#)

#### **Vragen**

Vragen over deze brief kunt u stellen aan mevrouw K. Kuster, telefoonnummer: (026) 377 16 55. Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl), onder vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,  
Namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,



R.M. Vlaander  
Afdelingshoofd  
Omgevingsdienst Regio Arnhem

Datum  
15 maart 2018

pagina  
3 van 3

Zaaknummer  
195261520





## Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk

Home Naar de kaart Veel gestelde vragen Bevoegd gezag

Zoeken

[Home](#) > Kaart

### Kaart

#### Achtergrondkaart

Kadastrale percelen

Bodeminformatie

#### Beschikbaarheid gegevens

Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in bodemloket

#### Voortgang onderzoek

Gegevens aanwezig, status onbekend

Saneringsactiviteit

Voldoende onderzocht/gesaneerd

Onderzoek uitvoeren

Historie bekend

Bodemkwaliteitskaarten

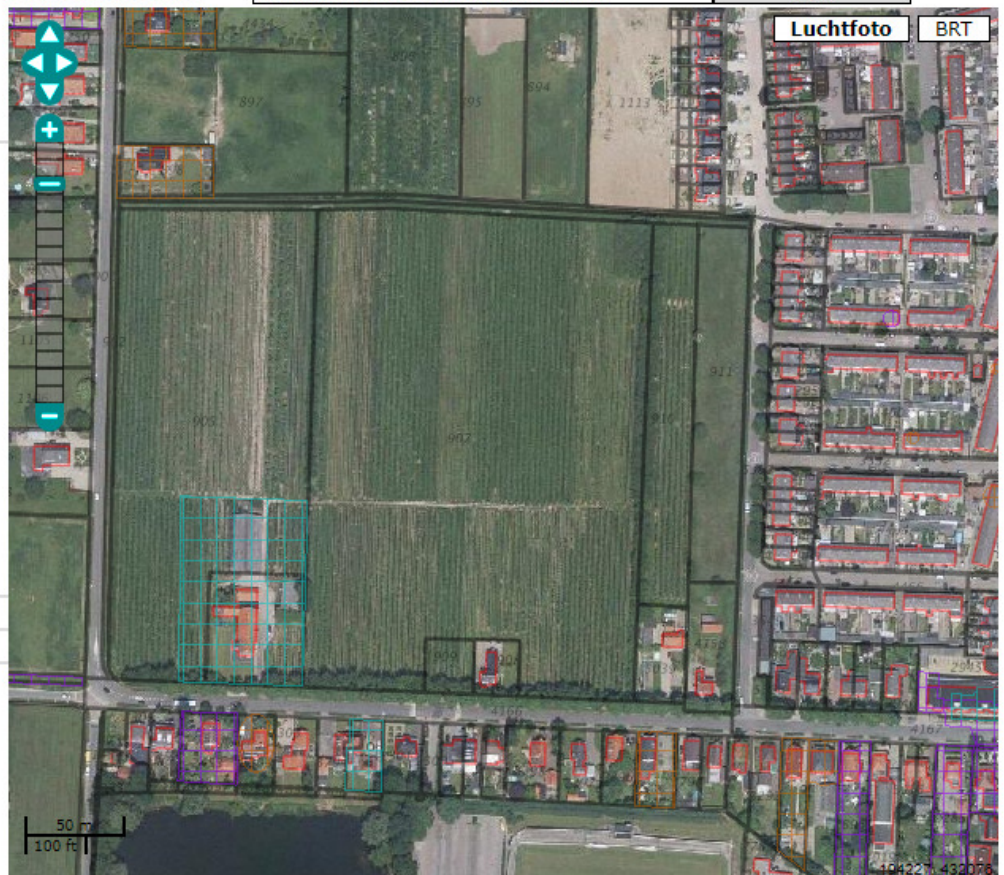
Mijnsteengebieden

vi.2.0

Postcode of adres \*

Nijmeegsestraat 43a, 6691CM Gendt

Zoek





## Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk

[Home](#) [Naar de kaart](#) [Veel gestelde vragen](#) [Bevoegd gezag](#)

[Home](#) > [Kaart](#)

### Kaart

#### Achtergrondkaart

Kadastrale percelen

Bodeminformatie

#### Beschikbaarheid gegevens

Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in bodemloket

#### Voortgang onderzoek

Gegevens aanwezig, status onbekend

Saneringsactiviteit

Voldoende onderzocht/gesaneerd

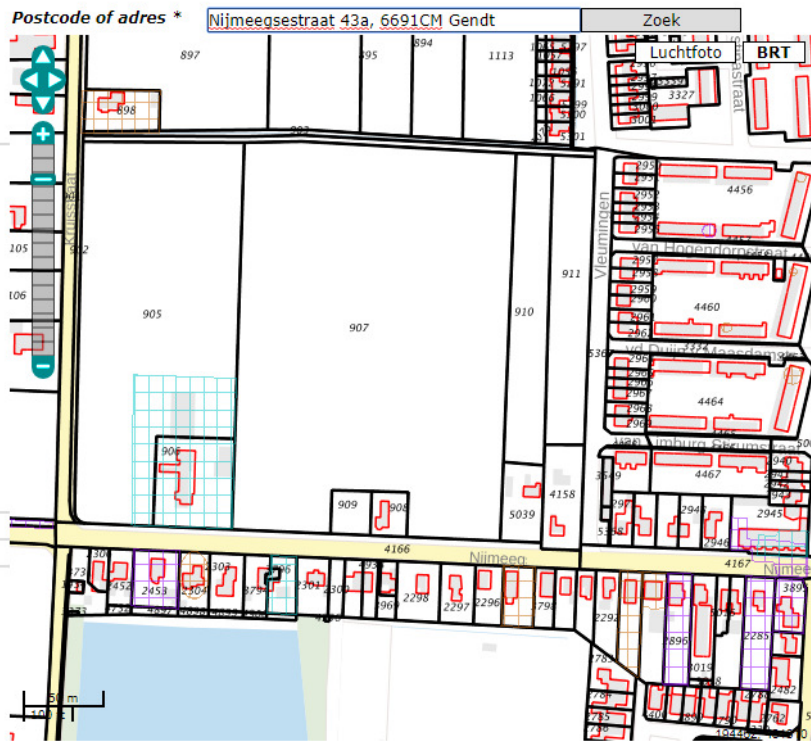
Onderzoek uitvoeren

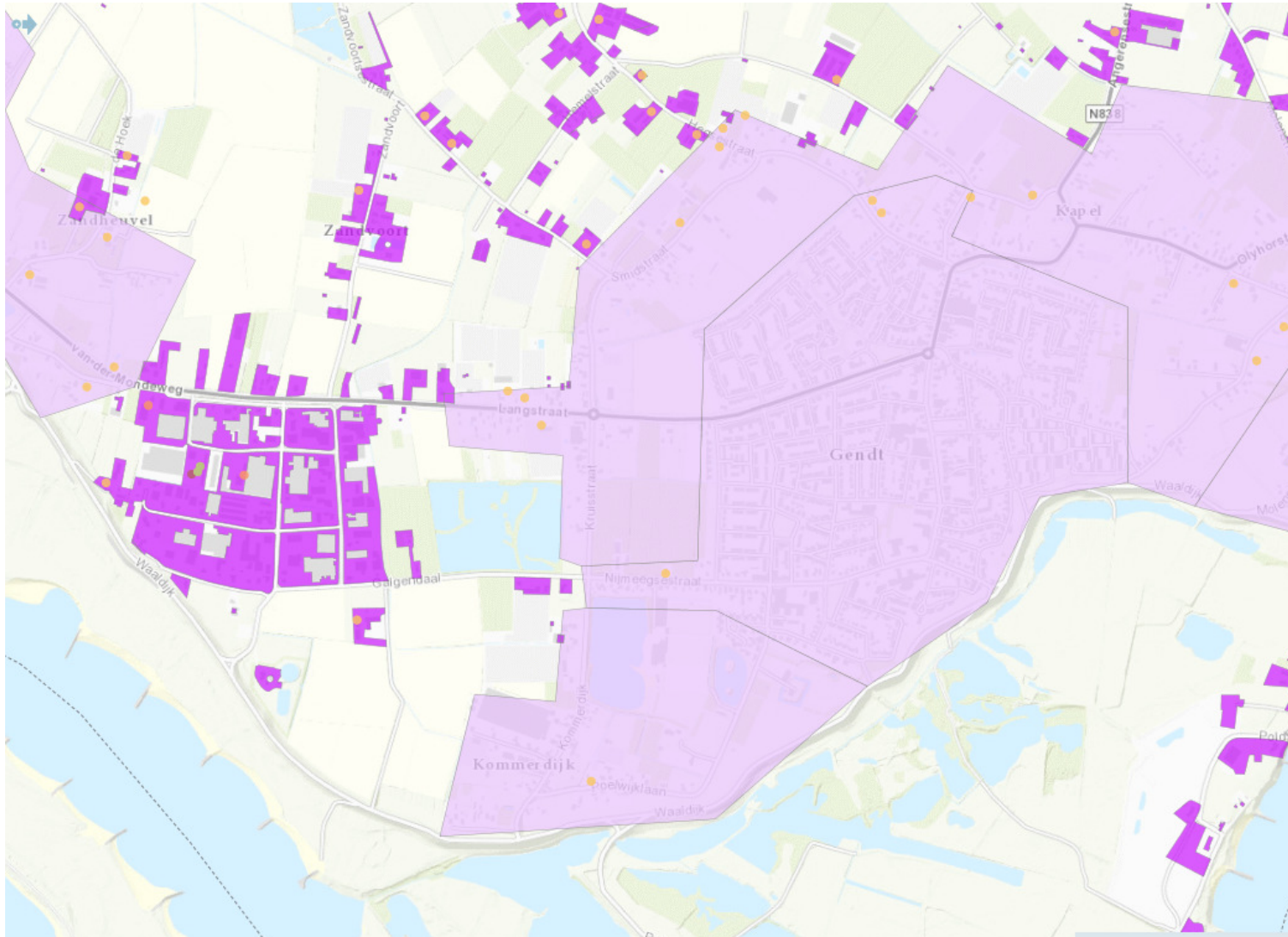
Historie bekend

Bodemkwaliteitskaarten

Mijnsteengebieden

v1.2.0





- Legenda**
- Asbest verdachte activiteiten**
- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
  - Asbest toegepast
  - Asbest verdacht
  - Asbest niet of nauwelijks aanwezig
- Asbest waterwegen leiding**
- Asbesthoudende leiding
  - Asbestverdachte waterloop
  - Ruilverkavelingsstraat
  - Asbestweg
- Asbestkansen**
- Kleine kans
  - Matige kans
  - Grote kans