



# bodeminzicht

## Rapport

### **verkennend bodemonderzoek Berkenstraat ong. te Oosteind**

*Bezoekadres* Jekschotstraat 12  
*Postcode en plaats* 5465 PG Veghel  
*Telefoon* 0413 287068  
*e-mail* info@bodem-inzicht.nl  
*internet* www.bodem-inzicht.nl

*Projectnaam* Berkenstraat ong. te Oosteind  
*Projectnummer* B2110

*Opdrachtgever* heren Van den Heijkant en Bastiaansen  
*Postadres* Berkenstraat 12  
4909 BH Oosteind  
*Contactpersoon* mevr. M. Bakermans

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 12 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 25 september 2018

*Samenstelling rapport  
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

*Paraaf*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1	Algemeen .....	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	3
1.3	Partijdigheid .....	3
1.4	Opbouw van het rapport .....	3
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>4</b>
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2	Voormalig en huidig gebruik .....	4
2.3	Toekomstig gebruik.....	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens .....	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens .....	5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie .....	6
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden .....	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	7
3.3	Meetgegevens grondwater .....	7
3.4	Chemische analyse en monstersselectie .....	8
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses .....	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	9
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>10</b>
4.1	Toetsingskader .....	10
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater .....	10
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	11
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES</b> .....	<b>12</b>

## BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten

Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: veldwerkrapportage



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van heren Van den Heijkant en Bastiaansen te Oosteind heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Berkenstraat ong. te Oosteind (gemeente Oosterhout).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

### 1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aan zowel Berkenstraat 12 als 13 is sprake van een intensieve veehouderij. Beoogd wordt de beide intensieve veehouderijen te saneren in het kader van de provinciale Ruimte voor Ruimte regeling. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van drie woningen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

### 1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

### 1.4 Opbouw van het rapport

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

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



## 2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Omgevingsrapport Provincie Noord-Brabant (OMWB)
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie



		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Berkenstraat te Oosteind. Het betreft een perceel A ten noordwesten van de woning nr. 13, een perceel B ten westen van de woning nr. 12 aan de overzijde van de Berkenstraat en een perceel C ten zuidwesten van de woning nr. 12.	A	2
<i>kadastrale registratie en te onderzoeken oppervlakte</i>	perceel A: Oosterhout V 972, 1.540 m <sup>2</sup> perceel B: Oosterhout V 1258, 1.460 m <sup>2</sup> perceel C: Oosterhout V 1270, 1.530 m <sup>2</sup>	C	1
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten de bebouwde kom, ten zuiden van Oosteind	D	1
<i>huidige functie en gebruik</i>	alle percelen hebben een agrarische functie als landbouwgrond.	G	2
<i>beschrijving bebouwing</i>	op de onderzoekslocaties zijn geen gebouwen aanwezig.	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	onverhard, begroeid met gewas (kool en mais) en gras	G	2

### 2.2 Voormalig en huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	de percelen hebben altijd een agrarische functie gehad als landbouwgrond (akker en weiland).	A, D	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	A, D	-
<i>ophogingen</i>	nee	A	-
<i>voormalige bebouwing</i>	nee	D	-
<i>voormalige bodembedreigende activiteiten, opslag van (brand-)stoffen</i>	nee	A, B	-



## 2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	Aan zowel Berkenstraat 12 als 13 is sprake van een intensieve veehouderij. Beoogd wordt de beide intensieve veehouderijen te saneren in het kader van de provinciale Ruimte voor Ruimte regeling. Alle stallen in gebruik voor de intensieve veehouderij worden gesloopt. De huidige akkerbouwtak aan Berkenstraat 13 blijft daarbij behouden, waarbij dan ook een loods behouden blijft en de bedrijfswoning als zodanig behouden blijft. Binnen het bouwvlak aan Berkenstraat 13 is nog sprake van een tweede bedrijfswoning in de vorm van plattelandswoning. Deze wordt omgezet naar reguliere burgerwoning. De bedrijfswoning Berkenstraat 12 wordt gesplitst in twee reguliere burgerwoningen. Daarnaast wordt een drietal Ruimte voor Ruimte woningen opgericht.	A	De beoogde nieuwbouw van woningen vormt de aanleiding voor dit onderzoek
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	nee	A	-

## 2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	de locaties en directe omgeving zijn niet eerder onderzocht	B	-

## 2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-15 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	15-35 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	35-100 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,5 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordoostelijk		



## 2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie



(deel)-locatie	oppervlakte	hypothese	boringen		analyses	
perceel A	1.540 m <sup>2</sup>	onverdacht	8	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis		
perceel B	1.460 m <sup>2</sup>	onverdacht	6	tot 0,5 m-mv	2	standaardpakket grond
			1	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis		
perceel C	1.530 m <sup>2</sup>	onverdacht	8	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis		

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform NEN5707 maakt derhalve geen deel uit van de onderzoeksstrategie. De bodem wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid bijmenging van puin, baksteen en asbestverdachte fragmenten. Zo nodig wordt de strategie bijgesteld op basis van veldbevindingen.

## 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	11 juli en 27 augustus 2018
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht 11 juli, plaatsen van peilbuizen 01 t/m 03 A. Heddes, SMV Groesbeek, 28 augustus, plaatsen boringen 04 t/m 34 en peilbuis 01A
<i>afwijkingen</i>	de peilbuis op perceel A is verwijderd voor bemonstering kon plaatsvinden. Er is besloten om op 27 augustus een nieuwe peilbuis (01A) te plaatsen en direct te bemonsteren.
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	27 augustus 2018
<i>veldmedewerker(s)</i>	A. Heddes, SMV Groesbeek
<i>afwijkingen</i>	De wachttijd van minimaal 7 dagen is niet in achtgenomen bij de bemonstering van peilbuis 01A en vormt derhalve een afwijking op het protocol.
<i>bijzonderheden</i>	de gemeten Ec-waarde van peilbuis 03 is tijdens de bemonstering veel hoger dan tijdens de plaatsing ervan.
<i>conform protocol 2018</i>	
<i>conform protocol 2018</i>	n.v.t.
<i>datum</i>	-
<i>veldmedewerker(s)</i>	-
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens het veldwerk zijn geen bijzonderheden aangetroffen op maaiveld of in de opgeboorde grond. Inspectie van het maaiveld en het beoordelen van opgeboorde grond vormden geen aanleiding voor het verrichten van asbestanalyses.

### 3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in <math>\mu</math>S/cm</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
01A-1-1	2,10 - 3,10	1,43	6,2	672	26,2
02-1-1	2,00 - 3,00	1,66	5,9	619	18
03-1-1	2,00 - 3,00	1,41	6,0	517	9,5

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

### 3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

### 3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

per- ceel	Analyse- monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket <sup>1</sup>
A	BG1	0,00 - 0,50	01A (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	OG1	0,70 - 2,00	01A (0,70 - 1,20) 01A (1,70 - 2,00) 06 (0,70 - 1,20) 06 (1,20 - 1,50) 14 (0,70 - 1,20) 14 (1,50 - 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
B	BG3	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,35) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,45) 19 (0,00 - 0,45) 20 (0,00 - 0,45) 21 (0,00 - 0,45) 22 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	OG2	0,50 - 2,00	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00) 22 (0,50 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50) 22 (1,50 - 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
C	BG4	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG5	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,40)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	OG3	0,50 - 2,00	24 (0,50 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50) 24 (1,50 - 2,00) 33 (0,90 - 1,30) 33 (1,30 - 1,80) 33 (1,80 - 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.





## 3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterdiepte in m-mv</i>	<i>Bijzonderheden</i>	<i>Analysepakket</i>
01A-1-1	2,10 - 3,10	herplaatste peilbuis en direct bemonsterd	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
02-1-1	2,00 - 3,00	-	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
03-1-1	2,00 - 3,00	gemeten Ec-waarde hoger bij bemonstering dan bij plaatsing	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

### 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

## 4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie		monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
perceel A	bovengrond	BG1	0,00 - 0,50	Koper (0,19) Zink (0,01)	-
		BG2	0,00 - 0,50	Koper (0,31) Zink (0,06)	-
	ondergrond	OG1	0,70 - 2,00	-	-
	grondwater	01A-1-1	2,10 - 3,10	Kobalt (0,09) Nikkel (0,82) Barium (0,03)	-
perceel B	bovengrond	BG3	0,00 - 0,50	Koper (0,04)	-
	ondergrond	OG2	0,50 - 2,00	-	-
	grondwater	02-1-1	2,00 - 3,00	Kobalt (0,13) Nikkel (0,45) Zink (0,12) Cadmium (0,01) Barium (0,06)	-
perceel C	bovengrond	BG4	0,00 - 0,50	-	-
		BG5	0,00 - 0,50	-	-
	ondergrond	OG3	0,50 - 2,00	-	-
	grondwater	03-1-1	2,00 - 3,00	Kobalt (0,99) Barium (-)	Nikkel (3,75)

<sup>1</sup>Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

### *Resultaten perceel A*

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (BG1 en BG2) zijn gehalten aan koper en zink gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn mogelijk gerelateerd aan de toepassing van mest op het agrarisch bouwland. De gehalten vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (OG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01A zijn gehalten aan kobalt, nikkel en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de tussenwaarde en vormt daarmee aanleiding voor nader onderzoek. Een lokale bron voor de verhoogde gehalten aan zware metalen is op basis van dit onderzoek niet voorhanden.

De verhogingen aan zware metalen zijn zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Nader onderzoek naar het gehalte aan nikkel wordt niet zinvol geacht. Opgemerkt wordt dat het grondwater direct bemonsterd is, na plaatsing van de peilbuis 01A. De wachttijd is niet in acht genomen. De resultaten van het grondwateronderzoek worden derhalve als indicatief beschouwd.

### *Resultaten perceel B*

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (BG3) is een gehalte aan koper gemeten boven de achtergrondwaarde. Het verhoogde gehalte is mogelijk gerelateerd aan de toepassing van mest op het agrarisch bouwland. Het gehalte vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (OG2) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 zijn gehalten aan kobalt, nikkel, zink, cadmium en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. Een lokale bron voor de verhoogde gehalten aan zware metalen is op basis van dit onderzoek niet voorhanden.

De verhogingen aan zware metalen zijn zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes.

### *Resultaten perceel C*

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (BG4 en BG5) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (OG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 zijn gehalten aan kobalt, nikkel en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de interventiewaarde en vormt daarmee aanleiding voor nader onderzoek. Een lokale bron voor de verhoogde gehalten aan zware metalen is op basis van dit onderzoek niet voorhanden.

De verhogingen aan zware metalen zijn zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Nader onderzoek naar het gehalte aan nikkel wordt niet zinvol geacht.

### *Conclusie en advies*

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen formeel aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van percelen A en C is een gehalte aan nikkel in het grondwater aangetoond dat aanleiding vormt voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Door het ontbreken van een lokale bron, is het echter aannemelijk dat sprake is van een regionaal verhoogd gehalte aan nikkel. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde realisatie van drie woningen.

Als gevolg van de hoge gehalten aan nikkel in het grondwater van peilbuis 01A en 03 wordt geadviseerd om bij eventuele bronnering tijdens de graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw van woningen, het opgepompt grondwater in overleg met bevoegd gezag af te voeren.

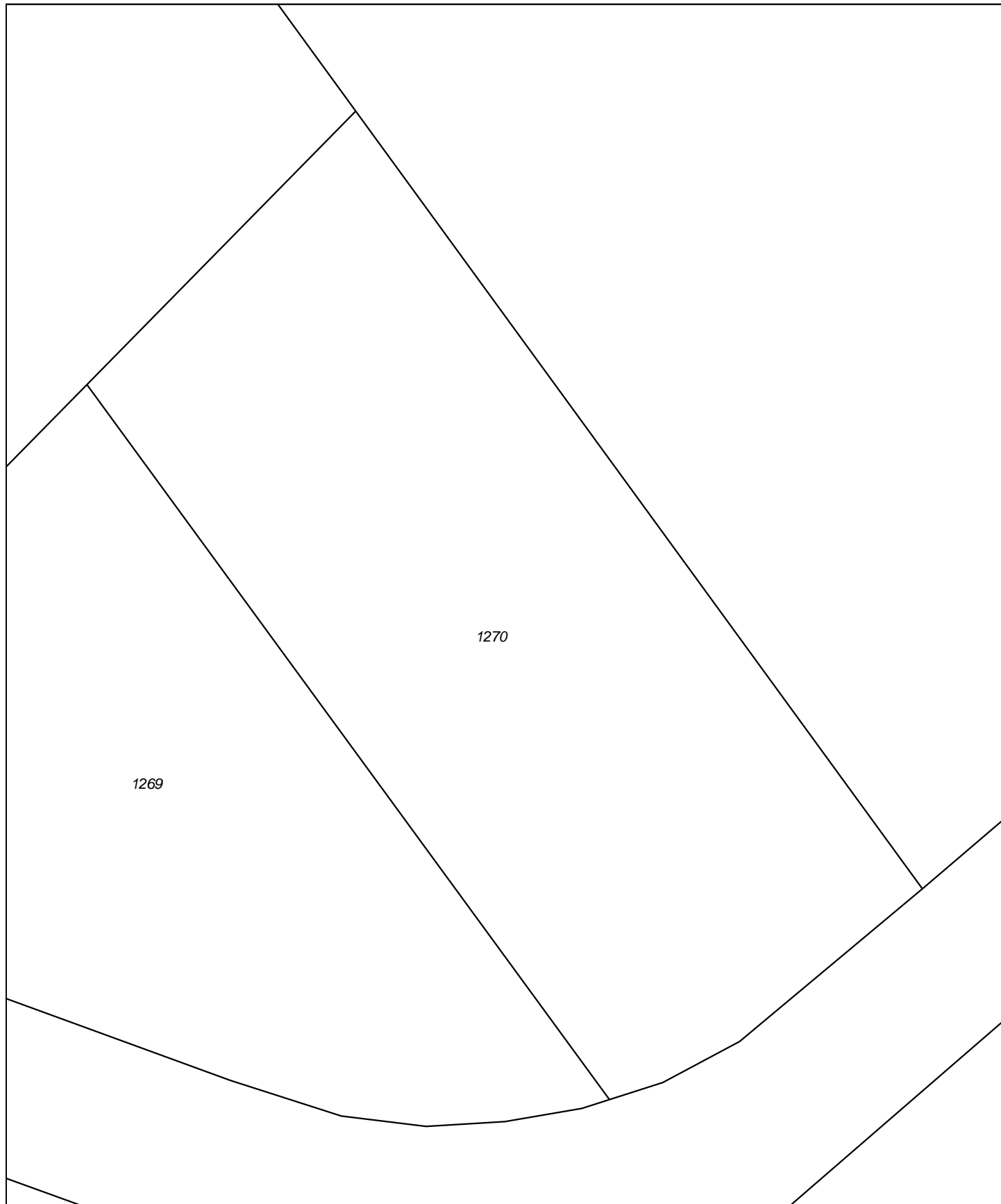
Het gebruik van grondwater voor consumptie door mens of dier wordt afgeraden.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:500</p>	
<p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>OOSTERHOUT V 1270</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 augustus 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	



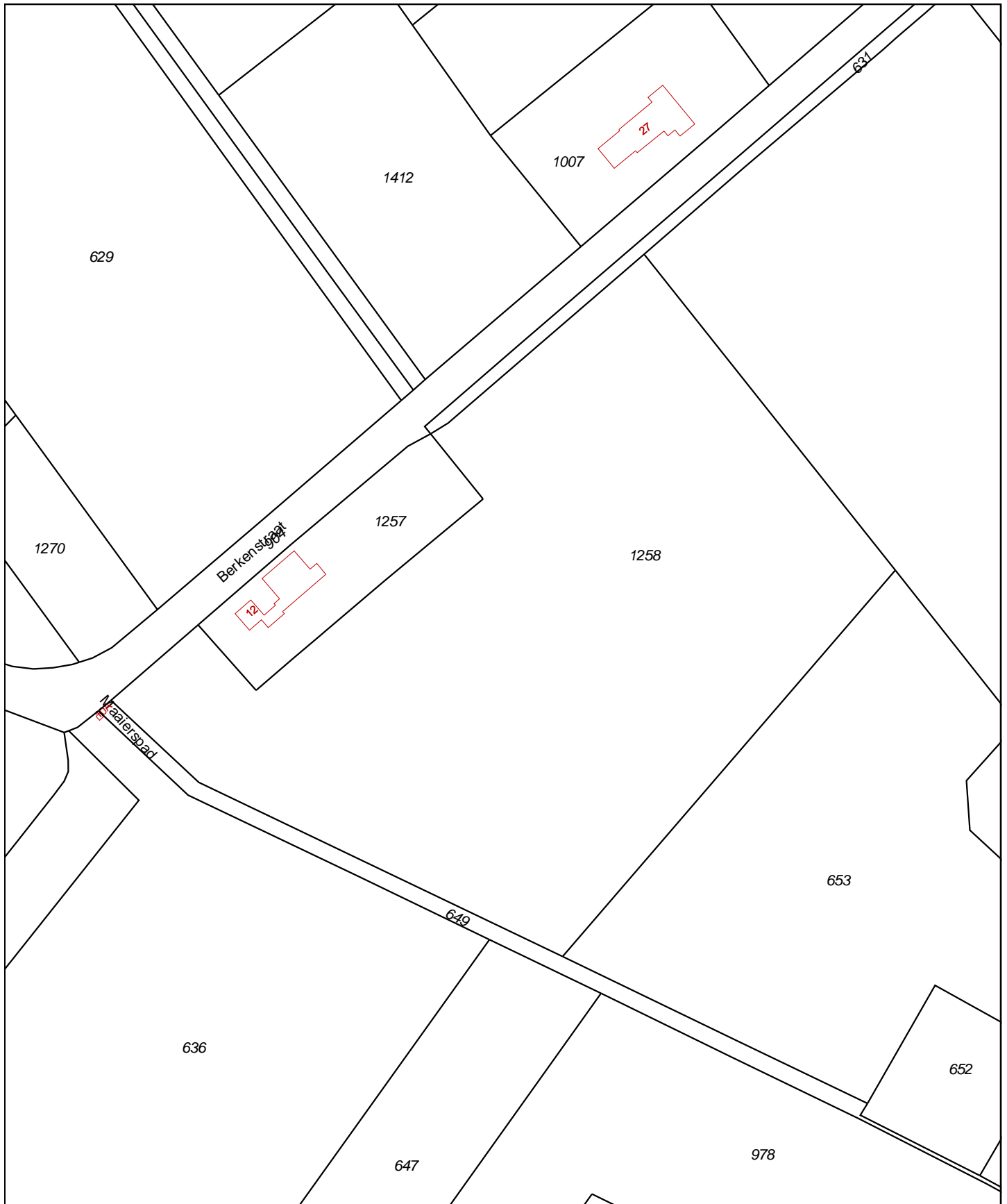
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTERHOUT V 1270  
Berkenstraat , OOSTEIND  
CC-BY Kadaster.

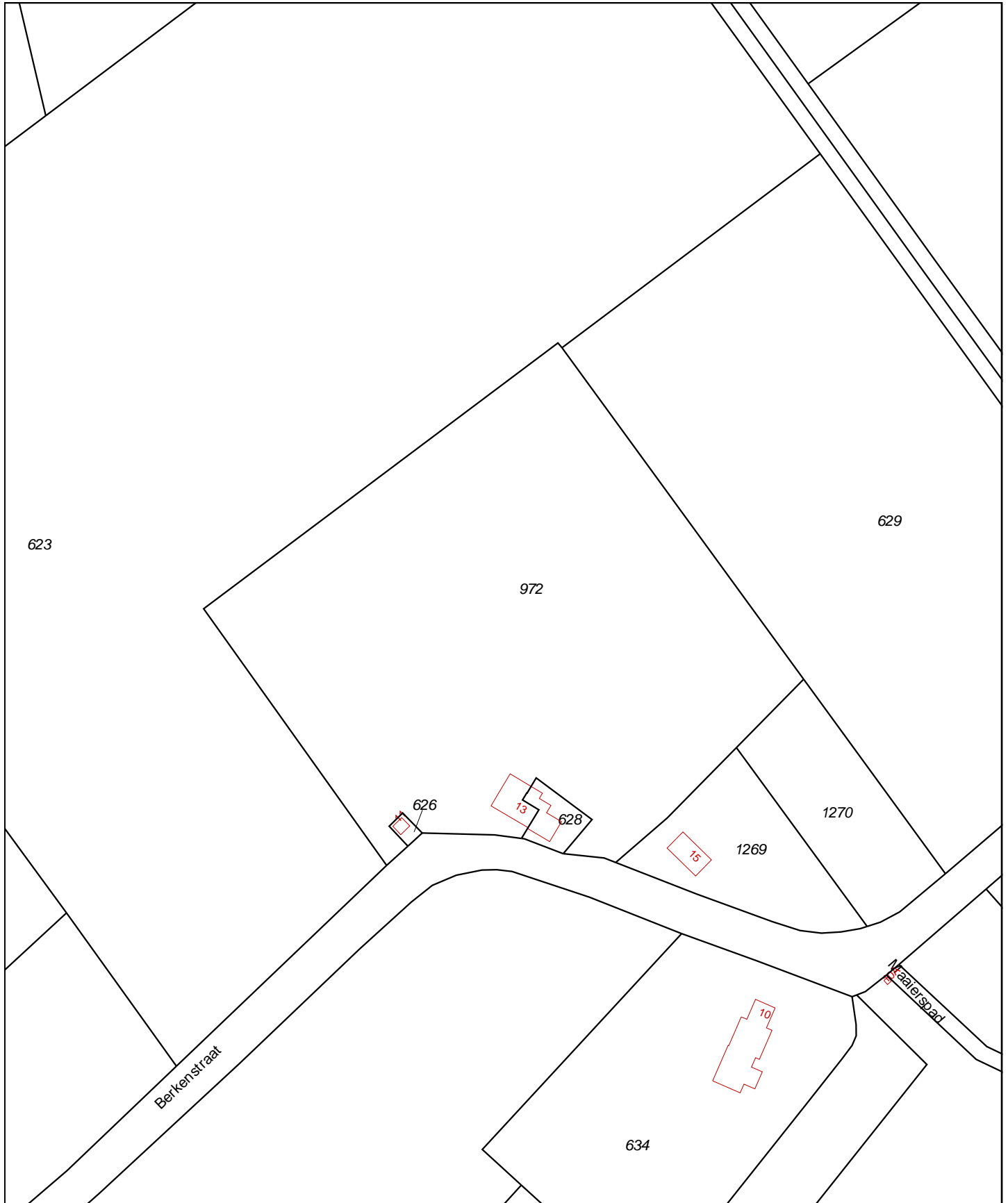


	<b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		<b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation		<b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegvijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeal y kampeerterrain z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering
	<b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		<b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam d duiker b grondduiker e afsluitbare duiker		
			<b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik		



<p>12345 Deze kaart is noordgericht          25 Perceelnummer          Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Vastgestelde kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></span> Voorlopige kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> Administratieve kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Bebouwing</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid grey; width: 20px; display: inline-block;"></span> Overige topografie</li> </ul>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>OOSTERHOUT          V          1258</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 augustus 2018          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.          De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	



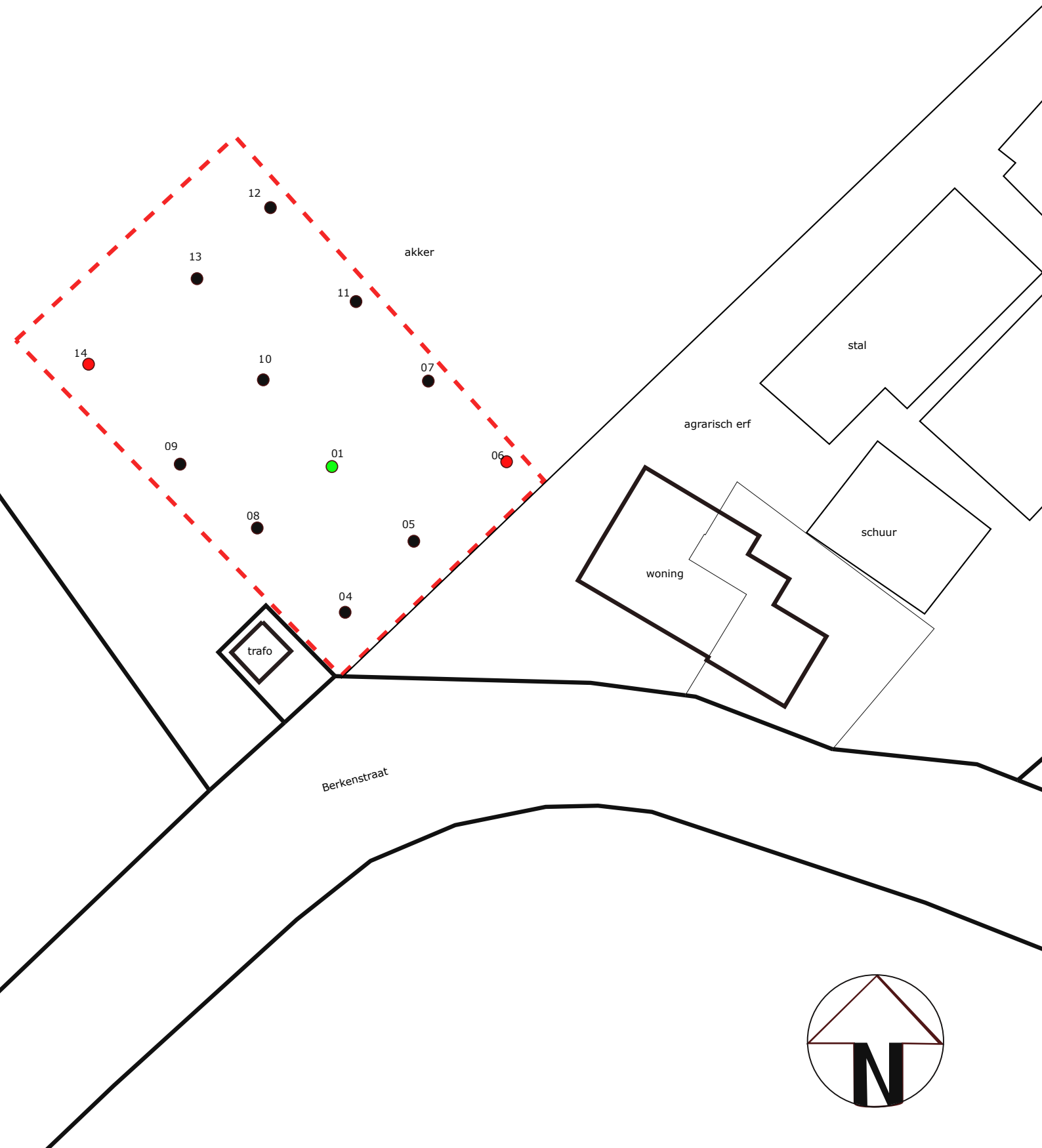


<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Vastgestelde kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></span> Voorlopige kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> Administratieve kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Bebouwing</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid grey; width: 20px; display: inline-block;"></span> Overige topografie</li> </ul>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>OOSTERHOUT V 972</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 augustus 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten








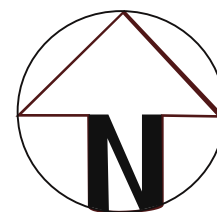


**Situatietekening met boorlocaties**

Project:  
**Berkenstraat te Oosteind**  
 perceel naast nr. 13  
 Projectnummer:  
**B2110**

**Legenda:**

-  Begrenzing onderzoekslocatie
-  Boringen t.b.v. bovengrond
-  Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
-  Boring met peilbuis
-  Asbestgat/sleuf



**bodeminzicht**

Datum:  
 25-09-2018

-  klinkers
-  grind
-  tegels
-  beton
-  onverhard
-  asfalt










**Situatietekening met boorlocaties**

Project:  
**Berkenstraat te Oosteind**  
 perceel naast nr. 12 en 15  
 Projectnummer:  
**B2110**




**Legenda:**

-  Begrenzing onderzoekslocatie
-  Boringen t.b.v. bovengrond
-  Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
-  Boring met peilbuis
-  Asbestgat/sleuf



**bodeminzicht**

Datum:  
 25-09-2018

-  klinkers
-  grind
-  tegels
-  beton
-  onverhard
-  asfalt



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen



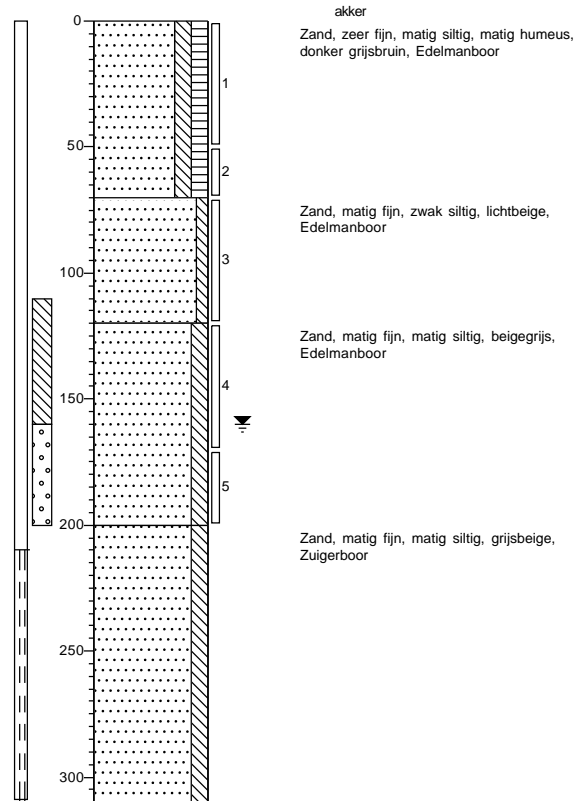
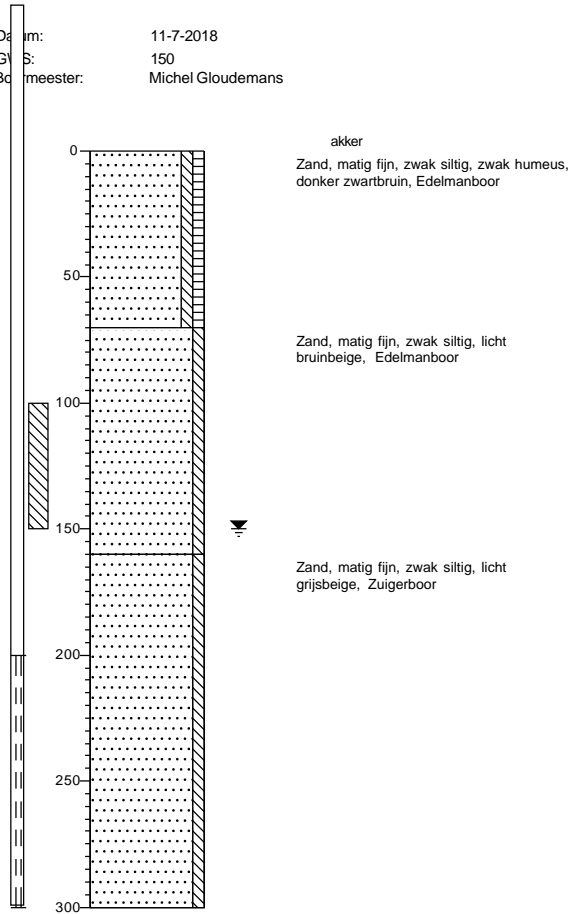
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 01**

**Boring: 01A**

Datum: 11-7-2018  
 GWS: 150  
 Boormeester: Michel Gloudemans

Datum: 27-8-2018  
 GWS: 160



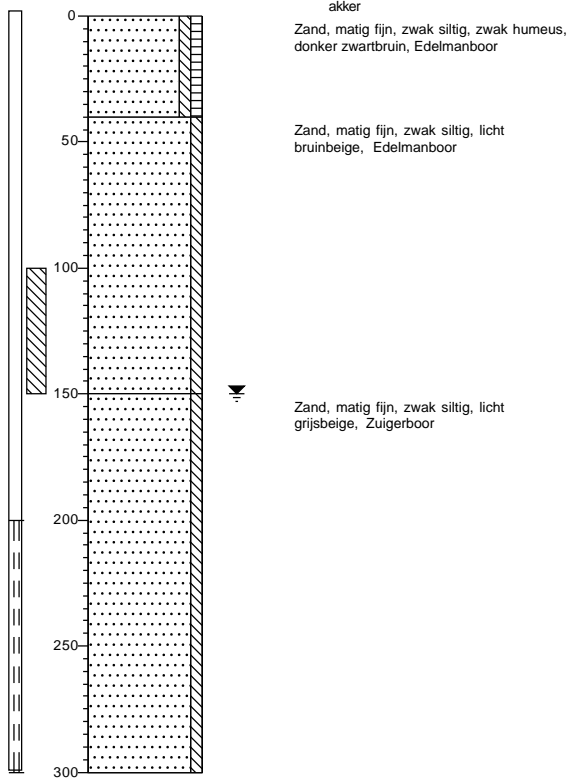
**Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind**

**Projectcode: B2110**

# Bijlage: Boorprofielen

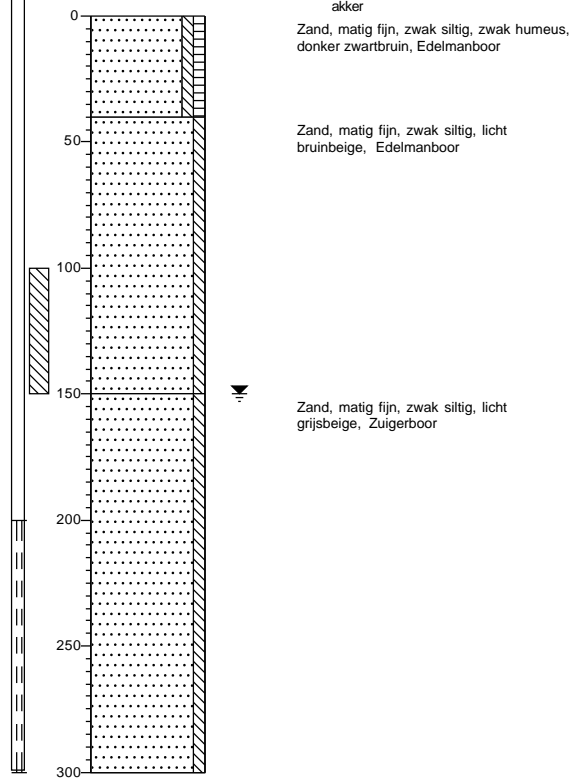
## Boring: 02

Datum: 11-7-2018  
GWS: 150  
Boormeester: Michel Gloudemans



## Boring: 03

Datum: 11-7-2018  
GWS: 150  
Boormeester: Michel Gloudemans



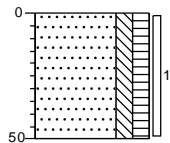
Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 04

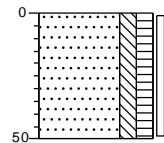
Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 05

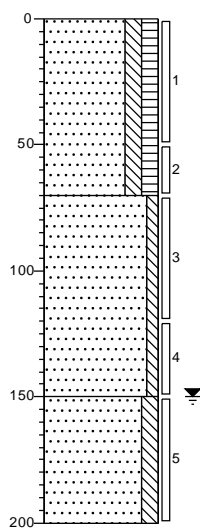
Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 06

Datum: 27-8-2018  
GWS: 150



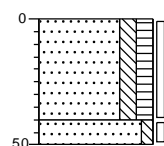
akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige,  
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

### Boring: 07

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige,  
Edelmanboor

Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110



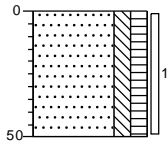
## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 08**

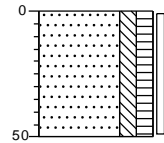
**Boring: 09**

Datum: 27-8-2018

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor



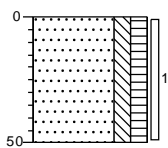
akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: 10**

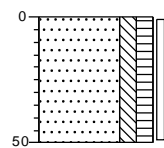
**Boring: 11**

Datum: 27-8-2018

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

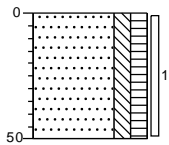
**Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind**

**Projectcode: B2110**

# Bijlage: Boorprofielen

## Boring: 12

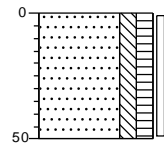
Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 13

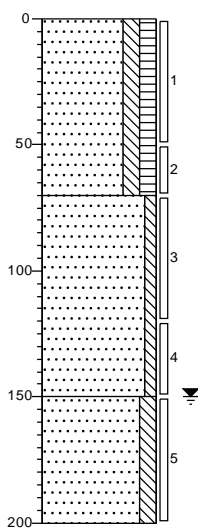
Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 14

Datum: 27-8-2018  
GWS: 150



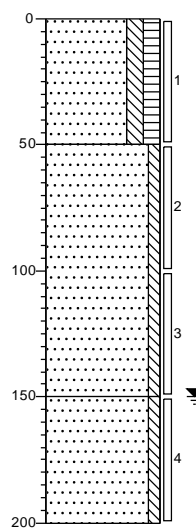
akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige,  
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

## Boring: 15

Datum: 27-8-2018  
GWS: 150



weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige,  
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

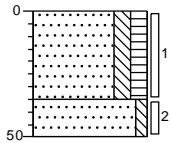
Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 16

Datum: 27-8-2018

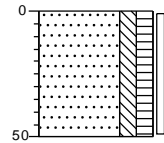


weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

### Boring: 17

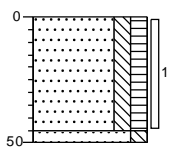
Datum: 27-8-2018



weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 18

Datum: 27-8-2018

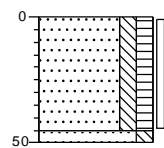


weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

### Boring: 19

Datum: 27-8-2018



weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

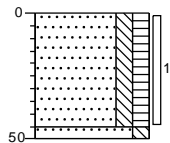
Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 20

Datum: 27-8-2018

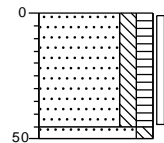


weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

### Boring: 21

Datum: 27-8-2018

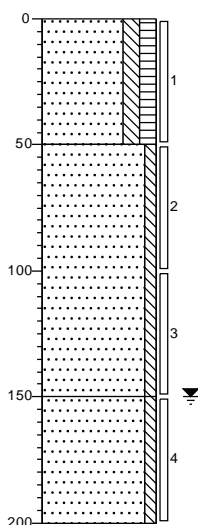


weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

### Boring: 22

Datum: 27-8-2018  
GWS: 150



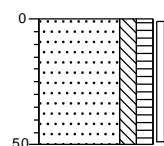
weiland  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel,  
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

### Boring: 23

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

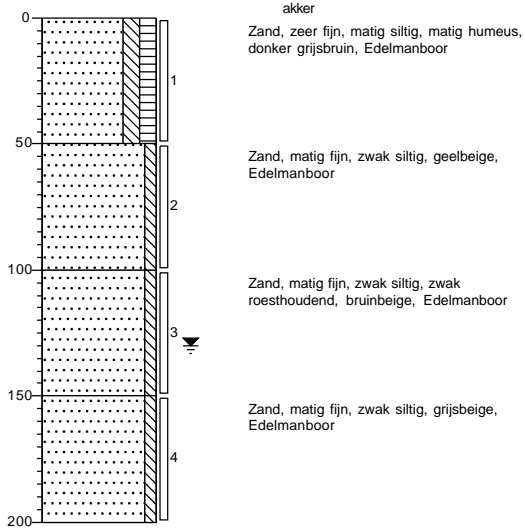
Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

## Bijlage: Boorprofielen

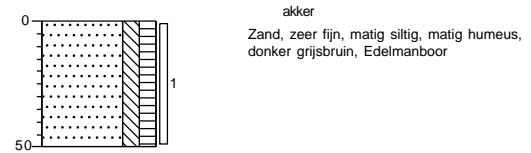
### Boring: 24

Datum: 27-8-2018  
GWS: 130



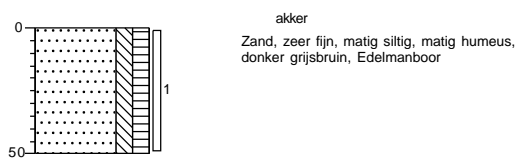
### Boring: 25

Datum: 27-8-2018



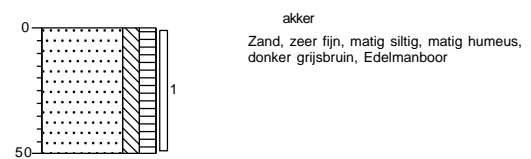
### Boring: 26

Datum: 27-8-2018



### Boring: 27

Datum: 27-8-2018



Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

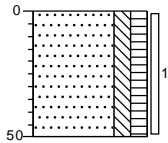
## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 28**

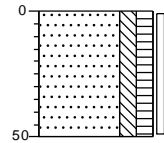
**Boring: 29**

Datum: 27-8-2018

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor



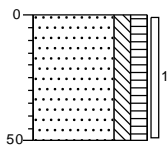
akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: 30**

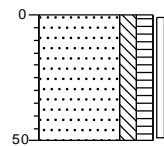
**Boring: 31**

Datum: 27-8-2018

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

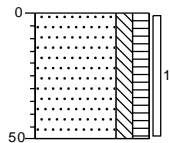
**Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind**

**Projectcode: B2110**

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 32

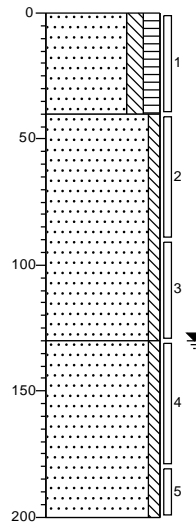
Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 33

Datum: 27-8-2018  
GWS: 130



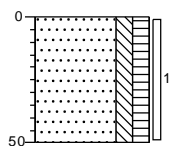
akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige,  
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,  
Edelmanboor

### Boring: 34

Datum: 27-8-2018



akker  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Berkenstraat ong. te Oosteind

Projectcode: B2110

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

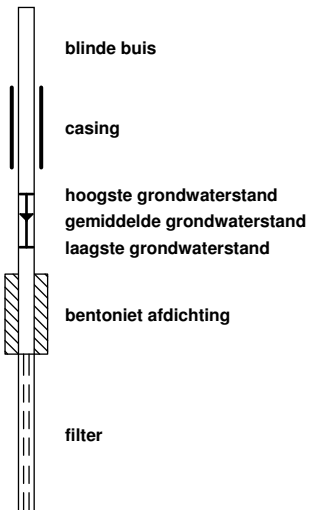
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

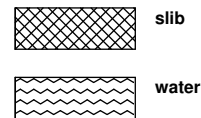
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## monsters



## overig

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





Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		791038			791038			791038		
Boring(en)		01A, 04, 05, 06, 07, 08			09, 10, 11, 12, 13, 14			15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,8			3,9			2,9		
Lutum	% ds	2,7			2,0			1,9		
Datum van toetsing		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,3	14,6	-0,31	5,3	15,5	-0,3	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	36	69	0,19	45	87	0,31	23	46	0,04
Zink	mg/kg ds	67	147	0,01	78	177	0,06	41	95	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,38	-0,02	0,26	0,41	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<50 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	33	-0,04	18	27	-0,05	14	22	-0,06
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		<0,017	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<63	-0,03	<35	<84	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	18 <sup>(6)</sup>		8	21 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	89,2	89,2 <sup>(6)</sup>		85,4	85,4 <sup>(6)</sup>		91,3	91,3 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,7			2,0			1,9		
Organische stof (humus)	%	3,8			3,9			2,9		

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

Grondmonster		BG4			BG5			OG1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		791038			791038			791038		
Boring(en)		23, 24, 25, 26, 27, 34			28, 29, 30, 31, 32, 33			01A, 01A, 06, 06, 14, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	2,6			3,9			0,20		
Lutum	% ds	5,6			2,1			1,2		
Datum van toetsing		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,3	-0,06	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<6,3	-0,44	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	17	31	-0,06	16	31	-0,06	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	67	133	-0,01	56	126	-0,02	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,43	-0,01	0,24	0,38	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<37 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	23	35	-0,03	<10	<11	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,065	0,065		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		0,38	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 <sup>(6)</sup>		<4	7 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	23 <sup>(6)</sup>		6	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	90,6	90,6 <sup>(6)</sup>		91,3	91,3 <sup>(6)</sup>		88,0	88,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	5,6			2,1			1,2		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,9			0,20		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG2			OG3		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak roesthoudend		
Certificaatcode		791038			791038		
Boring(en)		15, 15, 15, 22, 22, 22			24, 24, 24, 33, 33, 33		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			0,20		
Lutum	% ds	1,0			1,0		
Datum van toetsing		25-9-2018			25-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOEREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	87,9	87,9 <sup>(6)</sup>		86,0	86,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	0,20			0,20		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01A-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		27-8-2018			27-8-2018			27-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		25-9-2018			25-9-2018			25-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Kobalt	µg/l	27	27	0,09	30	30	0,13	99	99	0,99
Nikkel	µg/l	64	64	0,82	42	42	0,45	240	240	3,75
Koper	µg/l	5,7	5,7	-0,16	15	15	0	4,7	4,7	-0,17
Zink	µg/l	12	12	-0,07	150	150	0,12	18	18	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,45	0,45	0,01	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	67	67	0,03	87	87	0,06	52	52	0
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		0,48	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,48		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		0,20	0,20	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5

Analysecertificaten





## AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.  
Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 06.09.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 791038

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2110 Berkenstraat ong. te Oosteind  
Opdrachtacceptatie 31.08.18  
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

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



Blad 1 van 7



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
672525	27.08.2018	BG1 (0-50)
672532	27.08.2018	BG2 (0-50)
672539	27.08.2018	BG3 (0-50)
672548	27.08.2018	BG4 (0-50)
672555	27.08.2018	BG5 (0-50)

Eenheid	672525 BG1 (0-50)	672532 BG2 (0-50)	672539 BG3 (0-50)	672548 BG4 (0-50)	672555 BG5 (0-50)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,2	85,4	91,3	90,6	91,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	2,0	1,9	5,6	2,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 <sup>xj</sup>	3,9 <sup>xj</sup>	2,9 <sup>xj</sup>	2,6 <sup>xj</sup>	3,9 <sup>xj</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,26	<0,20	0,27	0,24
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	36	45	23	17	16
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	18	14	31	23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	5,3	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	78	41	67	56

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,088	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	<0,050	0,26	0,065
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>	1,1 <sup>#</sup>	0,38 <sup>#</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
672562	27.08.2018	OG1 (70-200)
672569	27.08.2018	OG2 (50-200)
672576	27.08.2018	OG3 (50-200)

Eenheid	672562 OG1 (70-200)	672569 OG2 (50-200)	672576 OG3 (50-200)
---------	------------------------	------------------------	------------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	88,0	87,9	86,0
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,2 <sup>xj</sup>	<0,2 <sup>xj</sup>	<0,2 <sup>xj</sup>
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>*</sup>	<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  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 7



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

	Eenheid	672525 BG1 (0-50)	672532 BG2 (0-50)	672539 BG3 (0-50)	672548 BG4 (0-50)	672555 BG5 (0-50)
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	8 *	<5 *	6 *	6 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

Eenheid	672562 OG1 (70-200)	672569 OG2 (50-200)	672576 OG3 (50-200)
---------	------------------------	------------------------	------------------------

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	672562 OG1 (70-200)	672569 OG2 (50-200)	672576 OG3 (50-200)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

### Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	672562 OG1 (70-200)	672569 OG2 (50-200)	672576 OG3 (50-200)
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 31.08.2018

Einde van de analyses: 06.09.2018

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

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



## Opdracht 791038 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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

Blad 6 van 7



## AL-West B.V.

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

## Bijlage bij Opdrachtnr. 791038

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

**Naftaleen** 672525, 672532, 672539, 672548, 672555, 672562, 672569, 672576

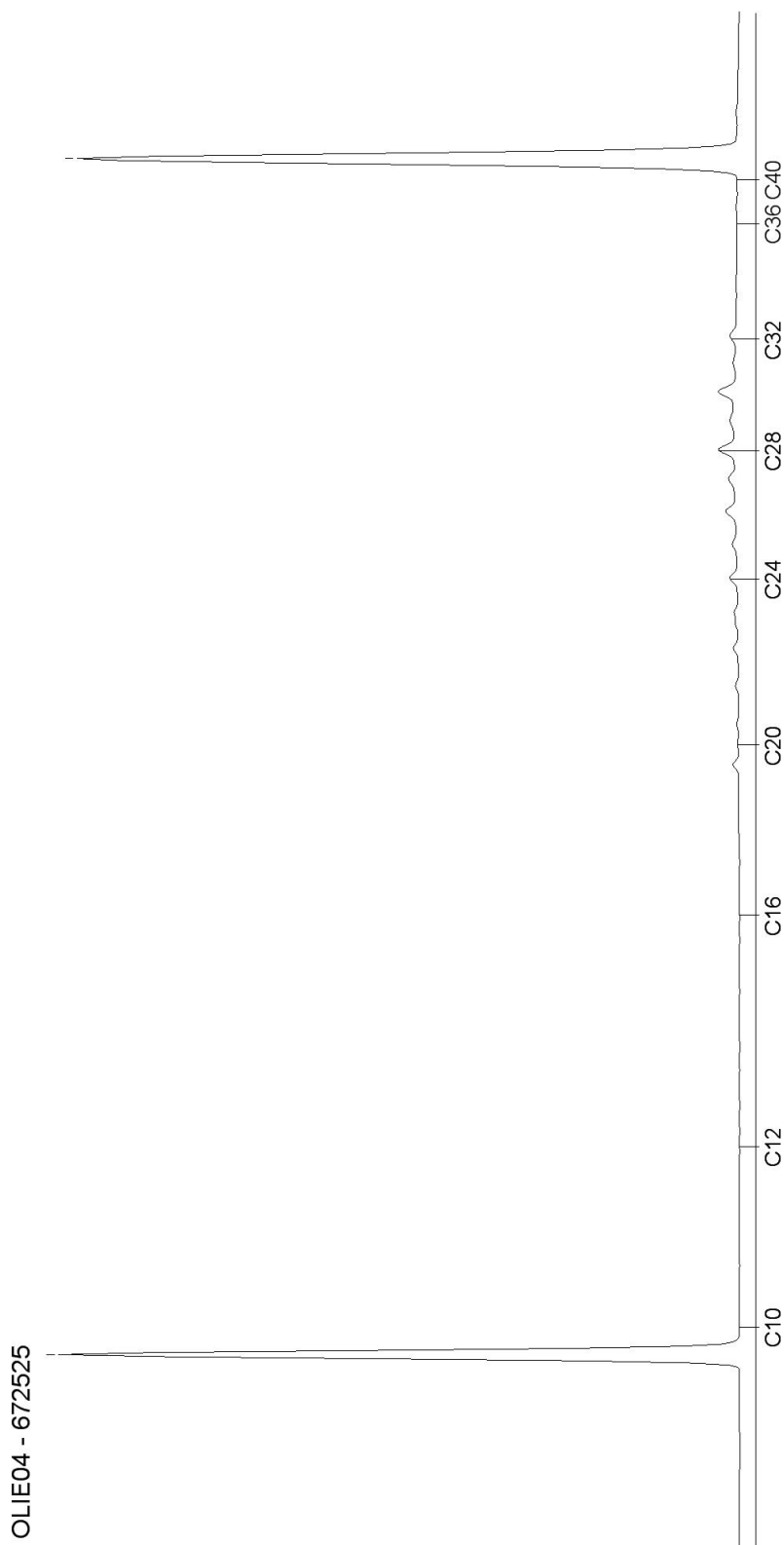
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672525, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: BG1 (0-50)**



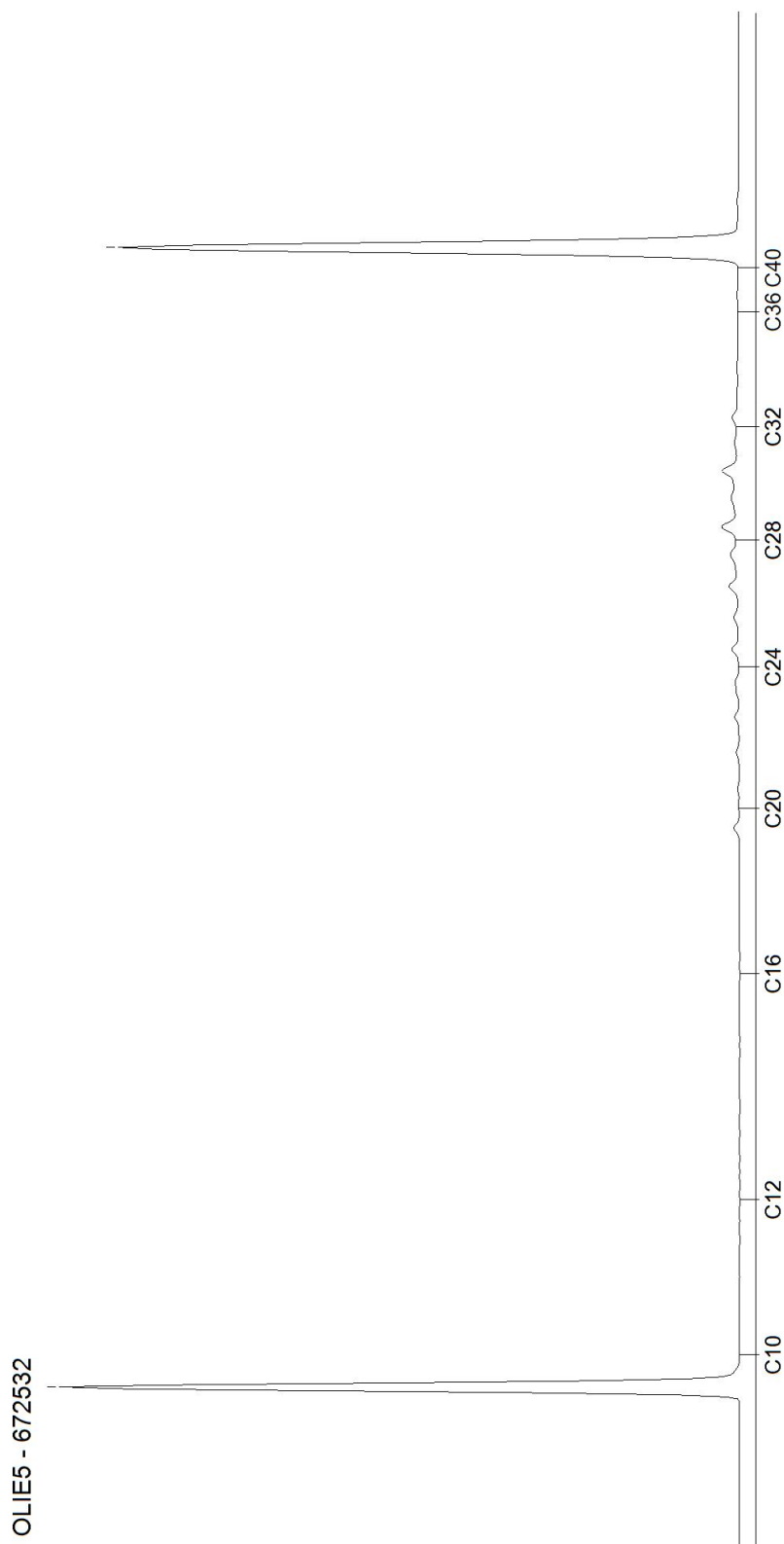


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672532, created at 05.09.2018 07:17:03

**Monsteromschrijving: BG2 (0-50)**

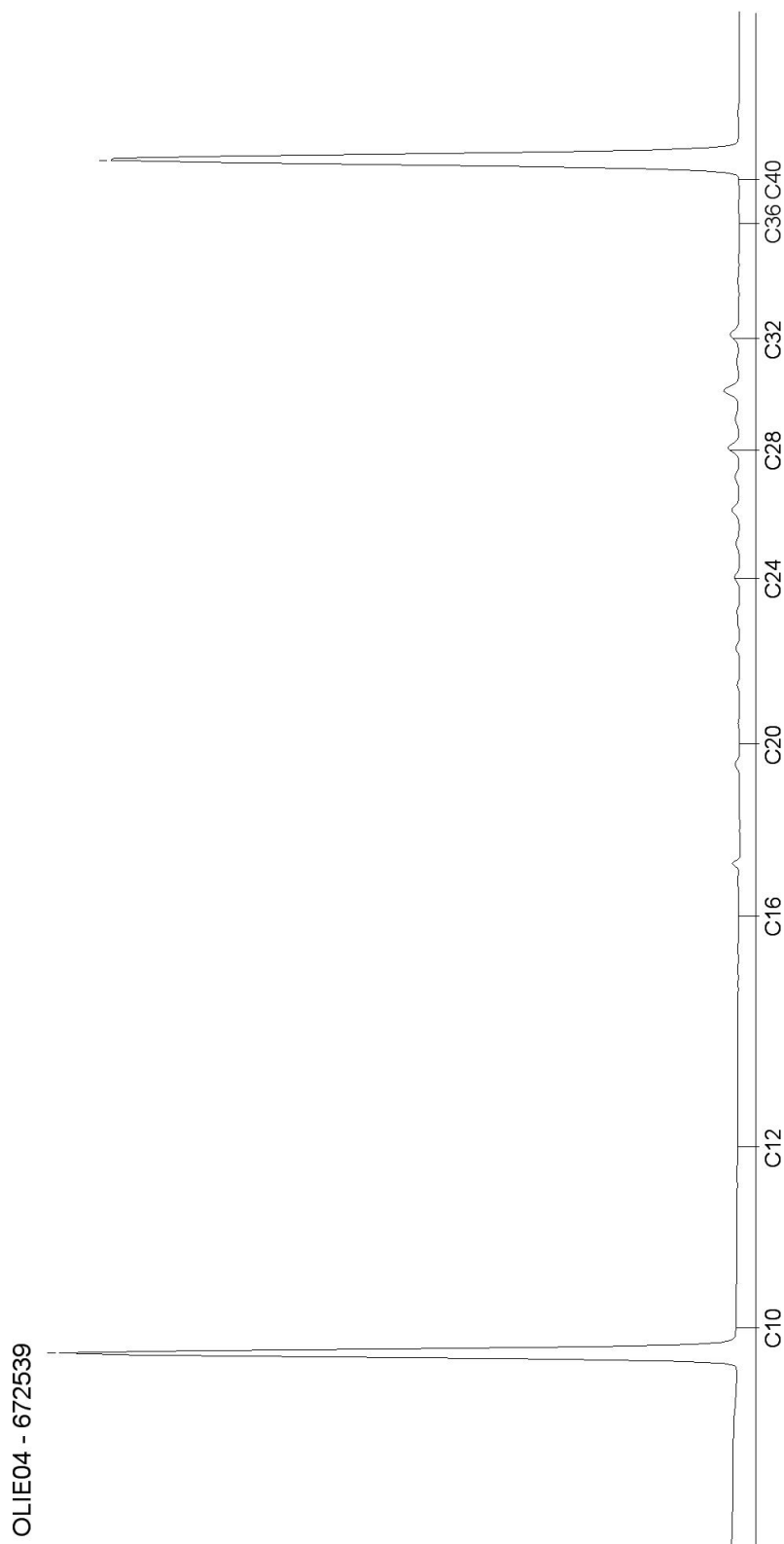


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672539, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: BG3 (0-50)**

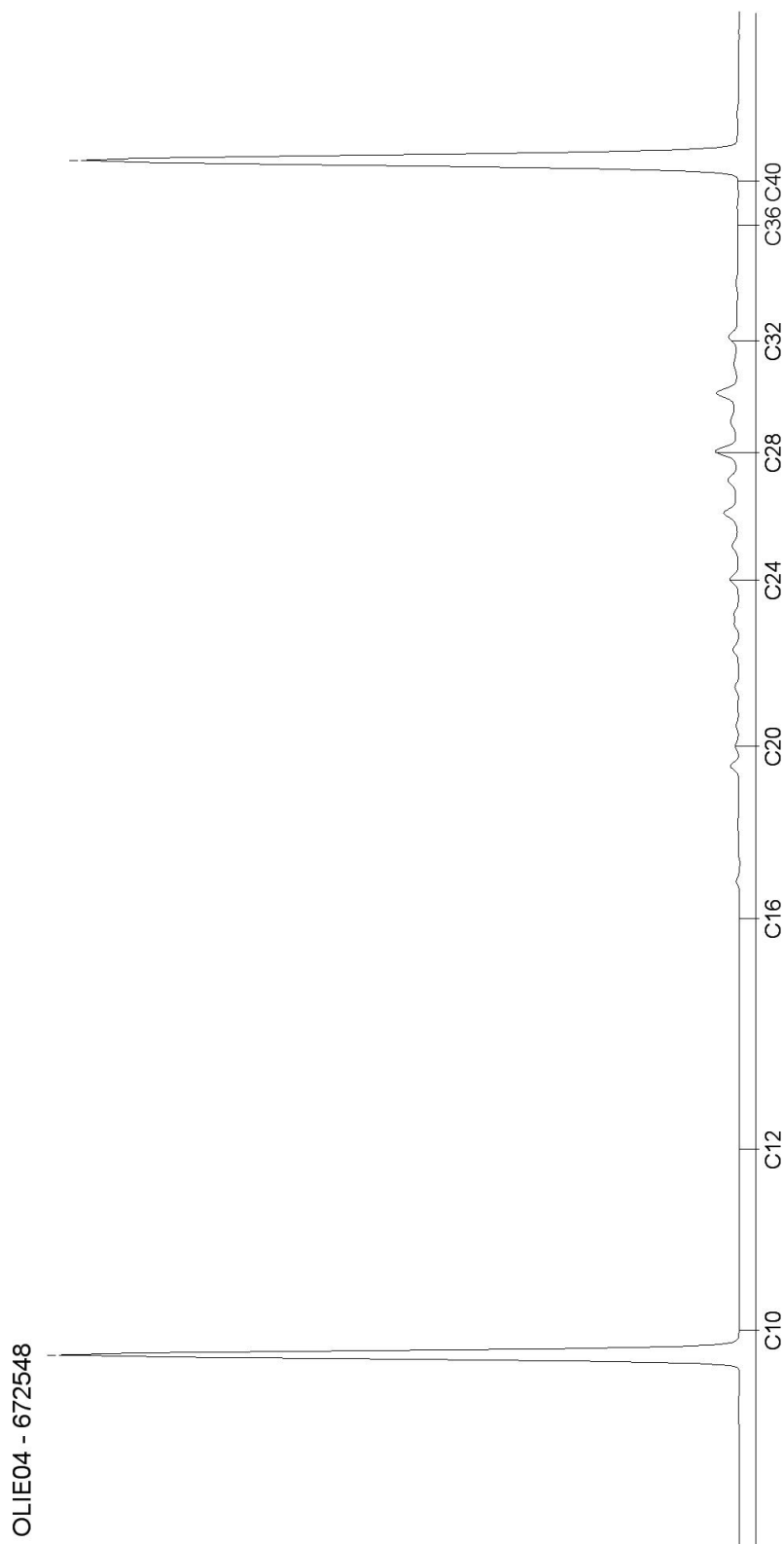


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672548, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: BG4 (0-50)**

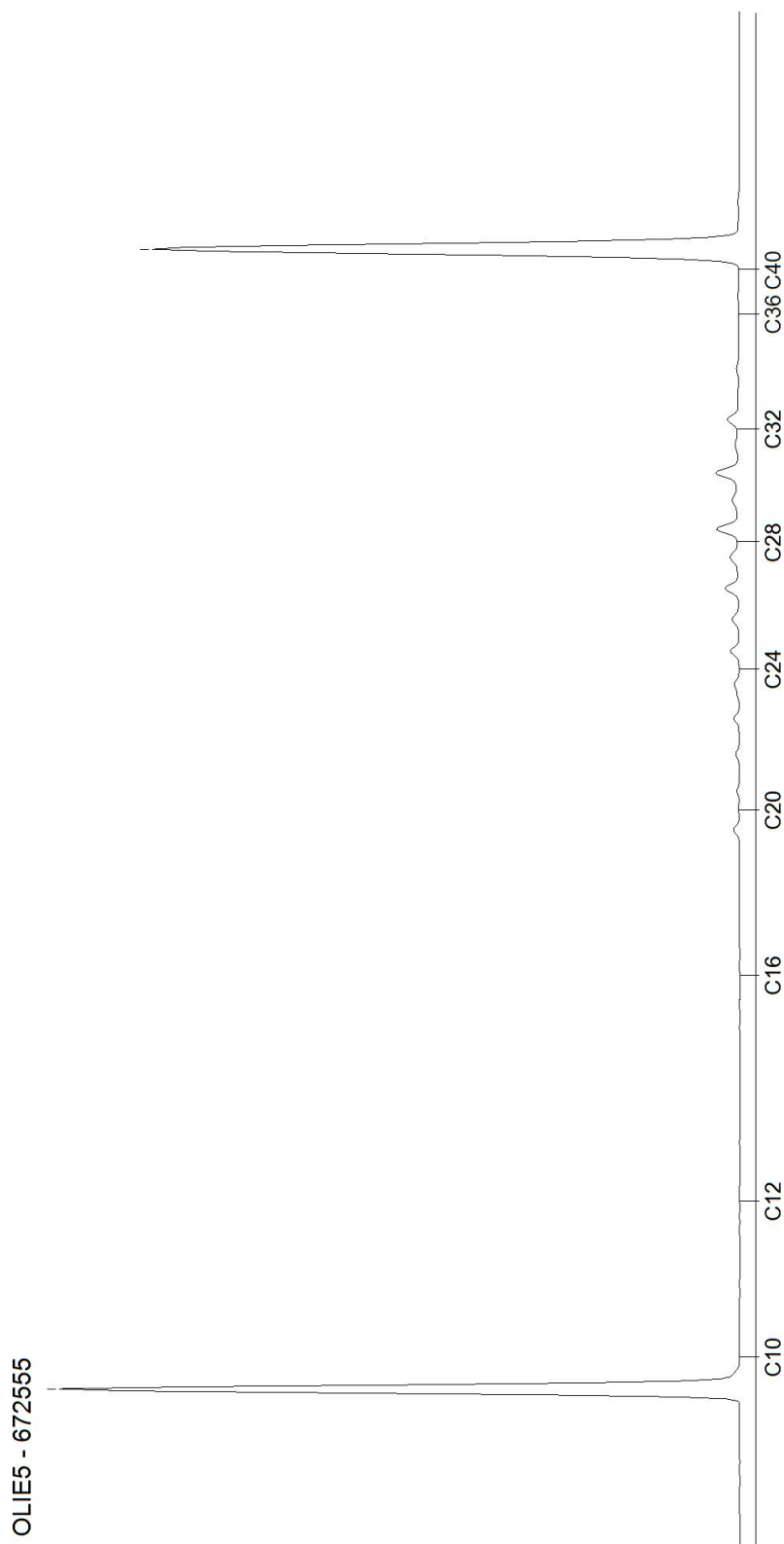


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672555, created at 05.09.2018 07:17:04

**Monsteromschrijving: BG5 (0-50)**

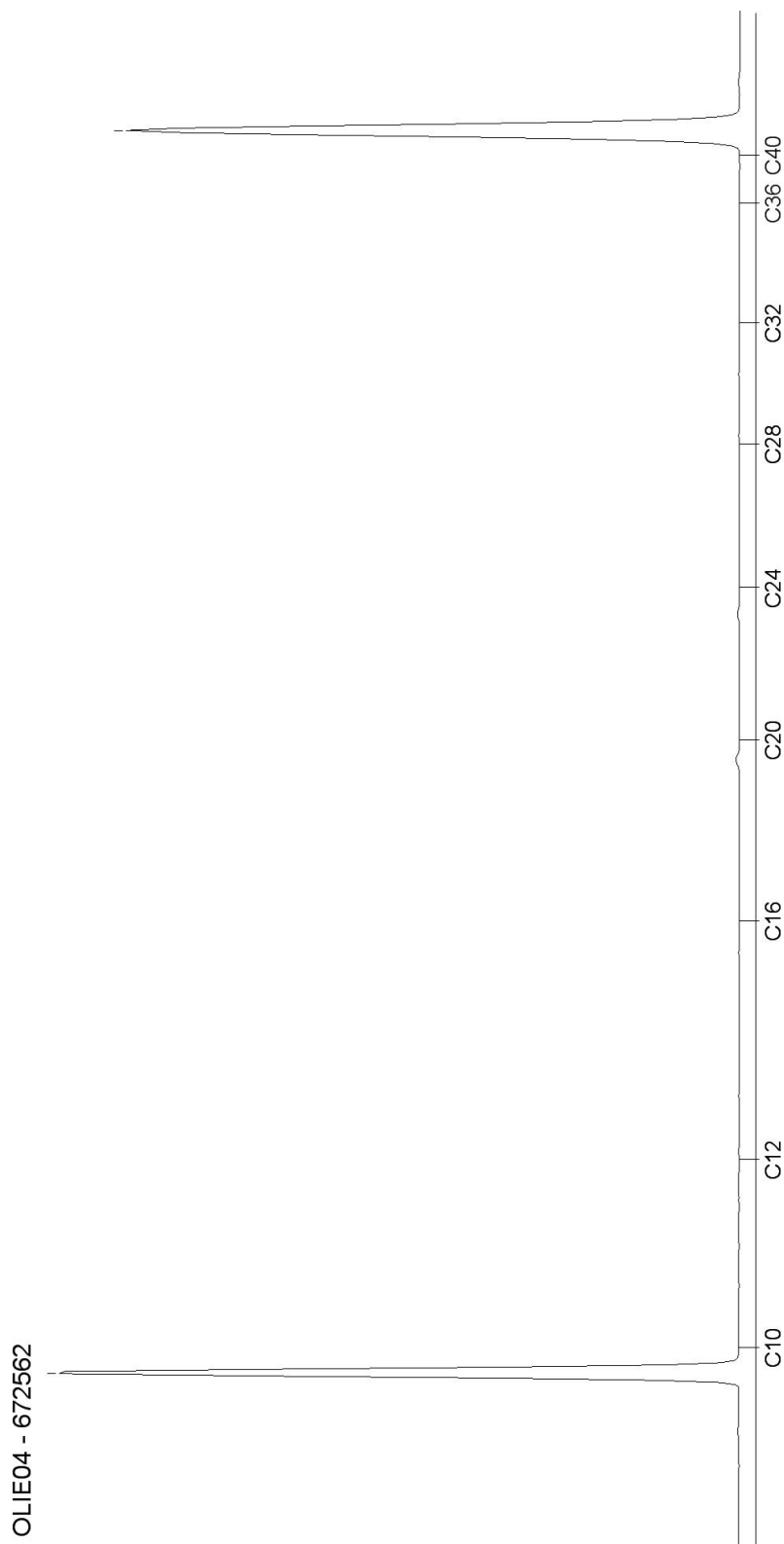


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672562, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: OG1 (70-200)**

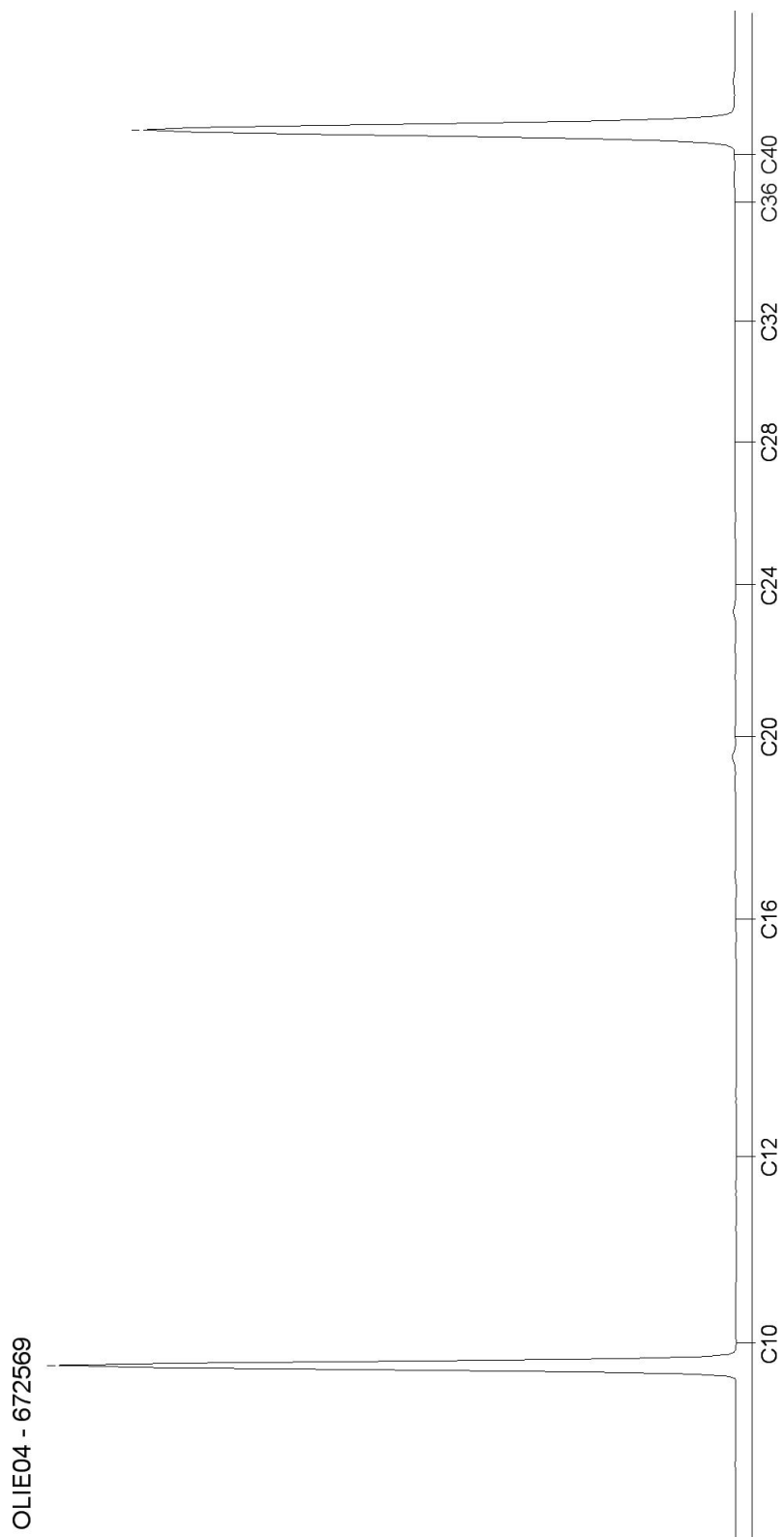


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672569, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: OG2 (50-200)**

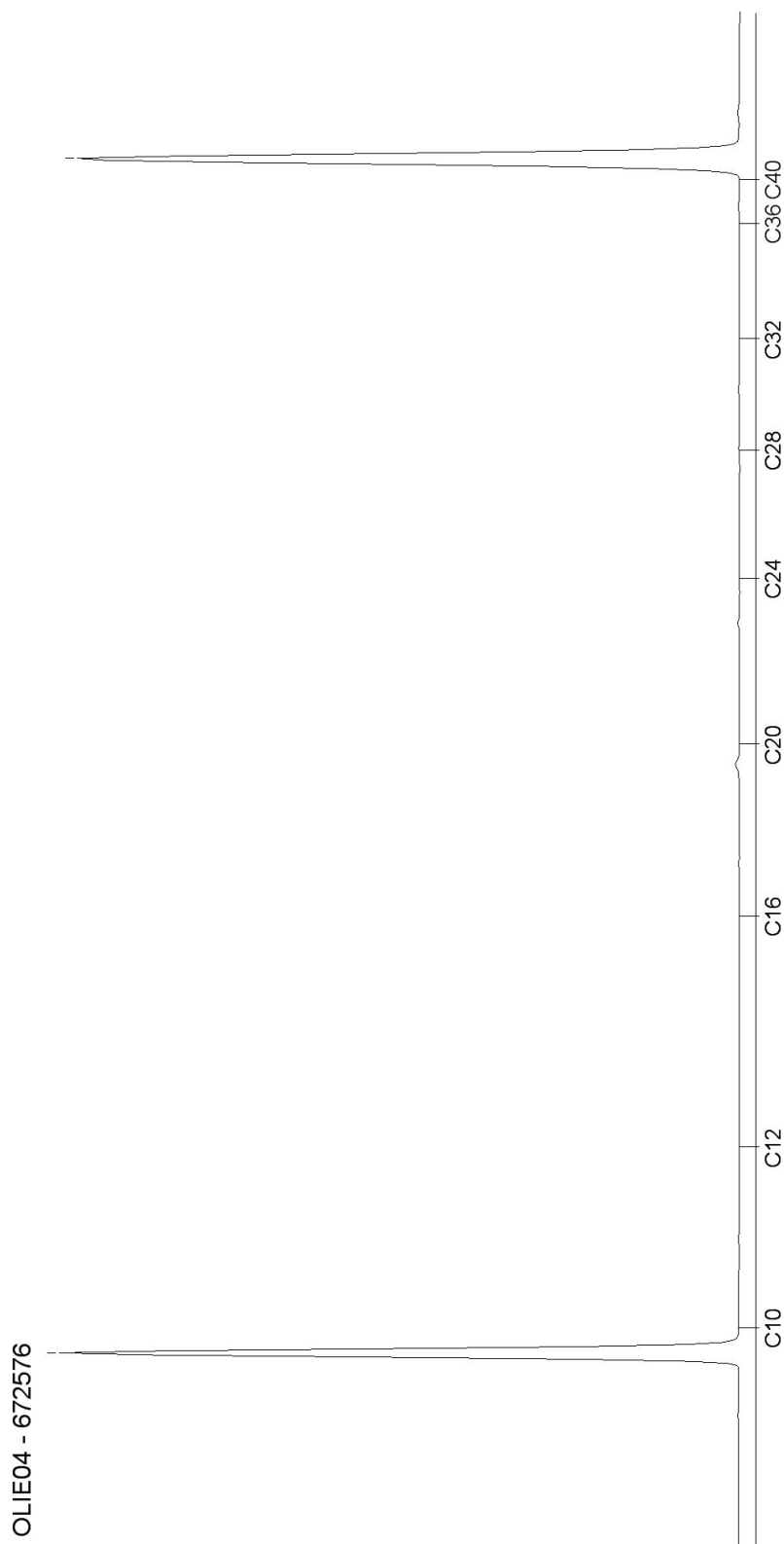


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 791038, Analysis No. 672576, created at 05.09.2018 05:57:33

**Monsteromschrijving: OG3 (50-200)**



## AL-West B.V.

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



BODEMINZICHT V.O.F.  
Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 04.09.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 790884

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 790884 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2110 Berkenstraat ong. te Oosteind  
Opdrachtacceptatie 30.08.18  
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

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





# 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 790884 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
671617	01A-1-1 (210-310)	27.08.2018	
671618	02-1-1 (200-300)	27.08.2018	
671619	03-1-1 (200-300)	27.08.2018	

Eenheid	671617	671618	671619
	01A-1-1 (210-310)	02-1-1 (200-300)	03-1-1 (200-300)

### Metalen (AS3000)

	Eenheid	671617	671618	671619
S Barium (Ba)	µg/l	67	87	52
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,45	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	27	30	99
S Koper (Cu)	µg/l	5,7	15	4,7
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	64	42	240
S Zink (Zn)	µg/l	12	150	18

### Aromaten (AS3000)

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

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 2 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 790884 Water

Eenheid	671617	671618	671619
	01A-1-1 (210-310)	02-1-1 (200-300)	03-1-1 (200-300)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,48 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 30.08.2018

Einde van de analyses: 04.09.2018

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**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 790884 Water

### Toegepaste methoden

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

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan  
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Blad 4 van 4

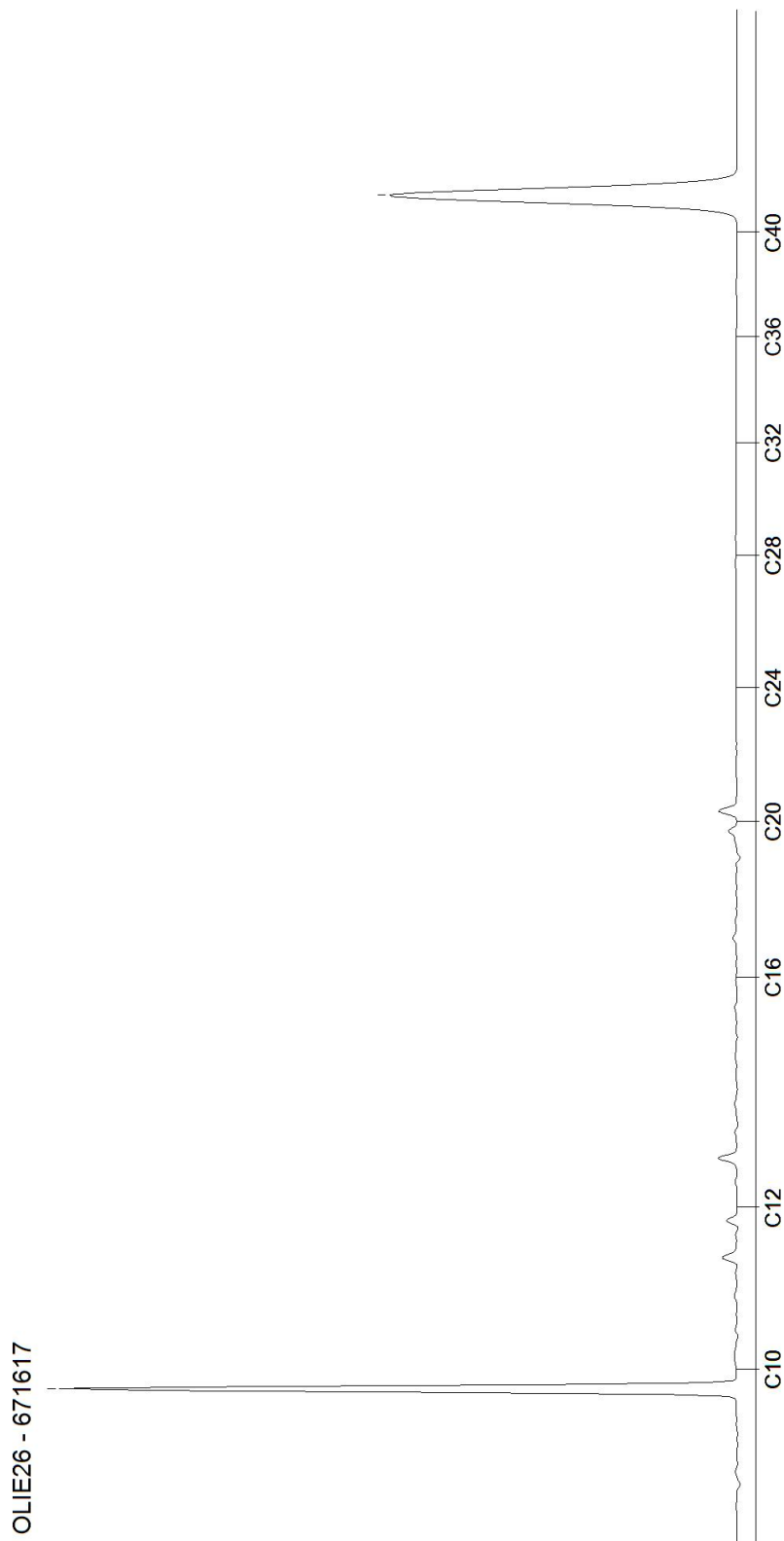


# AL-West B.V.

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. 790884, Analysis No. 671617, created at 04.09.2018 05:45:50

**Monsteromschrijving: 01A-1-1 (210-310)**

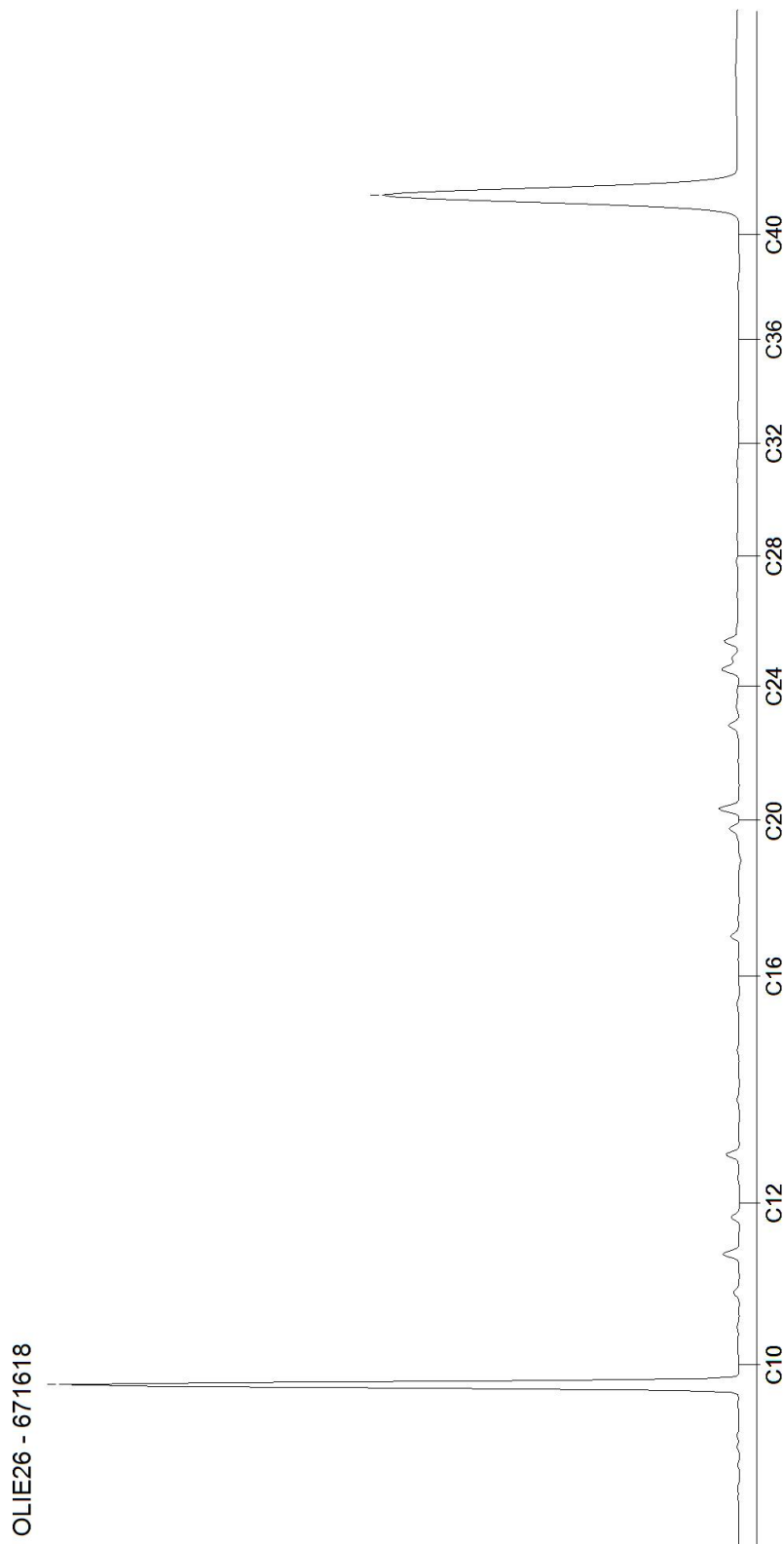


# AL-West B.V.

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. 790884, Analysis No. 671618, created at 04.09.2018 05:45:50

**Monsteromschrijving: 02-1-1 (200-300)**

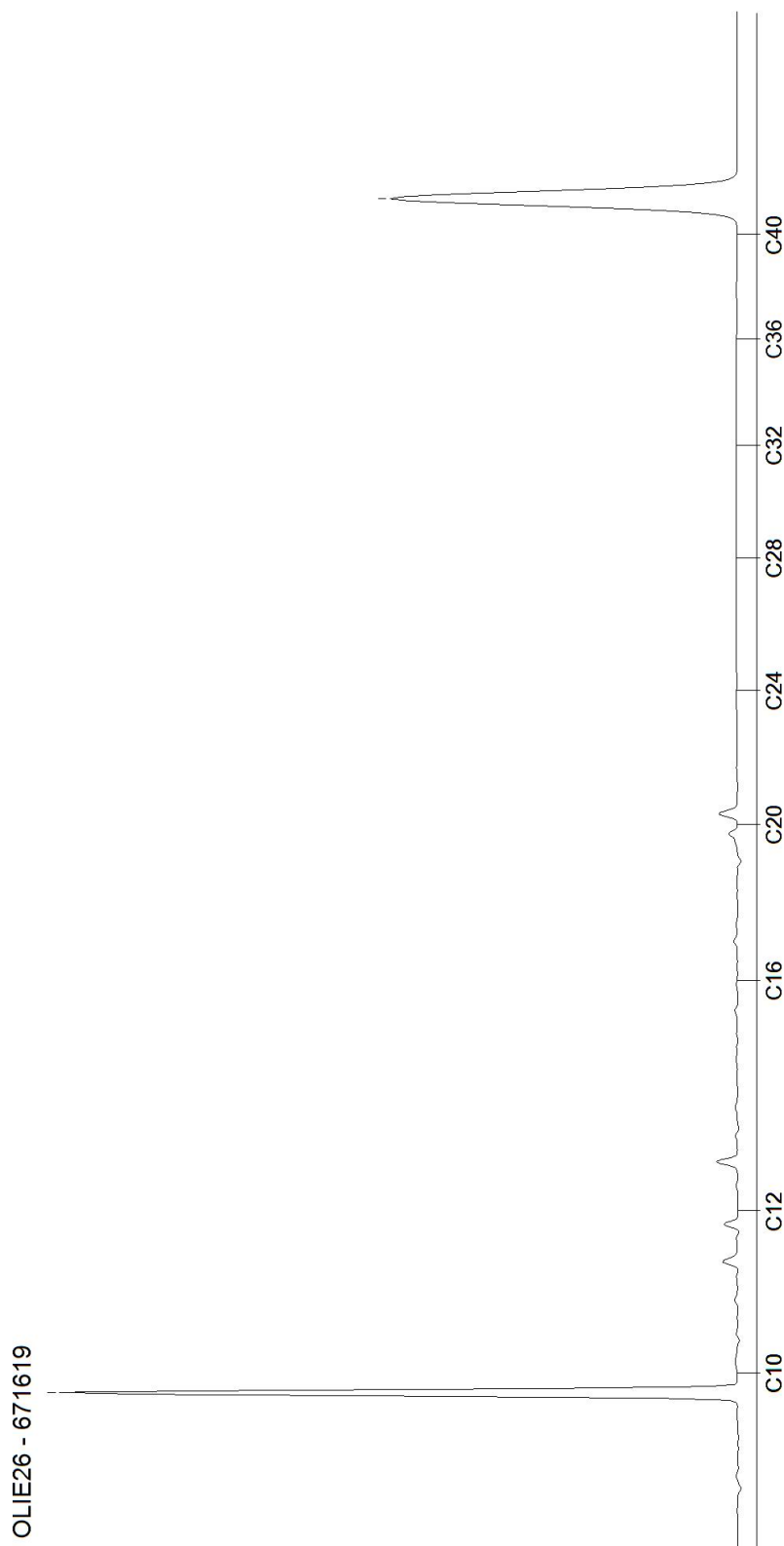


# AL-West B.V.

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. 790884, Analysis No. 671619, created at 04.09.2018 05:45:50

**Monsteromschrijving: 03-1-1 (200-300)**



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Berkenstraat ong. te Oosteind
Projectnummer	B2110
Opdrachtgever	heren Van den Heijkant en Bastiaansen
Contactpersoon	mevr. M. Bakermans
datum	11 juli 2018 3,5 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Asbestonderzoek gedeeltelijk in puin(granulaat) conform NEN5897	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en):





## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Berkenstraat ong Oosteind
Projectnummer:	B2110
Opdrachtgever:	Bodeminzicht
Contactpersoon adviesbureau:	Michel Gloudemans

Veldwerk conform:	<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygiensisch bodemonderzoek
Protocol:	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> 2002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding:	27-08-2018
Uitvoering door:	<input type="checkbox"/> Didier van de Giessen <input checked="" type="checkbox"/> AJM Heddes (Olaf) <input type="checkbox"/> Michel Gloudemans

Werkzaamheden:	<input checked="" type="checkbox"/> Verrichten boringen
	<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> Watermonstername
	<input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest
	<input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten
	<input type="checkbox"/> overige:

Overige:	<input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	<input checked="" type="checkbox"/> Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	<input checked="" type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Bijzonderheden	Pb 01 was weg opnieuw gezet en gelijk bemonsterd. Ec pb o3 zeer groot verschil.
----------------	--

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de  
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en  
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Stevens milieukundig veldwerk hierbij dat geen sprake is van een  
binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen  
beïnvloeden.

**Naam: A.J.M. Heddes**

**Handtekening:**