



# bodeminzicht

Rapport

**verkennend bodemonderzoek  
Heers 27 te Veldhoven**

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

*Projectnaam* Heers 27 te Veldhoven  
*Projectnummer* B2171

*Opdrachtgever* Erven mevr. Van Kneysel  
*Postadres* Heers 27  
5504 RG Veldhoven  
*Contactpersoon* dhr. J.A.S.M. de Kort

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 10 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 10 december 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 gebruik.....	4
2.3	Huidig gebruik .....	4
2.4	Toekomstig gebruik.....	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens .....	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens .....	5
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie .....	5
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>6</b>
3.1	Veldwerkzaamheden .....	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	6
3.3	Meetgegevens grondwater .....	6
3.4	Chemische analyse en monsterselectie .....	7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses .....	7
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	7
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>8</b>
4.1	Toetsingskader .....	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater .....	8
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	9
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES</b> .....	<b>10</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 Erven mevr. Van Kneysel te Veldhoven heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Heers 27 te Veldhoven (gemeente Veldhoven).

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

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging op de onderzoekslocatie en nieuwbouw van twee 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. Het milieu-archief van de gemeente Veldhoven
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Heers 27 te Veldhoven	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Veldhoven B 3133, 3651, 3676, 3677 en 3678 ged.	C	1, 2
<i>oppervlakte</i>	8.550 m <sup>2</sup>	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten de bebouwde kom	D	1
<i>huidige functie en gebruik</i>	op dit moment wordt de locatie gebruikt voor wonen met tuin en een gedeelte van het perceel is ingericht voor paardenhouderij.	A, G	2
<i>beschrijving bebouwing</i>	Op de locatie staan naast een woning, een loods met paardenstallen, een schuur met paardenstallen en een garage gesitueerd. Op de gebouwen zijn geen asbesthoudende golfplaten toegepast.	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	het maaiveld is grotendeels onverhard. Vanaf de openbare weg is een oprit van straatwerk aanwezig tot achter de paardenstallen. De paardenrijbak is niet begroeid. De tuin en naastgelegen weiland zijn begroeid met gazon en planten en gras. het perceel achter de woning ligt circa 80 tot 100 cm lager.	G	2
<i>omgeving</i>	noord: Heers oost: agrarisch bedrijf met stallen zuid: akker west: Heers	D	2

### 2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	Op het perceel is sprake van een (voormalig) agrarische functie als manege.	A, B	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	-
<i>ophogingen</i>	nee	A, B	-
<i>voormalige bebouwing</i>	tot de jaren negentig was de locatie onbebouwd. Er zijn geen gebouwen gesloopt op het perceel.	A, D	-
<i>voormalige bodembedreigende activiteiten, opslag van (brand-)stoffen</i>	er zijn geen verdachte activiteiten of opslag van bodembedreigende stoffen bekend.	A, B	-

### 2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	niet waargenomen	G	-
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	nee	A, B, G	-
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	in de rijbak is onder het zandbed een funderingslaag van menggranulaat aangebracht. De aanleg heeft plaatsgevonden na 2004 en een asbestverdenking is niet aannemelijk.	G	-



## 2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	de opdrachtgevers willen de agrarische bestemming omzetten naar de functie wonen en daarnaast worden twee nieuwe woningen gerealiseerd ten westen van de huidige woning.	A	de beoogde functie vormt de aanleiding voor het bodemonderzoek
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	nee	A	-

## 2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	de locatie is niet eerder onderzocht.	A, B	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	niet bekend	B	-

## 2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-25 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	25-70 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	70 m-mv e.v.
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	2,5 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordoostelijk		

## 2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

De locatie met bebouwing, erf, paardrijbak en naastgelegen weiland waarop de ruimte-voor-ruimte woningen zijn geoogd, wordt als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen</i>	<i>analyses</i>	
<i>gehele onderzoekslocatie</i>	8.550 m <sup>2</sup>	onverdacht	14	5	standaardpakket grond
			4		
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater	2
			2		
			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>	12 november 2018
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	19 november 2018
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<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

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
01	4,50	1,10 - 1,40	Zand	matig roesthoudend
07	2,00	1,50 - 1,70	Zand	zwak roesthoudend
09	4,50	0,30 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend
		2,00 - 3,50	Zand	laagjes leem
10	2,00	0,00 - 0,10	Zand	zwak textielhoudend
		0,10 - 0,30		volledig puin
		1,10 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
11	0,80	0,00 - 0,10	Zand	zwak textielhoudend
		0,10 - 0,30		volledig puin
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
20	0,25	0,08 - 0,25	Zand	Gestaakt

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

### 3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in <math>\mu\text{S/cm}</math></i>	<i>troebelheid in NTU</i>
01-1-1	3,50 - 4,50	3,74	5,5	568	23,74
09-1-1	3,50 - 4,50	3,31	5,5	562	0

Door de matig tot sterk siltige ondergrond is de grondwaterstand hoger ingeschat dan de werkelijke stand. Hierdoor is sprake van een beluchte grondwatermonstername. De invloed op de geanalyseerde gehalten wordt alleen voor vluchtige stoffen verwacht. De aangetoonde gehalten aan aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen in peilbuis 01 dienen derhalve als indicatief beschouwd te worden.

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

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket <sup>1</sup>	reden/motivatie
BG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond, visueel schoon
BG2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,12 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	
BG3	0,00 - 0,60	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,20 - 0,60)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	
OG1	0,50 - 2,00	01 (1,10 - 1,40) 01 (1,60 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,50 - 2,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 1,70)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	
OG2	0,50 - 2,00	09 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50) 10 (0,70 - 1,10) 10 (1,10 - 1,60) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 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 analysesresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

### 3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
01-1-1	3,50 - 4,50	belucht	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
09-1-1	3,50 - 4,50	-	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

<i>(deel)locatie</i>	<i>monster</i>	<i>traject</i>	<i>overschrijding achtergrond- of streefwaarde</i>	<i>overschrijding interventiewaarde</i>
bovengrond	BG1	0,00 - 0,50	-	-
	BG2	0,00 - 0,50	-	-
	BG3	0,00 - 0,60	-	-
ondergrond	OG1	0,50 - 2,00	PCB (som 7) (0,01)	-
	OG2	0,50 - 2,00	-	Koper (1,37)
	aanvullend onderzoek gehalte aan koper in OG2			
	09-2	0,50 - 1,00	-	-
	09-3	1,00 - 1,50	-	-
	10-2	0,70 - 1,10	-	-
	10-3	1,10 - 1,60	-	-
	15-3	1,00 - 1,50	-	-
	15-4	1,50 - 2,00	-	-
grondwater	01-1-1	3,50 - 4,50	Nikkel (1) Zink (0,25) Cadmium (0,32) Barium (0,38) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,02)	-
	09-1-1	3,50 - 4,50	Nikkel (0,15) Barium (0,38) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-

<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*

Tijdens het verrichten van boringen zijn geen bijmengingen waargenomen in de bodem, uitgezonderd de aangetroffen puinlaag in de paardenbak onder het zandbed. Dit puingranulaat vormt een onderdeel van de opbouw van de rijbak en wordt niet als asbestverdacht beschouwd.

In de zintuiglijk schone bovengrond van de vaste bodem (BG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de beoogde nieuwbouw van woningen (OG1) is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde. Het gehalte behoeft geen aanvullend onderzoek.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de bestaande bebouwing en erf (OG2) is een gehalte aan koper gemeten boven de interventiewaarde. Het gehalte aan koper vormde aanleiding voor het verrichten van aanvullend onderzoek. Bij analyse van de separate deelmonsters uit het mengmonster OG2 op het gehalte aan koper zijn geen gehalten aan koper gemeten boven de achtergrondwaarde. Een verklaring voor het hoge gehalte aan koper in het mengmonster OG2 is niet voorhanden. De resultaten van het aanvullend onderzoek vormen geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek.

Door de matig tot sterk siltige ondergrond is de grondwaterstand hoger ingeschat dan de werkelijke stand. Hierdoor is sprake van een beluchte grondwatermonstername. De invloed op de geanalyseerde gehalten wordt alleen voor vluchtige stoffen verwacht. De aangetoonde gehalten aan aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen in peilbuis 01 dienen derhalve als indicatief beschouwd te worden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn, naast een gehalte aan nikkel op interventiewaarde, gehalten aan zink, cadmium, barium, xylenen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. Het gehalte aan nikkel vormt formeel aanleiding voor nader onderzoek. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen en xylenen bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 zijn gehalten aan nikkel, barium, xylenen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

### *Conclusie en advies*

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten van het grondwater in peilbuis 01 vormen formeel aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Dit nader onderzoek is ons inziens niet zinvol. De locatie is niet verdacht op verontreiniging met nikkel als gevolg van het gebruik van de locatie door de jaren heen. In de vaste bodem zijn geen gehalten aan nikkel gemeten die een plaatselijke verontreiniging aannemelijk maken. Herplaatsing van peilbuis 01 met een aangepast filtertraject wordt niet noodzakelijk geacht.

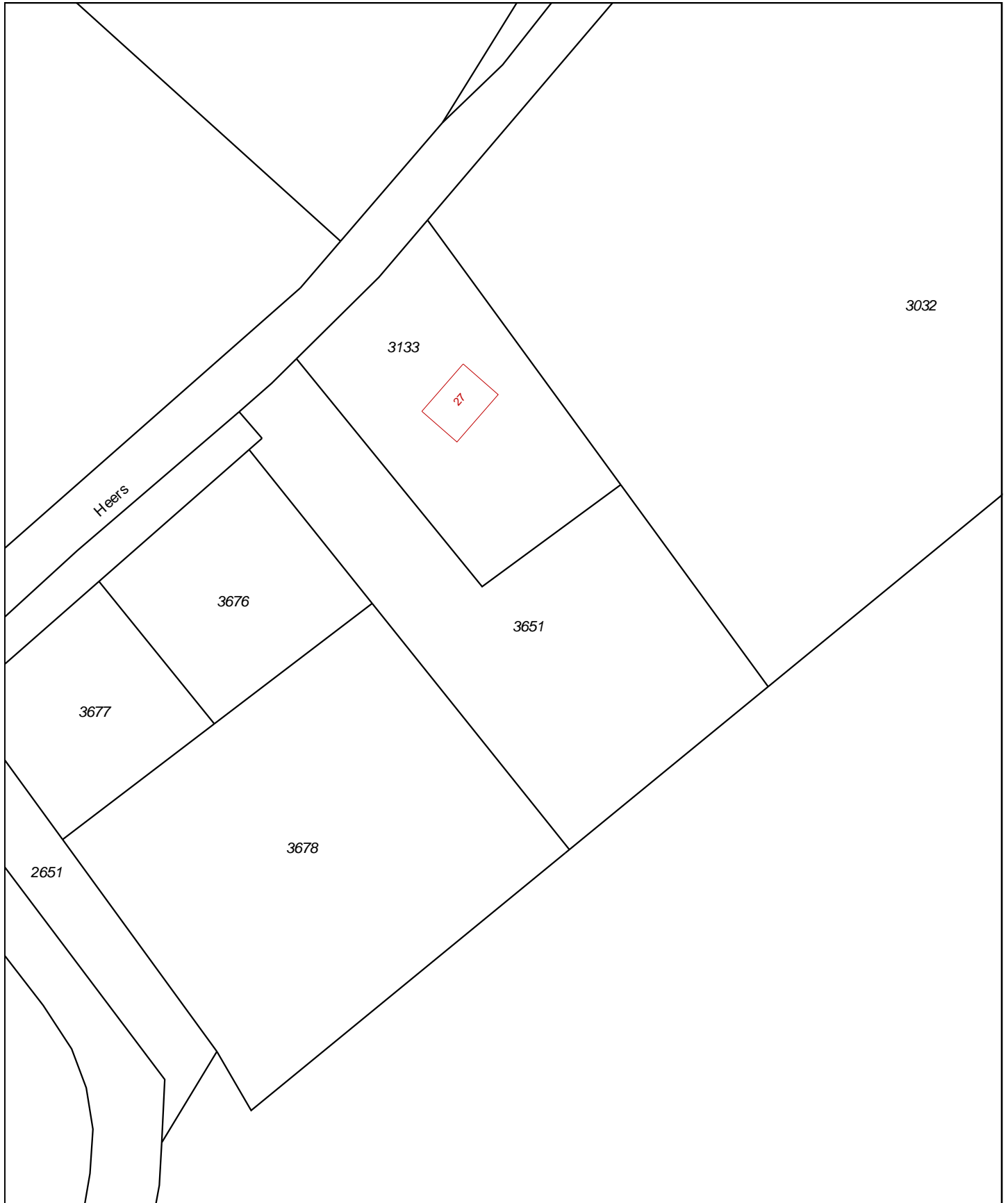
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en nieuwbouw van twee woningen.

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.

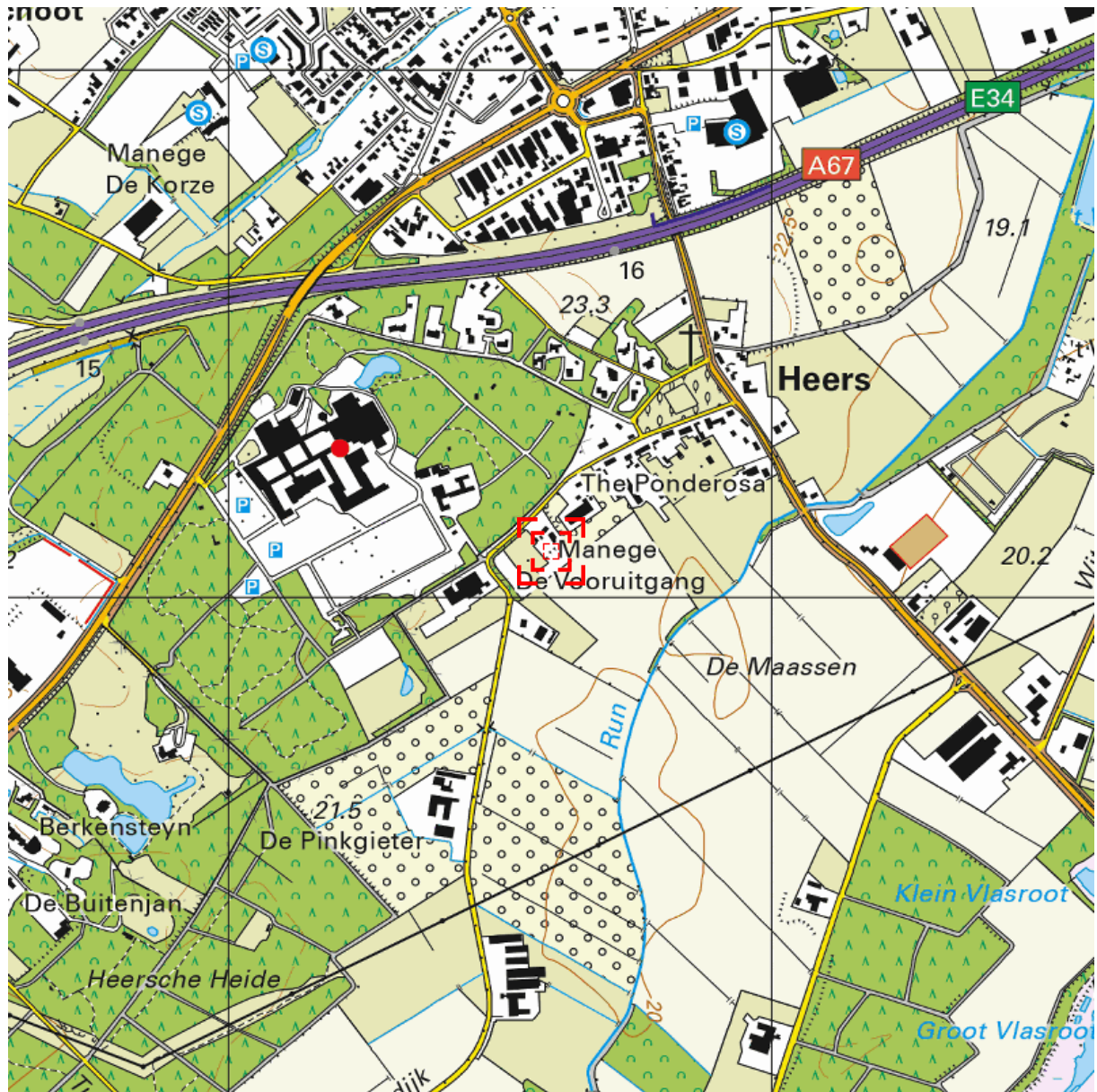
Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:1000		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		Veldhoven
	Huisnummer	Sectie		B
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	3651	
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 november 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 Veldhoven B 3651  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>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</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>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>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten










### Situatietekening met boorlocaties

Project:  
**Heers 27 te Veldhoven**  
 Projectnummer:  
**B2171**







### Legenda:

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



**bodeminzicht**

Datum:  
 10-12-2018

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

0 m  50 m

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen





# Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 01**

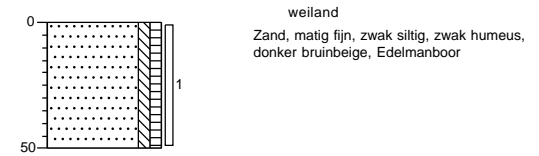
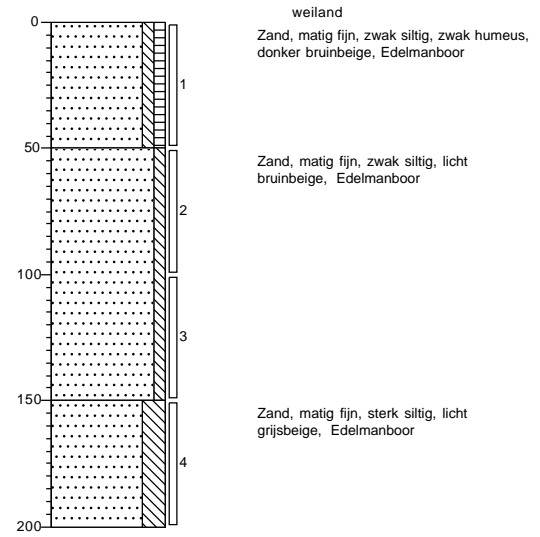
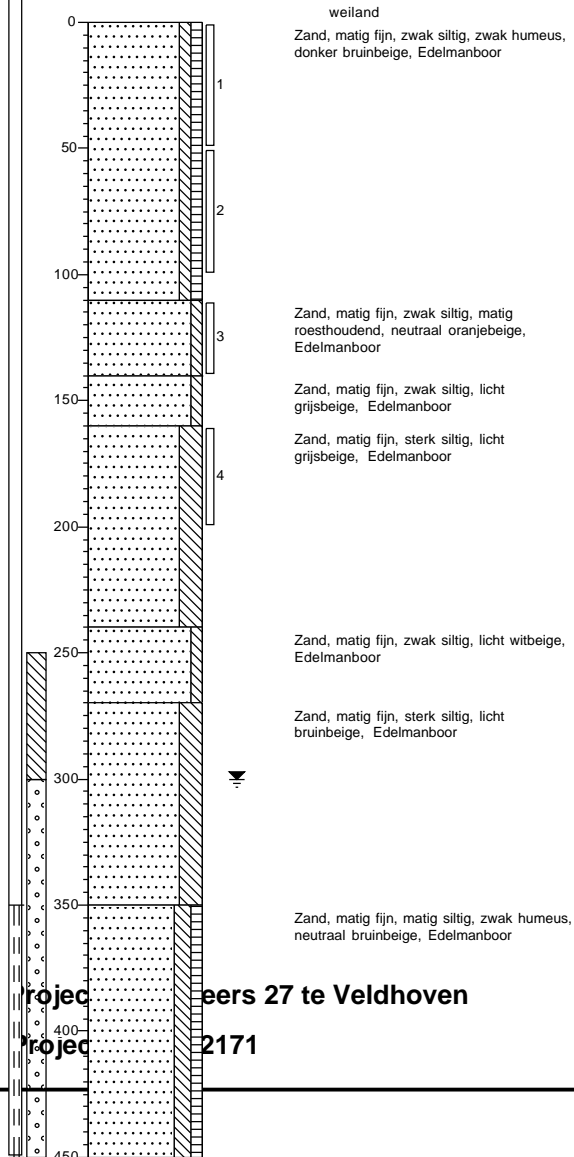
**Boring: 02**

**Boring: 03**

Datum: 12-11-2018  
 G.S.: 300  
 Boormeester: Michel Gloudemans

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Michel Gloudemans

Datum: 12-11-2018  
 Boormeester: Michel Gloudemans

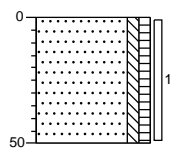


## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 04**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

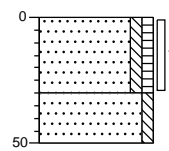


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 05**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

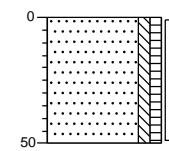


weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor  
  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 06**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven**

**Projectcode: B2171**

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 07**

**Boring: 08**

**Boring: 09**

Datum: 12-11-2018

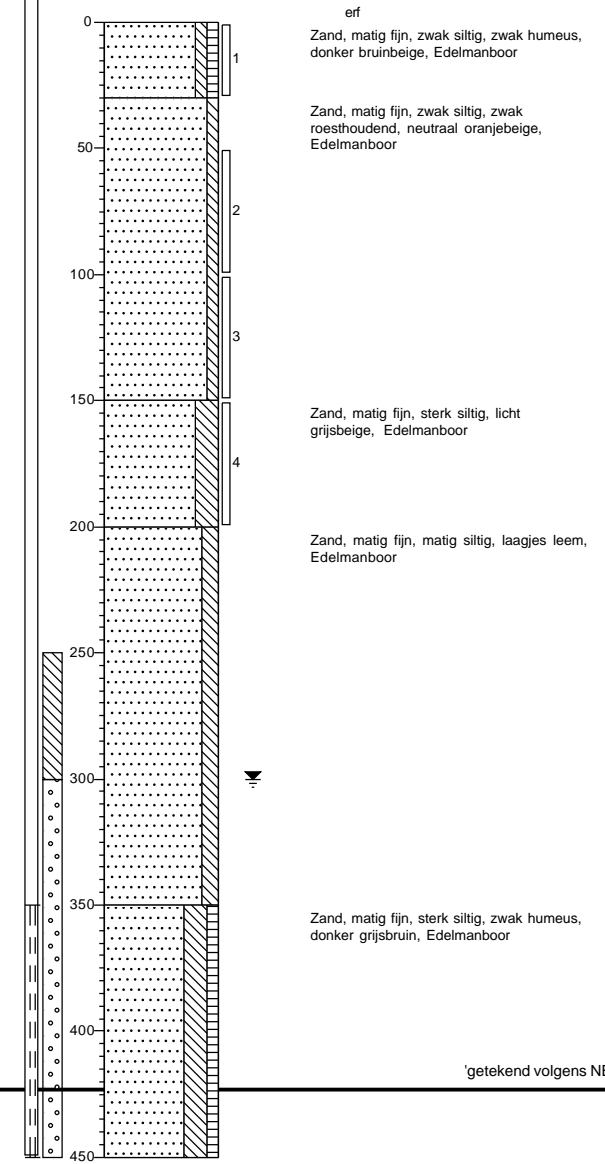
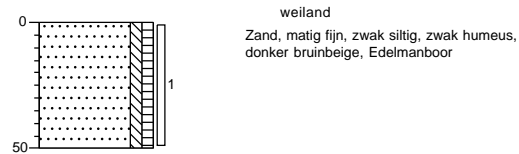
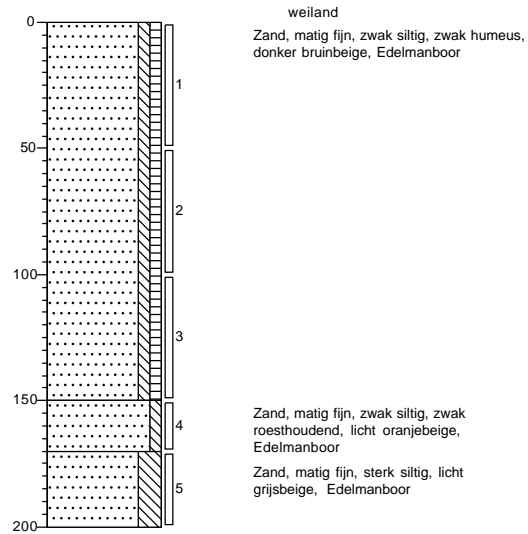
Datum: 12-11-2018

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans



**Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven**

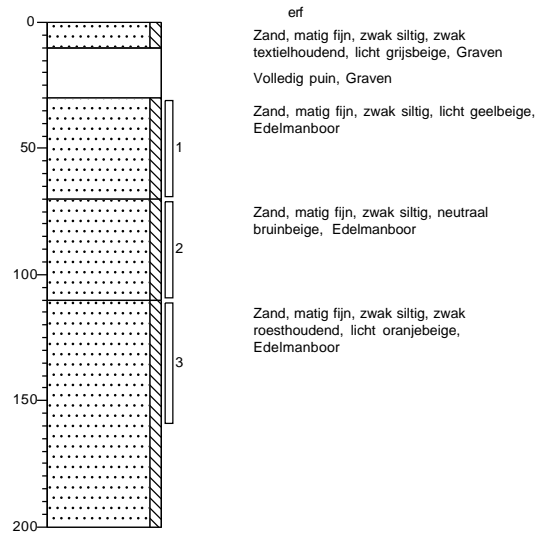
**Projectcode: B2171**

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 10

Datum: 12-11-2018

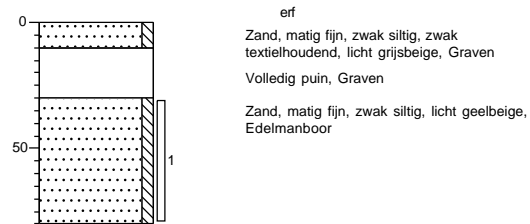
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 11

Datum: 12-11-2018

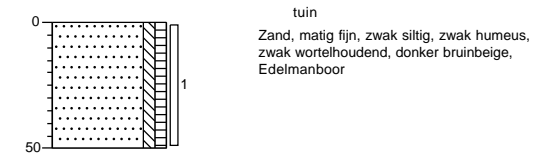
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 12

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven

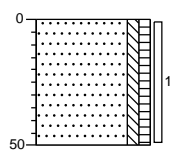
Projectcode: B2171

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 13**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

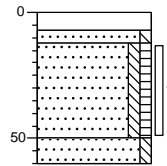


tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 14**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

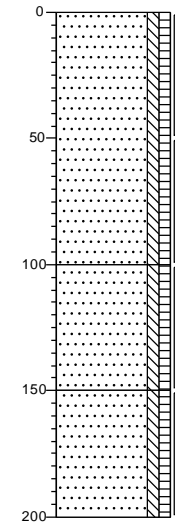


klinker  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
bruinbeige, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
oranjebeige, Edelmanboor

**Boring: 15**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker zwartbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven

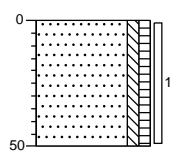
Projectcode: B2171

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 16**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

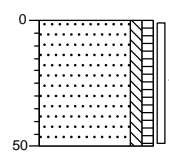


gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 17**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

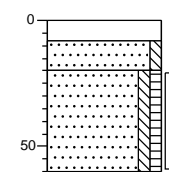


gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

**Boring: 18**

Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans



klinker  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige,  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven

Projectcode: B2171

## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 19**

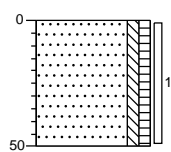
**Boring: 20**

Datum: 12-11-2018

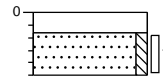
Datum: 12-11-2018

Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker bruinbeige, Edelmanboor



klinker  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
bruinbeige, Edelmanboor, Gestaakt

**Projectnaam: Heers 27 te Veldhoven**

**Projectcode: B2171**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

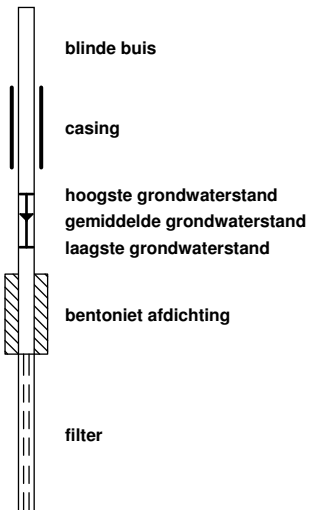
## zand

	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

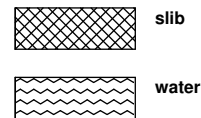
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## 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					zwak wortelhoudend					
Certificaatcode		808228			808228			808228		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08			09, 12, 13, 14, 19			15, 16, 17, 18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	2,9			1,8			1,7		
Lutum	% ds	2,1			2,6			4,1		
Datum van toetsing		4-12-2018			4-12-2018			4-12-2018		
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	<7,3	-0,04	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<6,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<7,8	-0,42	4,9	12,2	-0,35
Koper	mg/kg ds	8,0	16,0	-0,16	7,7	15,6	-0,16	6,8	13,1	-0,18
Zink	mg/kg ds	30	69	-0,12	24	55	-0,15	33	71	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,36	-0,02	0,20	0,34	-0,02	0,32	0,53	-0,01
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<50 <sup>(6)</sup>		21	64 <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	16	25	-0,05	17	26	-0,05	15	23	-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	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,093	0,093		<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		0,48	-0,03		0,41	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	88,6	88,6 <sup>(6)</sup>		89,4	89,4 <sup>(6)</sup>		88,9	88,9 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,1			2,6			4,1		
Organische stof (humus)	%	2,9			1,8			1,7		

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

Grondmonster		OG1			OG2			09-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		808228			808228			810005		
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 07, 07			09, 09, 10, 10, 15, 15			09		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,40			0,80			0,80		
Lutum	% ds	9,3			2,4			2,4		
Datum van toetsing		4-12-2018			4-12-2018			4-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			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>				
Kobalt	mg/kg ds	3,1	6,1	-0,05	<3,0	<7,1	-0,05			
Nikkel	mg/kg ds	6,6	12,0	-0,35	<4,0	<7,9	-0,42			
Koper	mg/kg ds	5,2	8,6	-0,21	120	245	1,37	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds	21	36	-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	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03			
Barium	mg/kg ds	26	53 <sup>(6)</sup>		<20	<52 <sup>(6)</sup>				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-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>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		<0,025	0,01			
PCB 28	mg/kg ds	0,0020#	0,0070		<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	%	90,5	90,5 <sup>(6)</sup>		91,2	91,2 <sup>(6)</sup>		92,7	92,7 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	9,3			2,4					
Organische stof (humus)	%	0,4			0,8					

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

Grondmonster		09-3			10-2			10-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		810005			810005			810005		
Boring(en)		09			10			10		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,70 - 1,10			1,10 - 1,60		
Humus	% ds	0,80			0,80			0,80		
Lutum	% ds	2,4			2,4			2,4		
Datum van toetsing		4-12-2018			4-12-2018			4-12-2018		
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									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	91,8	91,8 <sup>(6)</sup>		91,1	91,1 <sup>(6)</sup>		94,5	94,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		15-3			15-4		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		810005			810005		
Boring(en)		15			15		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			0,80		
Lutum	% ds	2,4			2,4		
Datum van toetsing		4-12-2018			4-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
IJzer	% ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	7,8	15,9	-0,16	5,3	10,8	-0,19
Zink	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	88,7	88,7 <sup>(6)</sup>		90,4	90,4 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						

----- : 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			09-1-1		
Datum		19-11-2018			19-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		4-12-2018			4-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Kobalt	µg/l	17	17	-0,04	6,9	6,9	-0,16
Nikkel	µg/l	75	75	1	24	24	0,15
Koper	µg/l	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	250	250	0,25	52	52	-0,02
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	2,2	2,2	0,32	0,24	0,24	-0,03
Barium	µg/l	270	270	0,38	270	270	0,38
Kwik	µg/l	<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
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<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
Tolueen	µg/l	0,21	0,21	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,31	0		0,28	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,24	0,24		0,21	0,21	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,94 <sup>(2,14)</sup>			0,96 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	1,2	1,2	0,02	0,16	0,16	0
PAK 10 VROM	-		0,017 <sup>(11)</sup>			0,0023 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<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
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Vinylchloride	µg/l	<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>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: 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 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
<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 17.11.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 808228

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 808228 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2171 Heers 27 te Veldhoven  
Opdrachtacceptatie 13.11.18  
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 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 808228 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
768521	12.11.2018	BG1 (0-50)
768530	12.11.2018	BG2 (0-50)
768536	12.11.2018	BG3 (0-60)
768541	12.11.2018	OG1 (50-200)
768548	12.11.2018	OG2 (50-200)

Eenheid	768521 BG1 (0-50)	768530 BG2 (0-50)	768536 BG3 (0-60)	768541 OG1 (50-200)	768548 OG2 (50-200)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------	------------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,6	89,4	88,9	90,5	91,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	2,6	4,1	9,3	2,4
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 <sup>xj</sup>	1,8 <sup>xj</sup>	1,7 <sup>xj</sup>	0,4 <sup>xj</sup>	0,8 <sup>xj</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	21	26	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	0,20	0,32	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,1	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,0	7,7	6,8	5,2	120
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	17	15	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,9	6,6	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	24	33	21	<20

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,093	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 <sup>#</sup>	0,41 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 808228 Bodem / Eluaat

	Eenheid	768521 BG1 (0-50)	768530 BG2 (0-50)	768536 BG3 (0-60)	768541 OG1 (50-200)	768548 OG2 (50-200)
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<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 *
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0020 <sup>m)</sup>	<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 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0056 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

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

Begin van de analyses: 13.11.2018

Einde van de analyses: 17.11.2018

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**

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 808228 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

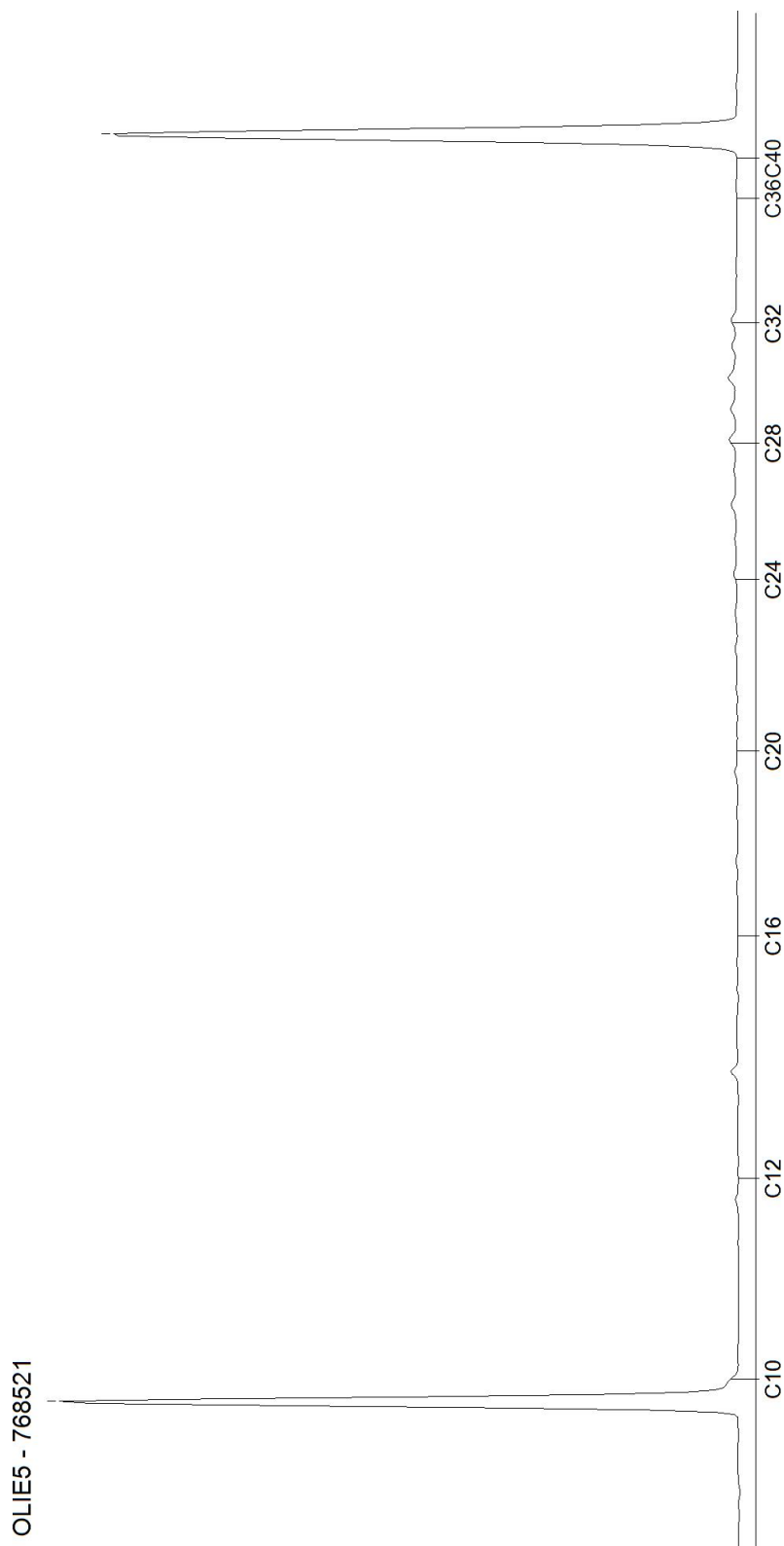
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# 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. 808228, Analysis No. 768521, created at 16.11.2018 13:35:19

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

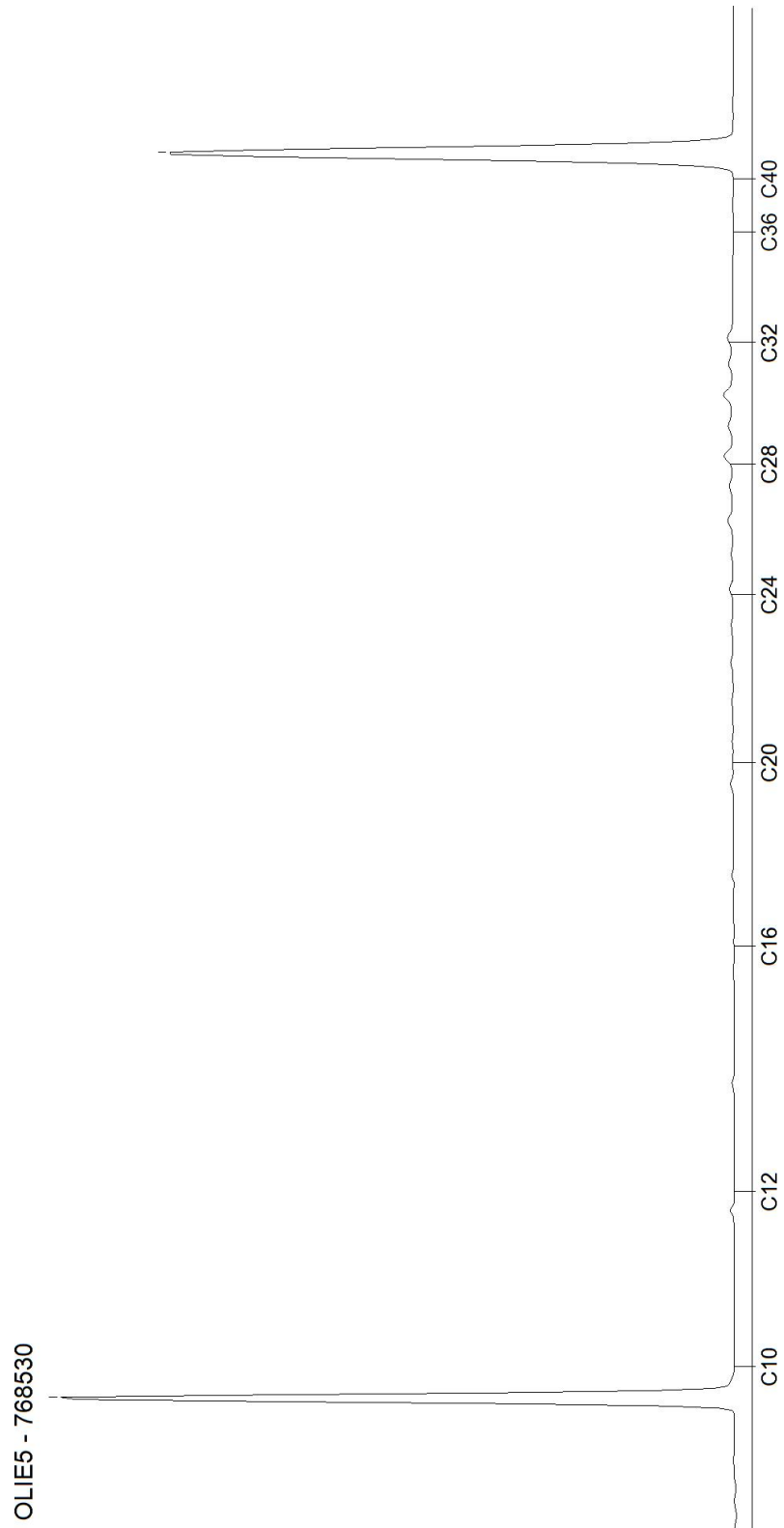


# AL-West B.V.

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. 808228, Analysis No. 768530, created at 16.11.2018 12:35:57

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

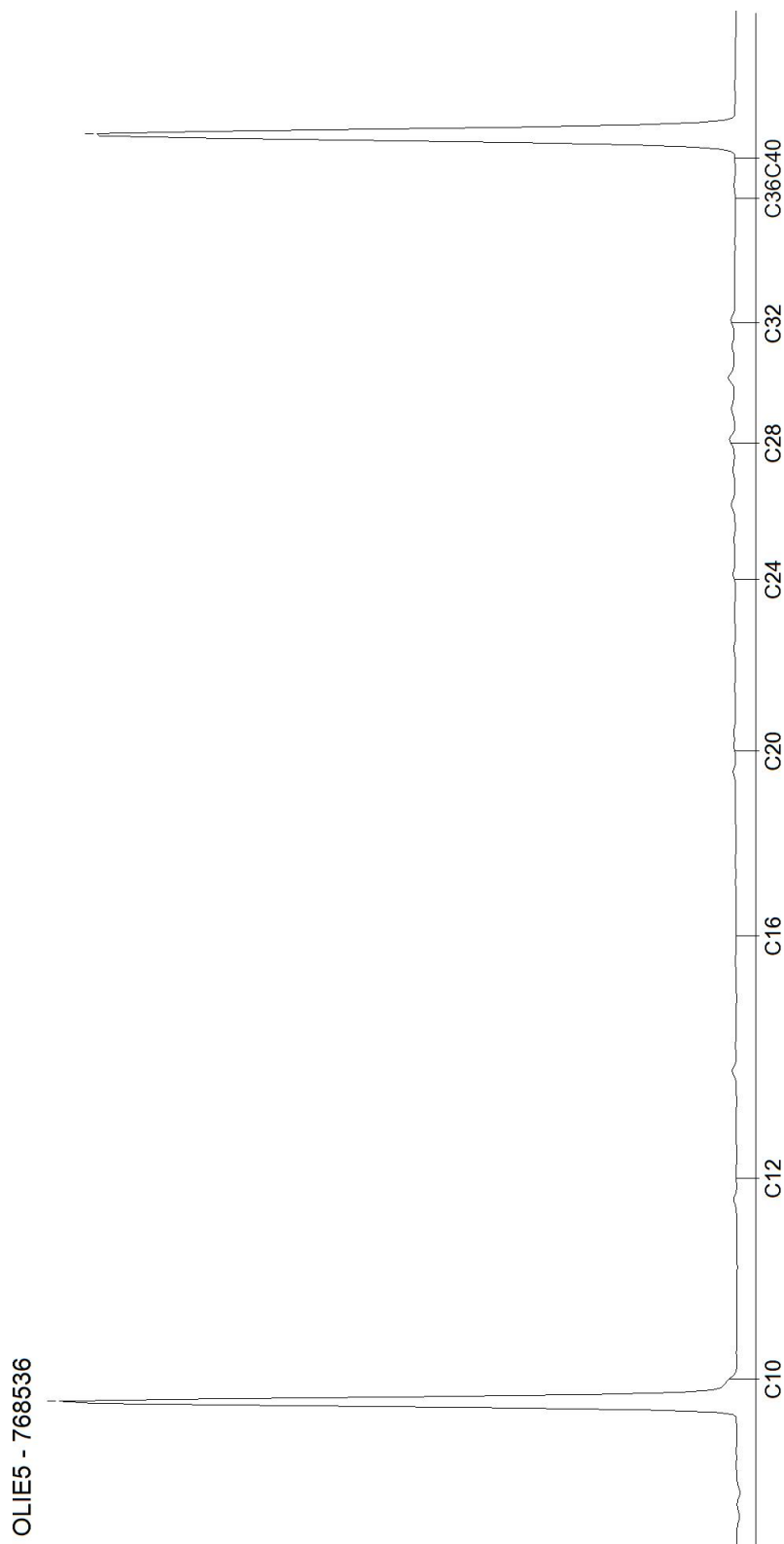


# AL-West B.V.

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. 808228, Analysis No. 768536, created at 16.11.2018 13:35:19

**Monsteromschrijving: BG3 (0-60)**



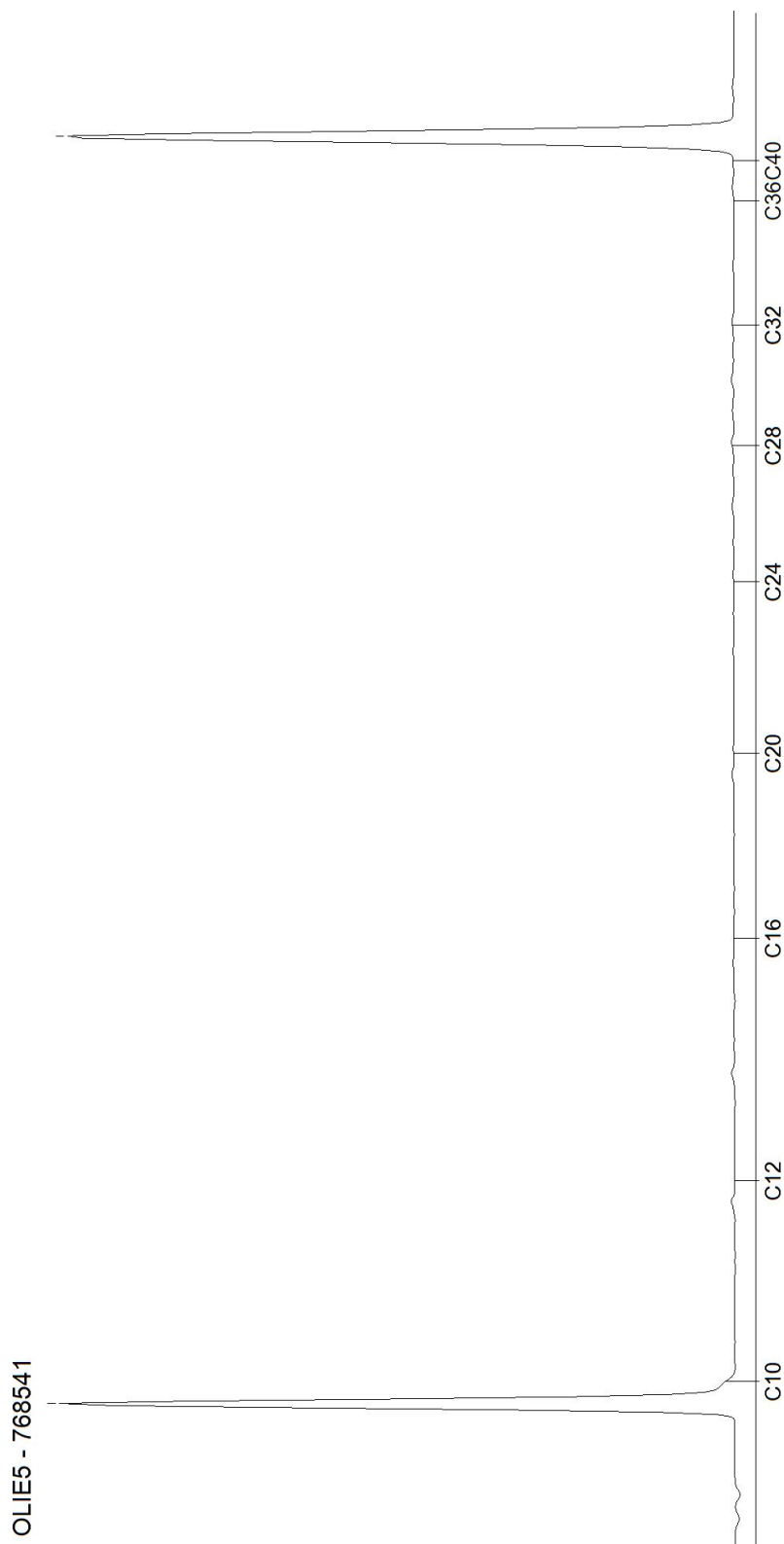
Blad 3 van 5

# 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. 808228, Analysis No. 768541, created at 16.11.2018 13:35:19

**Monsteromschrijving: OG1 (50-200)**



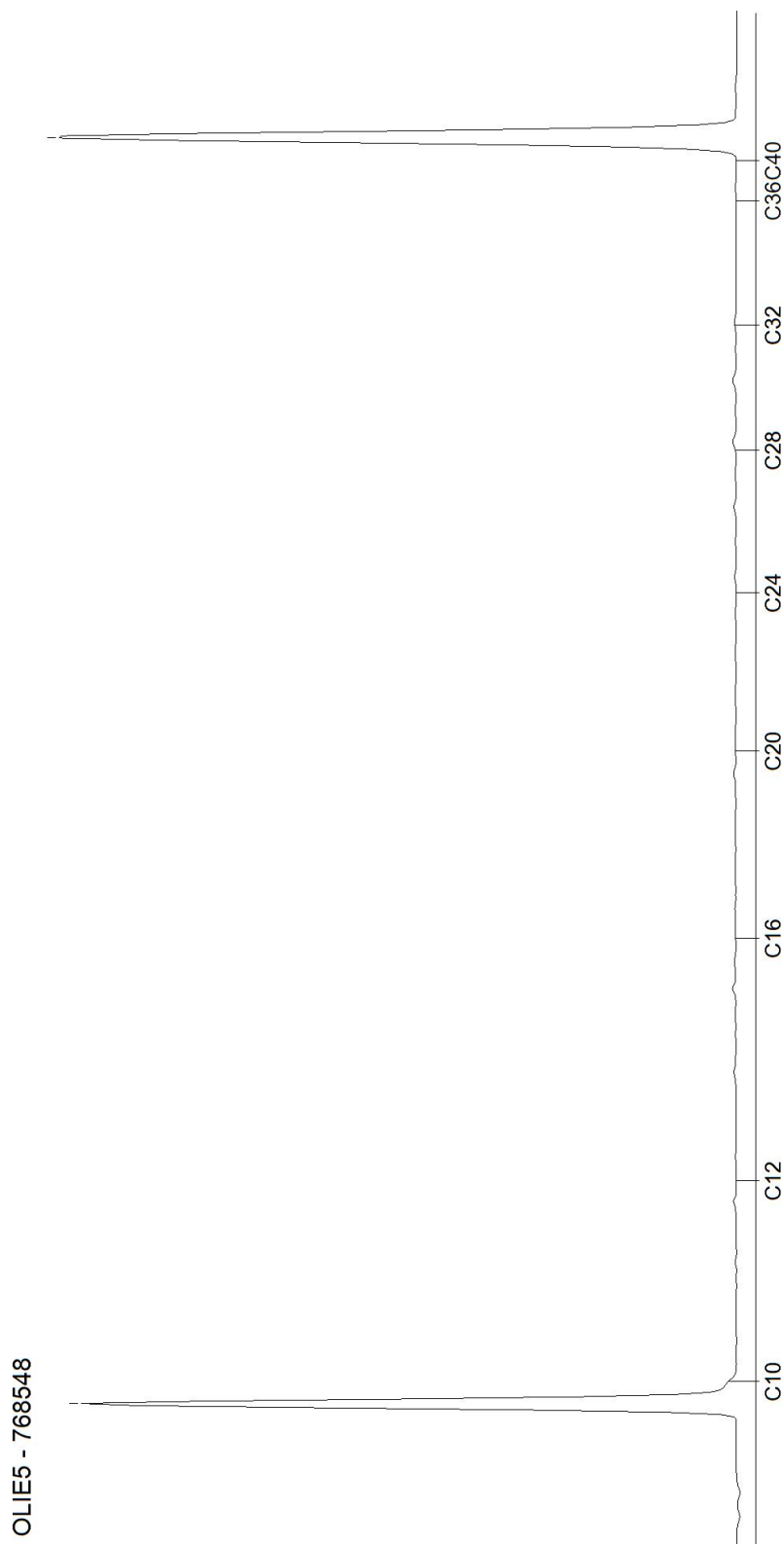


# AL-West B.V.

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. 808228, Analysis No. 768548, created at 16.11.2018 12:35:57

**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



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

Datum 23.11.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 810005

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 810005 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2171 Heers 27 te Veldhoven  
Opdrachtacceptatie 20.11.18  
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 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 810005 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
779432	12.11.2018	09-2 (50-100)
779433	12.11.2018	09-3 (100-150)
779434	12.11.2018	10-2 (70-110)
779435	12.11.2018	10-3 (110-160)
779436	12.11.2018	15-3 (100-150)

Eenheid	779432	779433	779434	779435	779436
	09-2 (50-100)	09-3 (100-150)	10-2 (70-110)	10-3 (110-160)	15-3 (100-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	92,7	91,8	91,1	94,5	88,7

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7,8
---	------------	----------	------	------	------	------	-----

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 810005 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
779437	12.11.2018	15-4 (150-200)

Eenheid **779437**  
15-4 (150-200)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	
S	Droge stof	%	90,4

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,3
---	------------	----------	-----

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: 20.11.2018

Einde van de analyses: 22.11.2018

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**

### Toegepaste methoden

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

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting

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. 810005

### 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:

**Droge stof** 779432, 779433, 779434, 779435, 779436, 779437

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



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

Datum 27.11.2018  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 810006

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 810006 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2171 Heers 27 te Veldhoven  
Opdrachtacceptatie 20.11.18  
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 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 810006 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
779438	01-1-1 (350-450)	19.11.2018	
779439	09-1-1 (350-450)	19.11.2018	

Eenheid	779438	779439
	01-1-1 (350-450)	09-1-1 (350-450)

### Metalen (AS3000)

		779438	779439
S Barium (Ba)	µg/l	270	270
S Cadmium (Cd)	µg/l	2,2	0,24
S Kobalt (Co)	µg/l	17	6,9
S Koper (Cu)	µg/l	3,3	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	75	24
S Zink (Zn)	µg/l	250	52

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,21	0,26
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,24	0,21
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,31 <sup>#</sup>	0,28 <sup>#</sup>
S Naftaleen	µg/l	1,2	0,16
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 810006 Water

Eenheid                      **779438**                      **779439**  
01-1-1 (350-450)                      09-1-1 (350-450)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 20.11.2018

Einde van de analyses: 26.11.2018

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**

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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



## Opdracht 810006 Water

### Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

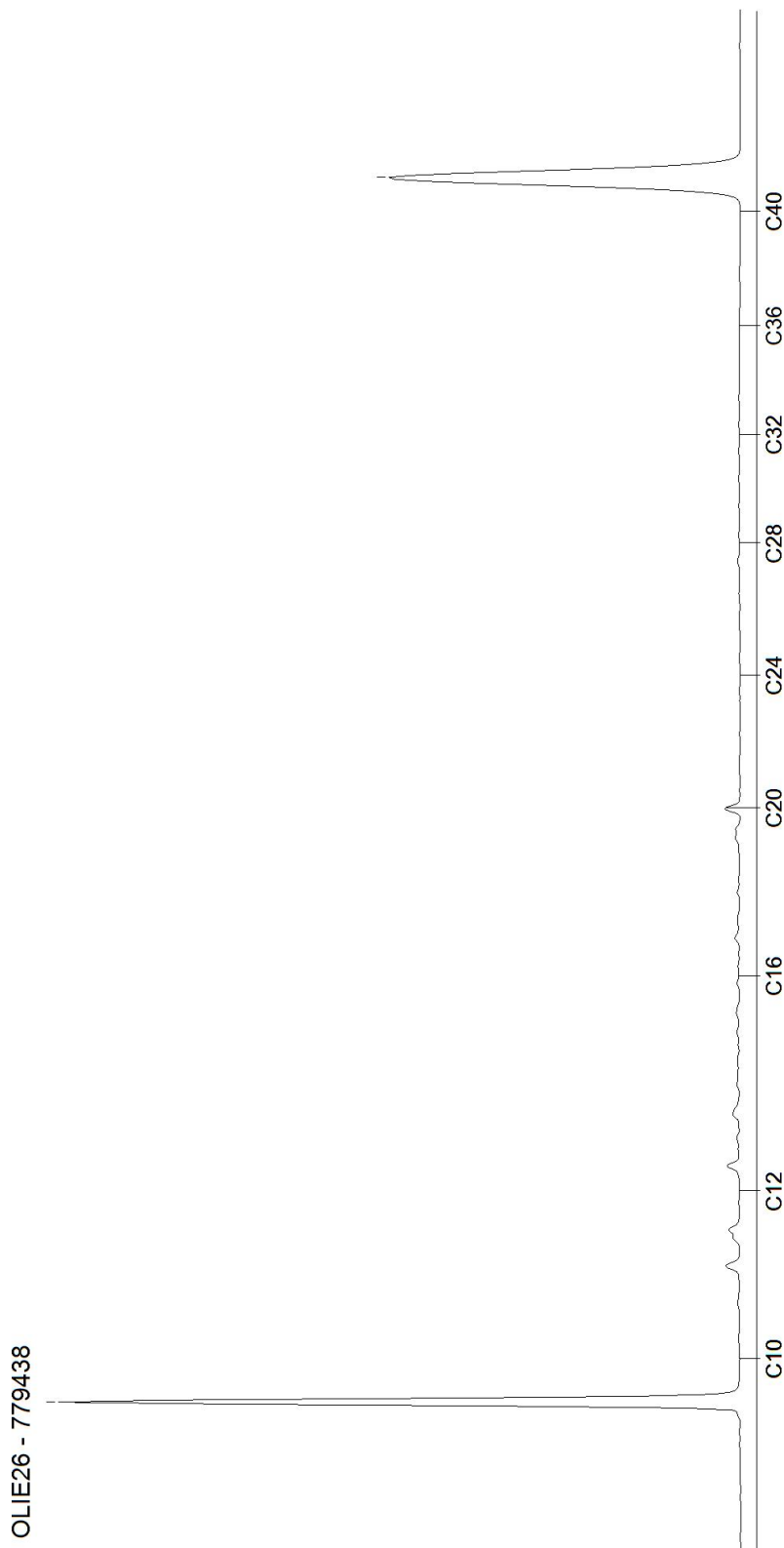


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 810006, Analysis No. 779438, created at 23.11.2018 07:22:02

**Monsteromschrijving: 01-1-1 (350-450)**

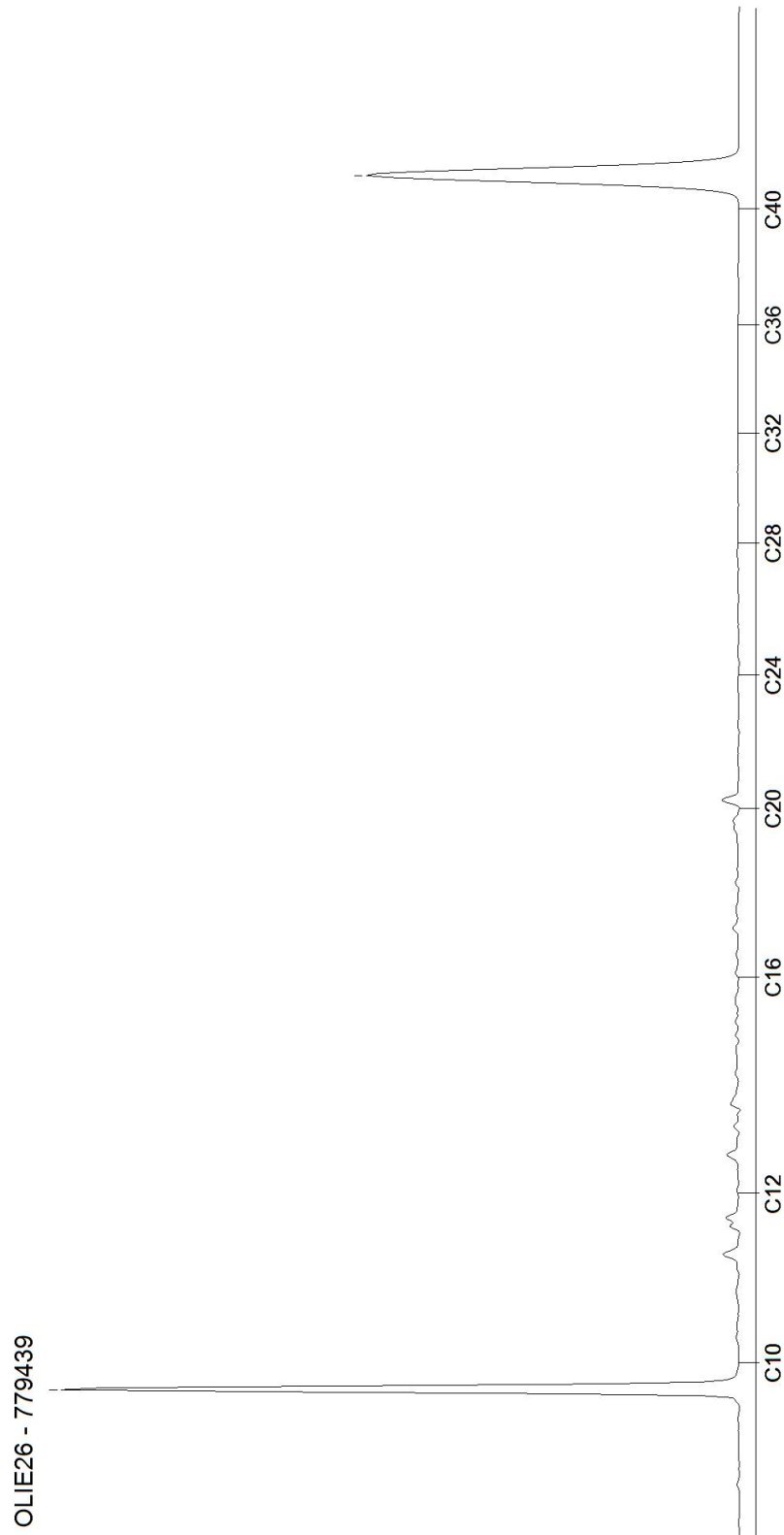


# AL-West B.V.

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. 810006, Analysis No. 779439, created at 23.11.2018 07:22:02

**Monsteromschrijving: 09-1-1 (350-450)**



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Heers 27 te Veldhoven
Projectnummer	B2171
Opdrachtgever	Erven mevr. Van Knegsel
Contactpersoon	dhr. J.A.S.M. de Kort i.o.
datum	12 november 2018 6,0 uren op locatie 19 november 2018 0,5 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input checked="" 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 checked="" 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):

