

Verkennend bodemonderzoek
Grotestraat 6a te Beers
(1904/185/HL-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Cuijk
De heer T. Hendriks
Postbus 7
5360 AA GRAVE

betreffende locatie

Grotestraat 6a te Beers

documentkenmerk

1904/185/HL-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

28 mei 2019

opgesteld door:

Hugo van Lierop
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Ben Dorsers
Projectleider bodem

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van gemeente Cuijk heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Grotestraat 6a te Beers.

Aanleiding voor het onderzoek is het geplande bouwrijp maken van de locatie ten behoeve van woningbouw. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie;
- deellocatie B : puinverharding.

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat op het zuidelijke terreindeel geen puinlaag aanwezig was, maar dat dit een uiterst puinhoudende grondlaag betrof. Derhalve is het onderzoek naar de puinlaag (deellocatie B) komen te vervallen.

Uit het onderzoek blijkt dat, verdeeld over de locatie, bijmengingen zijn aangetroffen met puin en baksteen en plaatselijk bijmengingen met ijzer, asfalt en slib.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, PAK en minerale olie. In de overige bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor het bouwrijp maken van de locatie ten behoeve van woningbouw.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Terreinverkenning	8
4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	8
4.3 Bemonstering grondwater	9
4.4 Analyses	9
5. Analyseresultaten	11
5.1 Toetsingskader	11
5.2 Grond	11
5.3 Grondwater	12
6. Conclusie en aanbevelingen	13

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	3
4. profielbeschrijvingen	4
5. analyseresultaten grond	17
6. analyseresultaten grondwater	5
7. toetsingstabellen grond	4
8. toetsingstabellen grondwater	2
9. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Cuijk heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Grotestraat 6a te Beers.

Aanleiding voor het onderzoek is het geplande bouwrijp maken van de locatie ten behoeve van woningbouw.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

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

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit het onlangs op de locatie uitgevoerde nader asbestonderzoek met kenmerk 1902/204/HL-01 d.d. 3 april 2019 [4]. De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 9. De locatiegegevens zijn weergegeven in tabel 2.1. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.1: overzicht onderzoekslocatie.

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Grotestraat	
huisnummer	6a	
plaats	Beers	
kadastraal		
gemeente	Cuijk	
sectie	P	
nummer(s)	1559 (ged.)	
locatie		
oppervlak	circa 2.800 m ²	bebouwd 0 m ²
huidig gebruik	braakliggend	
voormalig gebruik	<p>tot aan de realisatie van de bebouwing had de onderzoekslocatie een agrarische functie, waarbij een deel van de locatie van 1937 tot 1966 aangeduid was als boomgaard. De (voormalige) bebouwing dateert van 1950. De locatie is tot 1982 in gebruik geweest als stierenfokkerij en van 1982 tot 1994 als gemeentewerf. Vervolgens heeft opslag van materialen van de gemeente Cuijk plaatsgevonden. De betreffende bebouwing is in 2018 gesloopt.</p> <p>In 2014 zijn rondom de onderzoekslocatie de straten Prinsental en Bokkerijdershof met daarbij woningen gerealiseerd.</p>	
toekomstig gebruik	onbekend	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	uit de asbestinventarisatie [3] en het nader asbestonderzoek [4] is gebleken dat op een gedeelte van de locatie puingranulaat is toegepast	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	braakliggend / puingranulaat
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin en tennisbanen	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie vóór sloop (bron: Google Maps)



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Van de onderzoekslocatie en de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde onderzoeken bekend. Voor zover relevant voor het verkennend onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten.

nr.	titel	locatie	auteur	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	Grotestraat ong.	Archimil	1156R066	01-05-2006
2.	vooronderzoek	Grotestraat 6a	ORTA GEO	208301/R04	26-03-2018
3.	asbestinventarisatie	Grotestraat 6a	Tritium Advies	RP1901224A	14-02-2019
4.	nader asbestonderzoek	Grotestraat 6a	Tritium Advies	1902/204/HL-01	03-04-2019
omgeving					
5.	verkennend onderzoek	Burgemeester Thijssenstraat	Archimil	1156R139	18-04-2013
6.	actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek	Bokkerijdershof	Archimil	1156R167-3	04-04-2016

Uit de onderzoeken blijkt het volgende:

Ad. 1

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling in het centrum van Beers. De huidige onderzoekslocatie maakte onderdeel uit van dit onderzoek. Tijdens het onderzoek werd plaatselijk een puinlaag aangetroffen. Tevens werd op enkele plaatsen, op het maaiveld, asbesthoudend materiaal aangetroffen. Geadviseerd werd om een asbestinventarisatie uit te voeren. Uit het bodemonderzoek is verder gebleken dat in de grond ter plaatse van de verdachte deelloccaties (diverse opslagen, wasplaats, ondergrondse tank en OBAS) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, cadmium en/of PAK werd aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen en cyanide.

Ad. 2

Aanleiding voor het vooronderzoek was de voorgenomen sloop van de aanwezige bebouwing op de huidige onderzoekslocatie. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedroeg 2.557 m². In het vooronderzoek wordt o.a. verwezen naar de bekende bodemonderzoeken ad. 1 en 6. Geconcludeerd werd dat bij de verdachte terreindelen plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond werden [1] en omdat er sinds 1994 geen activiteiten meer plaats hadden gevonden niet verwacht werd dat de bodemkwaliteit was verslechterd. Opgemerkt werd dat de grond ter plaatse niet onderzocht was op OCB's (in verband met een voormalige boomgaard) en asbest (in verband met aantreffen puin). Verder werd opgemerkt dat slechts de verdachte deelloccaties waren onderzocht en niet het gehele terrein. Aanbevolen werd om de locatie te onderzoeken conform de NEN 5740 en NEN 5707 (asbest in grond).

Ad. 3

Tijdens de asbestinventarisatie werden op meerdere plaatsen binnen de huidige onderzoekslocatie (volgens inventarisatie 3.500 m²) op het maaiveld en in de toplaag asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het materiaal betrof golfplaat en bestond uit hechtgebonden chrysotiel. Het sterke vermoeden was dat de toplaag van de bodem de bron is van de aangetroffen restanten asbesthoudend materiaal. De toplaag bestond uit opgebracht puingranulaat en zwarte grond. Verder werd op de locatie een depot met puin (minimale omvang) aangetroffen. Op het depot werd eveneens restanten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op een depot met zwarte grond (minimale omvang) werd zintuiglijk geen asbest waargenomen.

Ad. 4

Naar aanleiding van de resultaten uit de asbestinventarisatie [3] is op de huidige onderzoekslocatie een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat in de zwak tot plaatselijk matig puinhoudende grondlaag en in de puinlaag, vanaf het maaiveld tot een maximale diepte van 0,70 m-mv, op meerdere locaties asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen.

De zwak tot plaatselijk matig puinhoudende grondlaag bevat géén tot maximaal 42 mg/kg aan (gewogen) asbest. De aangetroffen puinlaag, met een dikte variërend van 30 tot 70 cm, bevat een (gewogen) asbestconcentratie van 26 tot 44 mg/kg. In de onderliggende, zintuiglijk schone, grondlaag wordt zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Er is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest aangezien de concentraties in alle gevallen beneden de 100 mg/kg d.s. liggen.

Ad. 5

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van een perceel aan de Burgemeester Thijssenlaan. De betreffende onderzoekslocatie is op circa 10 meter ten (zuid)westen van de huidige onderzoekslocatie gelegen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden bijmengingen met puin en puingranulaat aangetroffen. Op het maaiveld werden, op circa 15 meter van de huidige onderzoekslocatie, meerdere stukken asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de grond werd zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Verder is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd was met zink en kobalt. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium.

Ad. 6

Aanleiding voor het bodemonderzoek was de voorgenomen herontwikkeling aan de Bokkerijdershof. De betreffende onderzoekslocatie is op circa 10 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie gelegen. Op en in de bodem werden geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder is gebleken dat de bovengrond niet verontreinigd was met de onderzochte stoffen.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	10,5 m+NAP	
deklaag	dikte	2 m
	samenstelling	fijn tot middel grof zand met klei
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	8 m
	samenstelling	middel grof tot grof zand met zandige klei
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	2,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	op circa 500 ten noorden van de onderzoekslocatie zijn de Kraaijenbergse Plassen gelegen	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats	
boringsvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.4: regionale bodemkwaliteit.

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	ja, per 20 oktober 2014
gemeente	Cuijk en Grave
bodemkwaliteitszone	Bebouwing na 1950 en buitengebied
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	AW-2000
kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	AW-2000

2.5 Conclusies vooronderzoek

In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de deellocaties die voor het onderzoek worden onderscheiden.

Tabel 2.5: deellocaties.

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gehele locatie	2.800 m ²	verdacht	voormalige gemeentewerf en boomgaard	OCB, zware metalen, PAK
B	puinverharding (dikte 30 tot 70 cm)	350 m ²	verdacht	samenstelling puin	zware metalen, PAK, minerale olie

Zoals vermeld in het vooronderzoek d.d. 2018 [2] wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit sinds 1994 was verslechterd. De bodemkwaliteit van de verdachte deellocaties zijn vervolgens in 2006 onderzocht, waarbij maximaal licht verontreinigingen werden aangetoond. Derhalve wordt de locatie als één geheel onderzocht en niet de separate verdachte deellocaties. Verder is uit het nader asbestonderzoek d.d. 2019 [4] al gebleken dat de grond en het puin op de locatie niet verontreinigd zijn met asbest.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (2.800 m²)				
VED-HE-NL	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	5 x NEN-g ³⁾ 4 x OCB	1 x NEN-gw
deellocatie B: puinverharding (350 m²)				
MW	combinatie met deellocatie A	-	1 x org. parameters + uitloog	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
 - org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
 - uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.
- 3) conform de strategie in de NEN 5740 dienen drie analyses uitgevoerd te worden van de verdachte laag. In verband met de aanwezige bijmengingen [4] en om een uitspraak te kunnen doen over de ondergrond, zijn twee extra NEN-analyses opgenomen.

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

4. Uitvoering

Voor zover van toepassing op dit onderzoek, zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens:

NEN 5706:2003 (juli 2003)	:	zintuiglijke waarnemingen
NPR 5741:2015	:	keuze en toepassing van boorsystemen
NEN 5742:2001 (september 2001)	:	bemonstering grond en sediment
NEN 5744:2011 (maart 2011) en	:	bemonstering grondwater
NEN 5744/A1 (april 2013)		
NEN 5766:2003 (augustus 2003)	:	plaatsing van peilbuizen

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat op het zuidelijke terreindeel geen puinlaag aanwezig was, maar dat dit een uiterst puinhoudende grondlaag betrof. Derhalve is het onderzoek naar de puinlaag (deellocatie B) komen te vervallen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,20 - 0,70 0,70 - 1,00	uiterst puinhoudend zwak baksteenhoudend	1,00
03	0,00 - 0,20 0,80 - 1,30	sporen baksteen sporen baksteen	2,00
07	0,05 - 0,50	sporen baksteen	0,50
10	0,00 - 0,30 0,30 - 0,60 0,80 - 1,10	sporen baksteen uiterst puinhoudend zwak slibhoudend	2,00
11	0,20 - 0,60 0,60 - 0,80	uiterst puinhoudend, zwak ijzerhoudend zwak baksteenhoudend	0,80
12	0,00 - 0,20 0,20 - 0,50	sporen asfalt sporen puin, sporen ijzer	0,80
14	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend	1,00

4.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 4.2: peilbuisspecificaties.

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (ntu)
15	15-05-2019	3,00 - 4,00	2,50	6,3	304	9

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	chemische analyses ²⁾	toelichting
10-4	0,80 - 1,10	10 (0,80 - 1,10)	NEN-g	zwak slibhoudend
11-2	0,20 - 0,60	11 (0,20 - 0,60)	NEN-g	uiterst puinhoudend, zwak ijzerhoudend
12-1	0,00 - 0,20	12 (0,00 - 0,20)	NEN-g	sporen asfalt
MM01	0,20 - 0,70	01 (0,20 - 0,70), 10 (0,30 - 0,60)	NEN-g, OCB	uiterst puinhoudend
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,20), 07 (0,05 - 0,50), 10 (0,00 - 0,30)	NEN-g, OCB	bovengrond sporen baksteen
MM03	0,10 - 0,50	04 (0,20 - 0,50), 06 (0,10 - 0,50), 09 (0,10 - 0,40), 13 (0,30 - 0,50)	NEN-g, OCB	bovengrond, zintuiglijk schoon
MM04	0,20 - 0,80	11 (0,60 - 0,80), 14 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zwak tot matig baksteenhoudend
MM05	0,60 - 2,00	03 (0,60 - 0,80), 03 (1,50 - 2,00), 10 (1,60 - 2,00), 15 (0,70 - 1,00), 15 (1,50 - 2,00)	NEN-g	ondergrond, zintuiglijk schoon
MM06	0,10 - 0,50	02 (0,10 - 0,50), 05 (0,10 - 0,50), 08 (0,10 - 0,50), 15 (0,20 - 0,50)	NEN-g, OCB	bovengrond, zintuiglijk schoon

Opmerkingen bij de tabel:

- het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
15-1-1	15	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

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

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

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

5.2 Grond

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

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	traject ¹⁾ (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ²⁾		
				> AW	> T	> I
10-4	0,80 - 1,10	01, 10	zwak slibhoudend	-	-	-

monster- code	traject ¹⁾ (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ²⁾		
				> AW	> T	> I
11-2	0,20 - 0,60	03, 07, 10	uiterst puinhoudend, zwak ijzerhoudend	kobalt, nikkel	-	-
12-1	0,00 - 0,20	04, 06, 09, 13	sporen asfalt	m.o.	-	-
MM01	0,20 - 0,70	11, 14	uiterst puinhoudend	-	-	-
MM02	0,00 - 0,50	03, 10, 15	bovengrond sporen baksteen	PAK, m.o.	-	-
MM03	0,10 - 0,50	02, 05, 08, 15	bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
MM04	0,20 - 0,80	10	zwak tot matig baksteenhoudend	-	-	-
MM05	0,60 - 2,00	11	ondergrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
MM06	0,10 - 0,50	12	bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.
- 2) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
			> S	> T	> I
15	3,00 – 4,00	onderzoek grondwater	-	-	-

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn verdeeld over de locatie in de laag vanaf het maaiveld tot een maximale diepte van 1,30 m-mv bijmengingen aangetroffen met puin en baksteen en plaatselijk bijmengingen met ijzer, asfalt en slib.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, PAK en minerale olie. In de overige bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor het bouwrijp maken van de locatie ten behoeve van woningbouw.

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

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1
3	eigendomssituatie	2



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Cuijk P 1559
Burg vd Braakplein 7, 5437DA Beers NB
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN 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>SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMBERGRIJK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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>OVERIGE SYMBOLEN 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 oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schieftbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Geleverd op 2 april 2019</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Cuijk</p> <p>Secctie P</p> <p>Perceel 1559</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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Cuijk P 1559 Kadastrale objectidentificatie : 040230155970000
Locaties	Burg vd Braakplein 7 5437 DA Beers NB
	Grotestraat 6 a 5437 AS Beers NB
	Grotestraat 14 5437 AS Beers NB
Kadastrale grootte	19.659 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	185368 - 415193
Ontstaan uit	Cuijk P 1554

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (in onderzoek)	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Noord-Brabant	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59125/160	Ingeschreven op 22-11-2010 om 13:50
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 10892/6 Eindhoven	Ingeschreven op 17-05-1994
	Hyp4 10744/35 Eindhoven	Ingeschreven op 10-02-1994
Naam gerechtigde	Gemeente Cuijk	
Adres	Louis Jansenplein 1 5431 BV CUIJK	
Postadres	Postbus 7 5360 AA GRAVE	
Statutaire zetel	CUIJK	



BETREFT

Cuijk P 1559

UW REFERENTIE

1902204HL

GELEVERD OP

02-04-2019 - 10:19

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11028233866

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-04-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-04-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

KvK-nummer [17278665](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 2

Situatietekening

Bijlage 3

Veldwerkverslag

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
geen	-	-

Monsternemingsformulier 2001



1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1904/185/HL	Gemeente Cuijk	Grotestraat 6a
Projectnaam	Grotestraat 6a Beers	de heer T. Hendriks	Beers
Projectleider	Hugo van Lierop		de heer T. Hendriks
Plaatsvervanger	Coen Verbakel		

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord?

Toestroming peilbuis: goed matig / slecht / anders, namelijk: _____

Grondwaterstand: 250 m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord Huizen Zuid Huizen
 Oost ~~Huizen~~ Tennisbanen West Huizen

Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee
 (bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk geen

Stagnatie geen

Opmerkingen geen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsterner(s)	<u>A. Lijnden</u>	<u>8-5-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
veldwerker(s) in opleiding	<u>Rikroo Steen</u>	<u>08-05-2019</u>	
assistent veldwerker			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Monsternemingsformulier 2002



1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1904/185/HL	Gemeente Cuijk	Grotestraat 6a
Projectnaam	Grotestraat 6a Beers	de heer T. Hendriks	Beers
Projectleider	Hugo van Lierop		de heer T. Hendriks
Plaatsvervanger	Coen Verbakel		

1.2 Uitvoering

Grondwater bemonsterd:

Overige gegevens: Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsterner(s)		15-5-09	
veldwerker(s) in opleiding			
assistent veldwerker			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

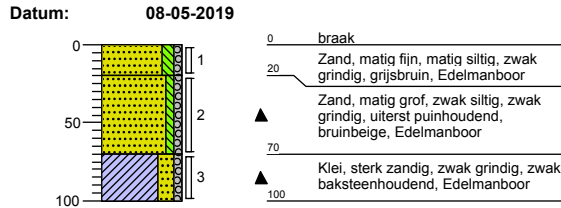
- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Bijlage 4

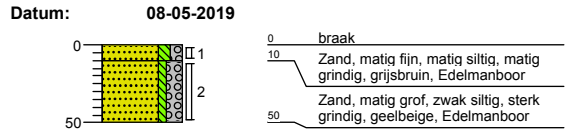
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

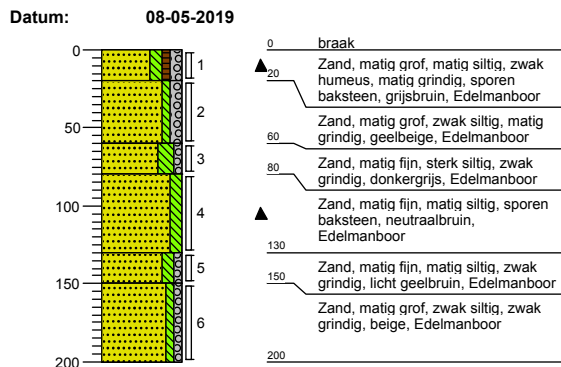
Boring: 01
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185335,02
 Y (RD): 415173,48



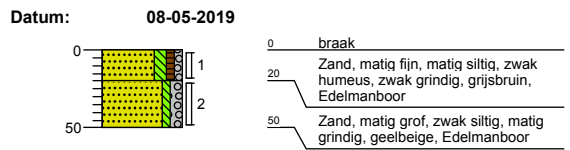
Boring: 02
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185341,03
 Y (RD): 415186,24



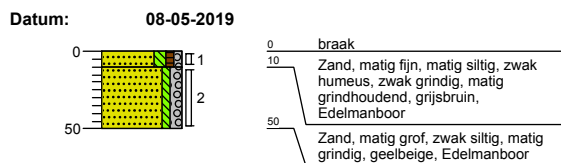
Boring: 03
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185345,94
 Y (RD): 415198,78



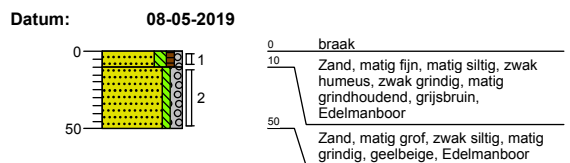
Boring: 04
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185351,46
 Y (RD): 415211,66



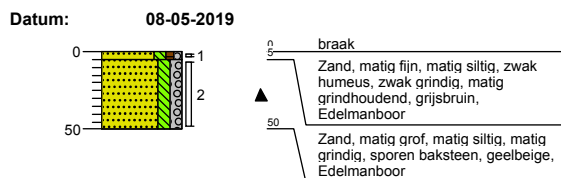
Boring: 05
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185356,16
 Y (RD): 415221,77



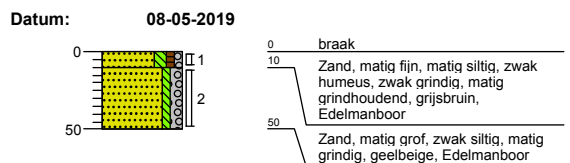
Boring: 06
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185344,72
 Y (RD): 415227,72



Boring: 07
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185338,71
 Y (RD): 415216,19



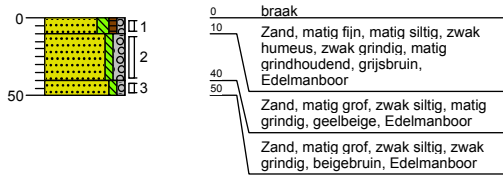
Boring: 08
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185333,35
 Y (RD): 415203,37



Bijlage: Boorprofielen

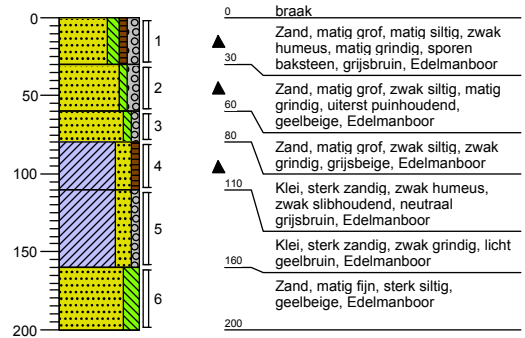
Boring: 09
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185328,31
 Y (RD): 415191,18

Datum: 08-05-2019



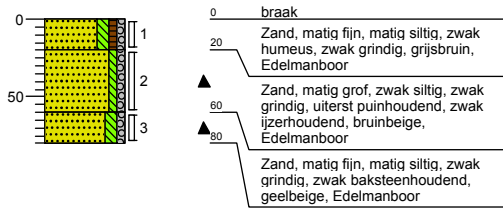
Boring: 10
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185321,56
 Y (RD): 415178,35

Datum: 08-05-2019



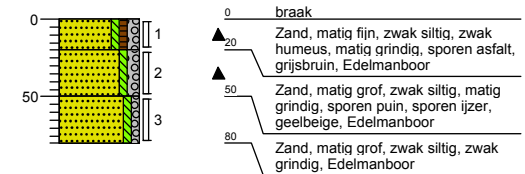
Boring: 11
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185308,71
 Y (RD): 415184,43

Datum: 08-05-2019



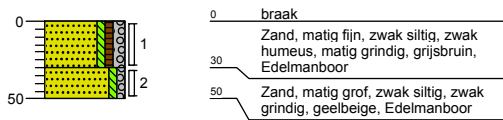
Boring: 12
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185314,58
 Y (RD): 415196,83

Datum: 08-05-2019



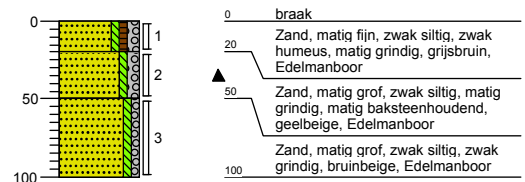
Boring: 13
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185320,14
 Y (RD): 415209,21

Datum: 08-05-2019



Boring: 14
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 185326,07
 Y (RD): 415221,93

Datum: 08-05-2019



Bijlage: Boorprofielen

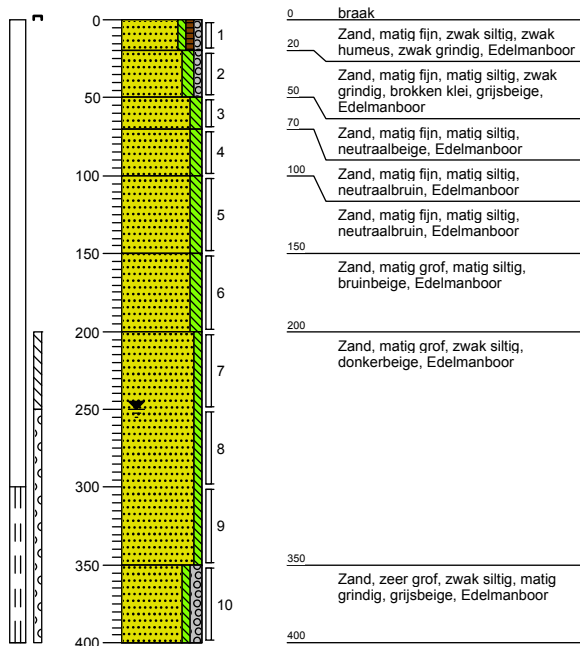
Boring: 15

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 185331,40

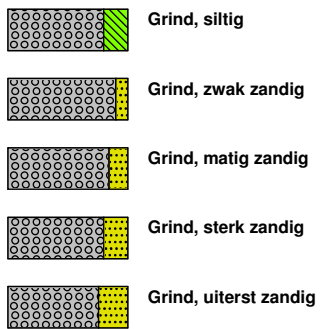
Y (RD): 415233,35

Datum: 08-05-2019

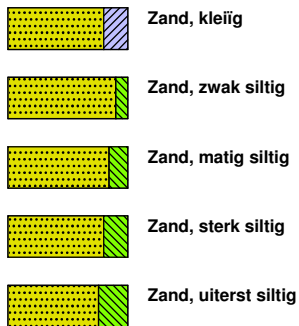


Legenda (conform NEN 5104)

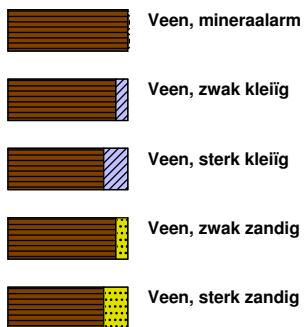
grind



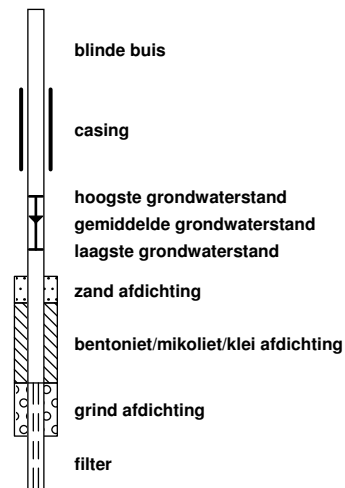
zand



veen



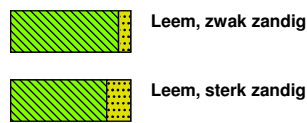
peilbuis



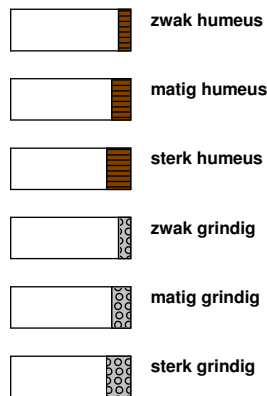
klei



leem



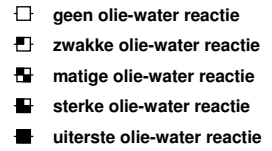
overige toevoegingen



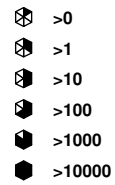
geur



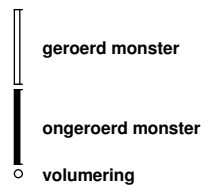
olie



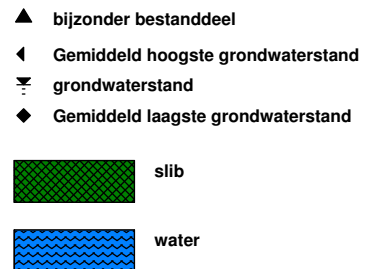
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Hugo van Lierop
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 16.05.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 851820

ANALYSERAPPORT

Opdracht 851820 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1904185HL Grotestraat 6A te Beers
Opdrachtacceptatie 09.05.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

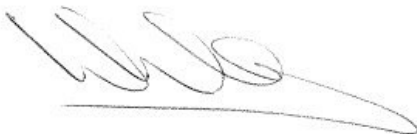
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 851820 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
211785	08.05.2019	10-4 10 (80-110)
211786	08.05.2019	11-2 11 (20-60)
211787	08.05.2019	12-1 12 (0-20)
211788	08.05.2019	MM01 01 (20-70) 10 (30-60)
211791	08.05.2019	MM02 03 (0-20) 07 (5-50) 10 (0-30)

Eenheid	211785	211786	211787	211788	211791
	10-4 10 (80-110)	11-2 11 (20-60)	12-1 12 (0-20)	MM01 01 (20-70) 10 (30-60)	MM02 03 (0-20) 07 (5-50) 10 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,0	90,2	94,5	91,6	91,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	4,1	2,5	4,2	3,6
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,2 ^{xj}	1,7 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	41	32	21	45	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,4	12	<3,0	3,7	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	15	5,0	7,5	7,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05	0,10	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	15	<10	14	17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	27	4,7	6,8	5,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	57	43	46	45	53

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	0,12	0,085	0,19	0,28
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,076	0,14	0,11	0,20	0,31
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	0,090	0,12	0,22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,074	0,054	0,10	0,16
S Chryseen	mg/kg Ds	0,072	0,13	0,096	0,18	0,27
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,095	0,086	0,077	0,14	0,34
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,23	0,18	0,31	0,79
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,060	0,15	0,13	0,16	0,28
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,071
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,61 [#]	1,1 [#]	0,89 [#]	1,5 [#]	2,8 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	43	<35	270
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 851820 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
211795	08.05.2019	MM03 04 (20-50) 06 (10-50) 09 (10-40) 13 (30-50)
211800	08.05.2019	MM04 11 (60-80) 14 (20-50)
211803	08.05.2019	MM05 03 (60-80) 03 (150-200) 10 (160-200) 15 (70-100) 15 (150-200)
211809	08.05.2019	MM06 02 (10-50) 05 (10-50) 08 (10-50) 15 (20-50)

Eenheid	211795	211800	211803	211809
	<small>MM03 04 (20-50) 06 (10-50) 09 (10-40) 13 (30-50)</small>	<small>MM04 11 (60-80) 14 (20-50)</small>	<small>MM05 03 (60-80) 03 (150-200) 10 (160-200) 15 (70-100) 15 (150-200)</small>	<small>MM06 02 (10-50) 05 (10-50) 08 (10-50) 15 (20-50)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	92,2	91,1	91,3	94,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	4,2	5,8	2,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8 ^{x)}	1,7 ^{x)}	0,6 ^{x)}	0,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,4	3,7	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	5,9	5,6	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	11	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2	5,7	6,9	4,1
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	40	25	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,087	0,061	<0,050	0,059
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,099	0,079	<0,050	0,074
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,071	0,060	<0,050	0,056
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,081	0,072	<0,050	0,064
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,17	<0,050	0,089
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,080	0,088	<0,050	0,069
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,88 ^{#)}	0,67 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,55 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 851820 Bodem / Eluaat

	Eenheid	211785 10-4 10 (80-110)	211786 11-2 11 (20-60)	211787 12-1 12 (0-20)	211788 MM01 01 (20-70) 10 (20-60)	211791 MM02 03 (0-20) 07 (5-50) 10 (0-30)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	8 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	36 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	7 *	6 *	<5 *	89 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	8 *	12 *	<5 *	78 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	6 *	13 *	<5 *	37 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	9 *	<5 *	19 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012	0,0019
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0016
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0054 #)	0,0076 #)
Pesticiden (OCB's)						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014	<0,010 ^{m)}
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0021 #)	0,014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0019	<0,010 ^{m)}
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0026 #)	0,014 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0016	<0,010 ^{m)}
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0023 #)	0,014 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0070 #)	0,042 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0021 #)	0,021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0028 #)	0,028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}

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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 851820 Bodem / Eluaat

Eenheid 211795 211800 211803 211809
MM03 04 (20-50) 06 (10-50) 09 (10-40) 13 (20-50) MM04 11 (60-80) 14 (20-50) MM05 03 (60-80) 03 (150-200) 10 (160-200) 15 (70-100) 15 (150-200) MM06 02 (10-50) 05 (10-50) 08 (10-50) 15 (20-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	211795	211800	211803	211809
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	--	--	0,0014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0017	--	--	<0,0010
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0024 #)	--	--	0,0014 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	--	--	0,0014 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0052 #)	--	--	0,0042 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)	--	--	0,0021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	--	--	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	--	--	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 851820 Bodem / Eluaat

	Eenheid	211785 10-4 10 (80-110)	211786 11-2 11 (20-60)	211787 12-1 12 (0-20)	211788 MM01 01 (20-70) 10 (30-60)	211791 MM02 03 (0-20) 07 (5-50) 10 (0-30)
Pesticiden (OCB's)						
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,018 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Chloorbenzenen						
S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 851820 Bodem / Eluaat

Eenheid 211795 211800 211803 211809
MM03 04 (20-50) 06 (10-50) 09 (10-40) 13 (20-50) MM04 11 (60-80) 14 (20-50) MM05 03 (60-80) 03 (150-200) 10 (160-200) 15 (70-100) 15 (150-200) MM06 02 (10-50) 05 (10-50) 08 (10-50) 15 (20-50)

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	--	--	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	--	--	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 #)	--	--	0,015 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	<0,0010
---------------------------	----------	---------	----	----	---------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

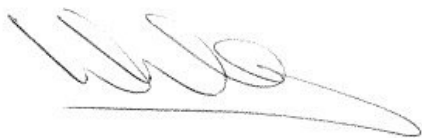
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 09.05.2019

Einde van de analyses: 16.05.2019

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



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

AL-West B.V.

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



Opdracht 851820 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 8

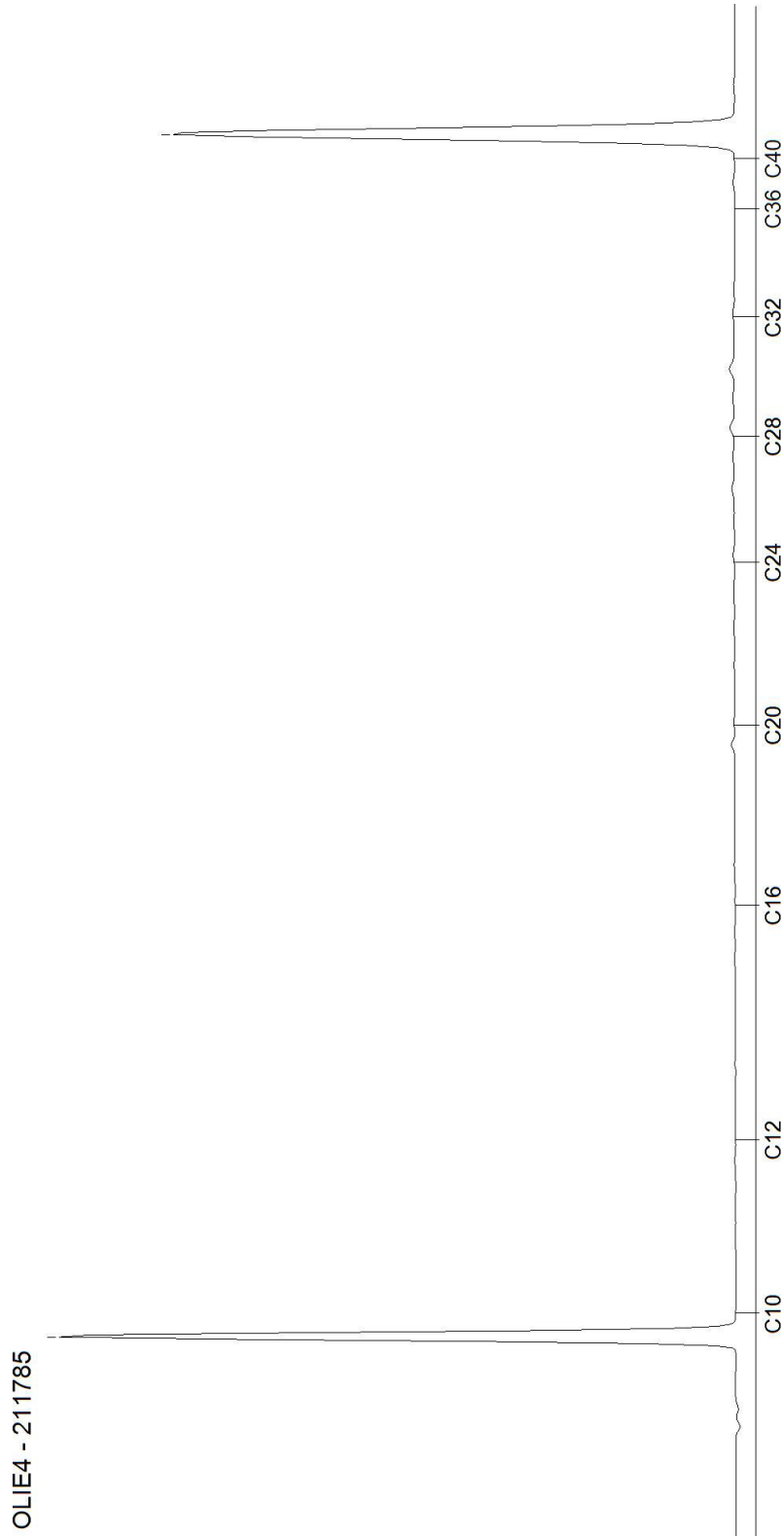


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211785, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: 10-4 10 (80-110)

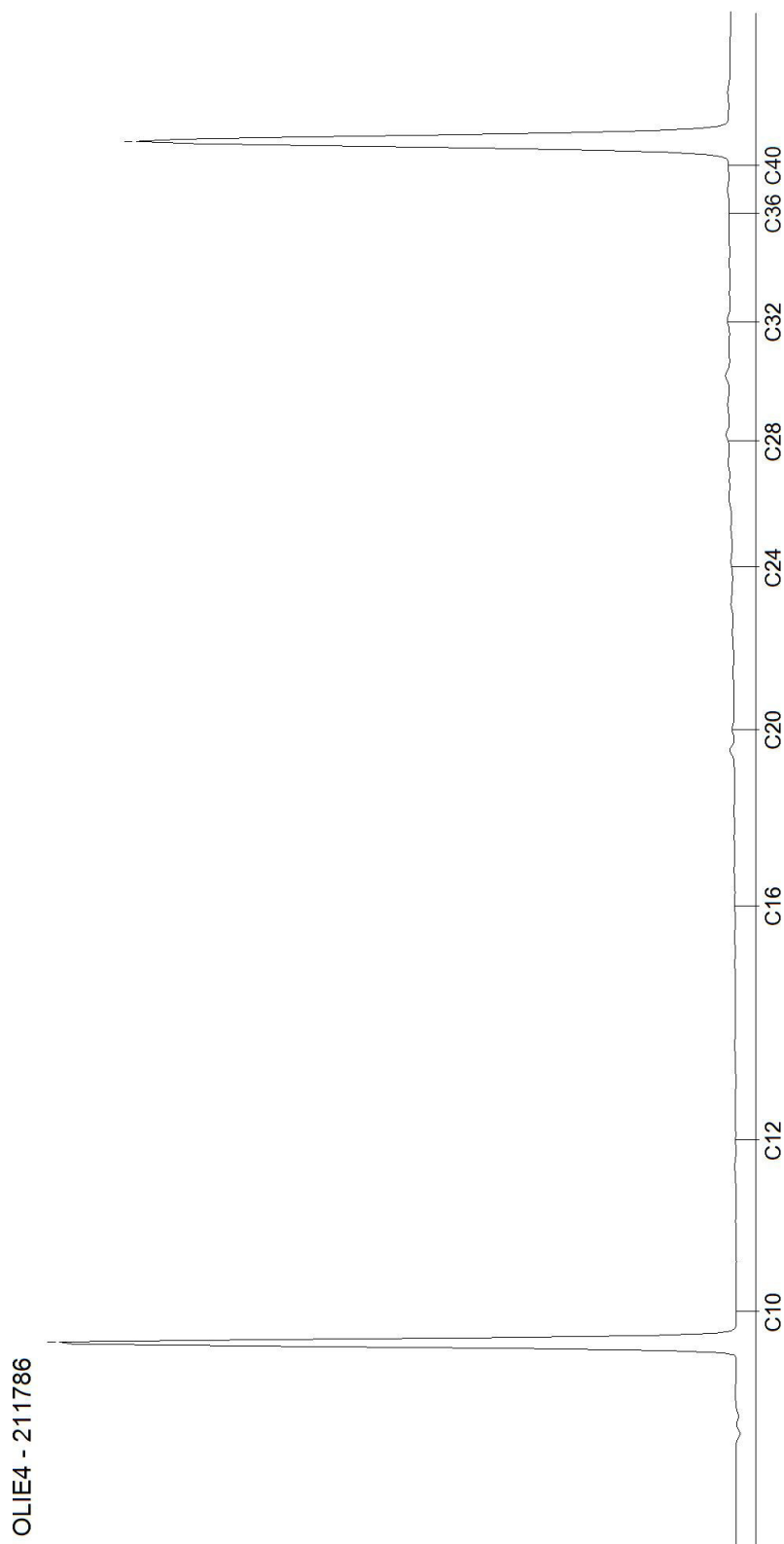


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211786, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: 11-2 11 (20-60)

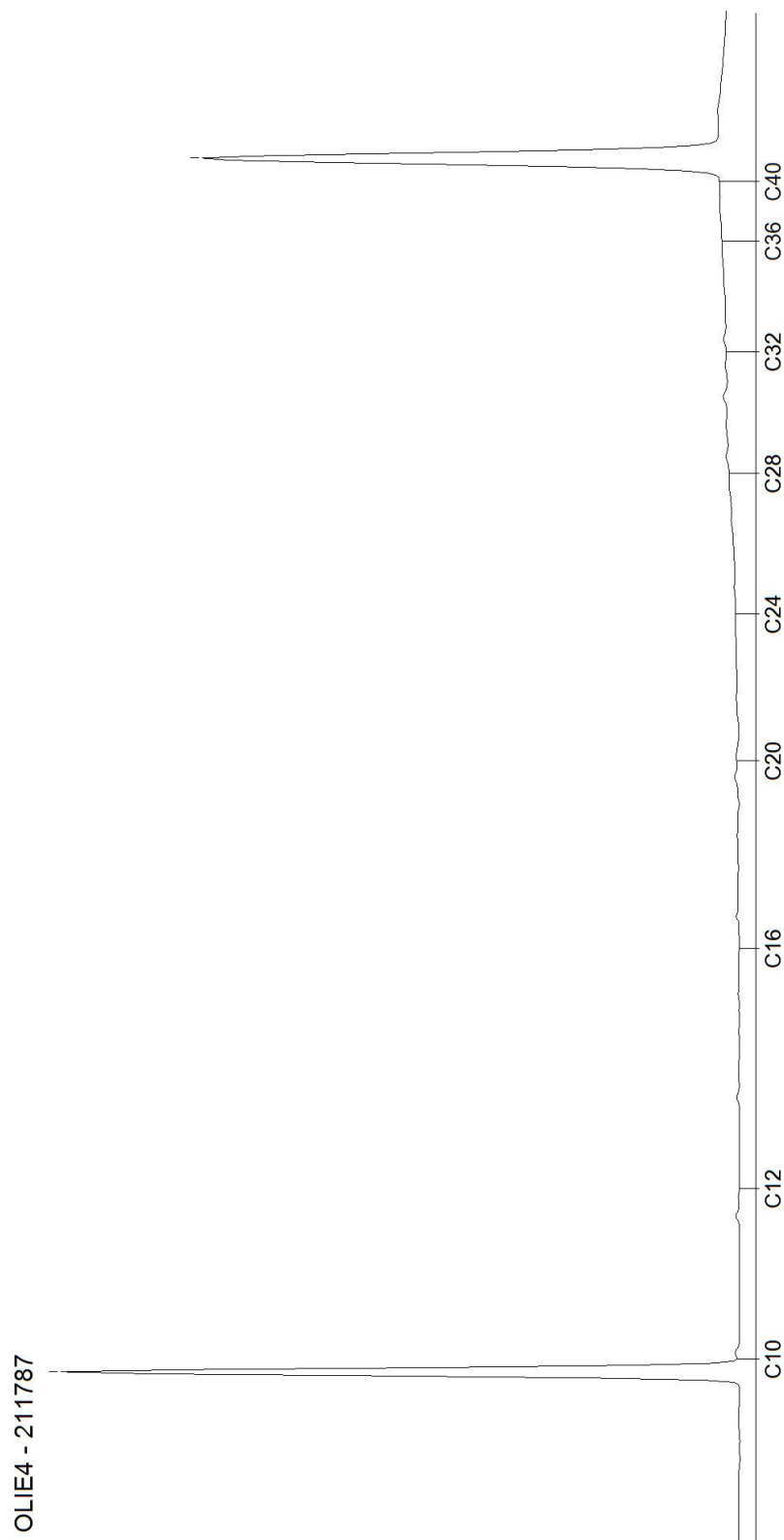


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211787, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: 12-1 12 (0-20)

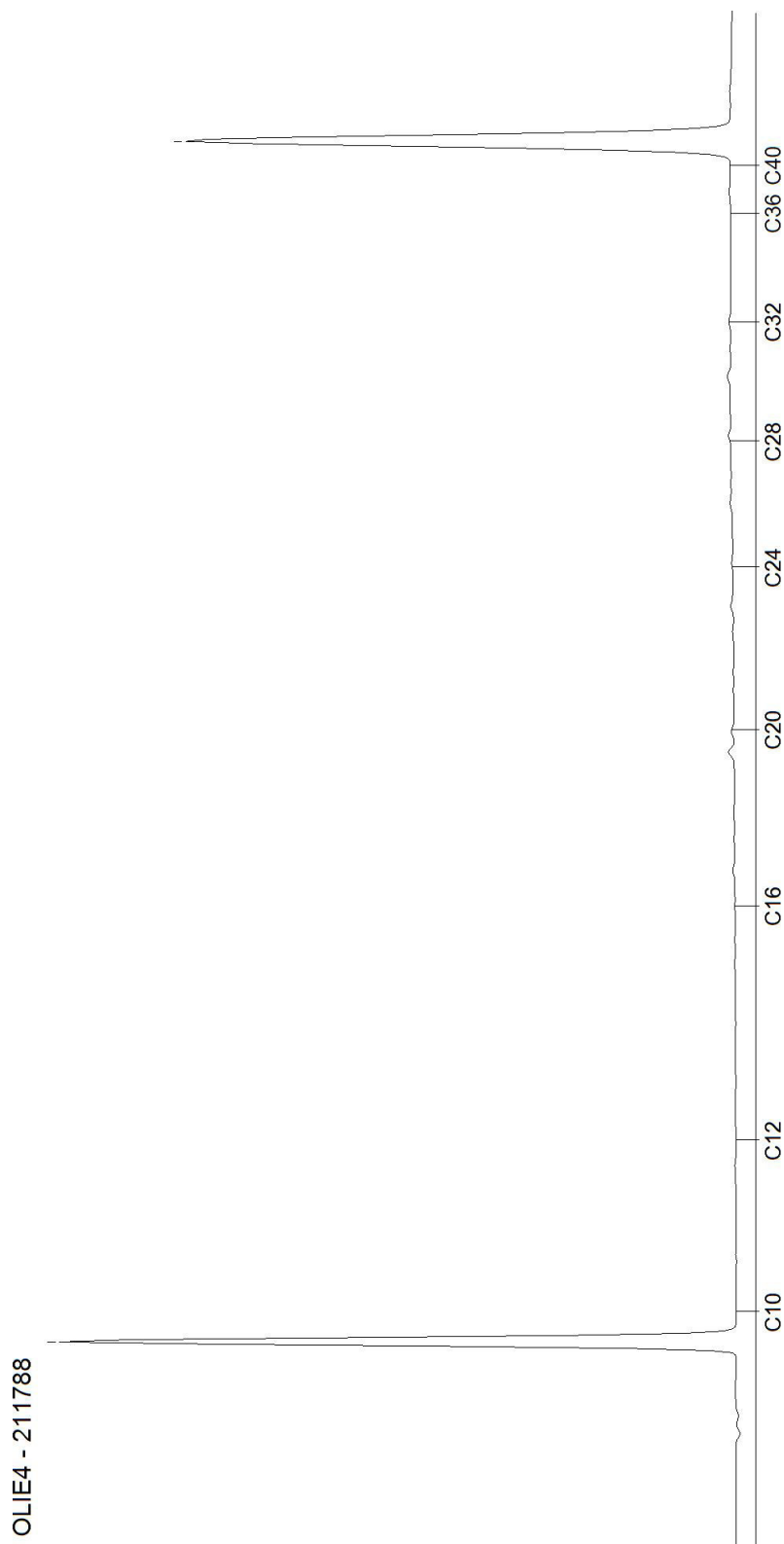


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211788, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: MM01 01 (20-70) 10 (30-60)

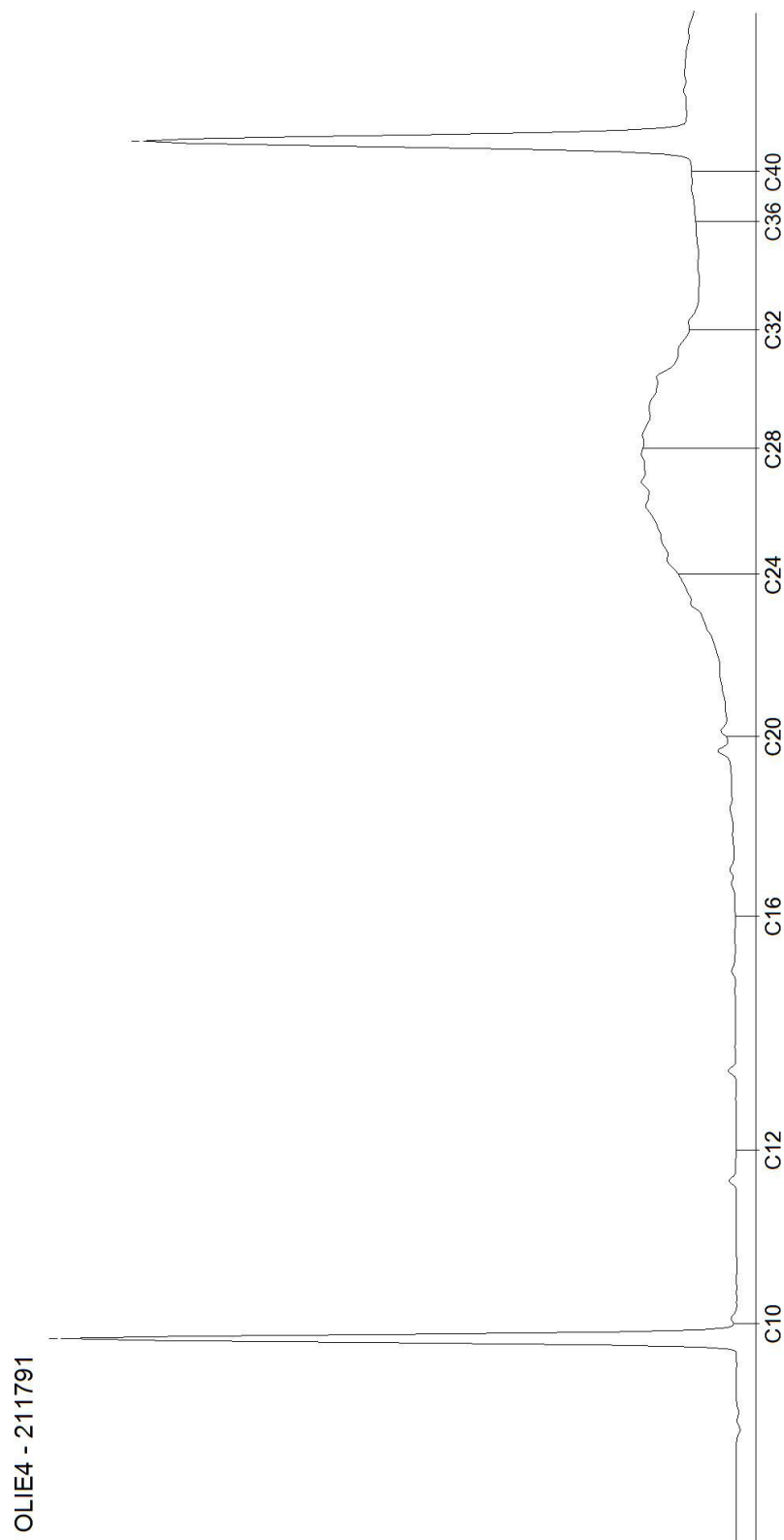


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211791, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: MM02 03 (0-20) 07 (5-50) 10 (0-30)

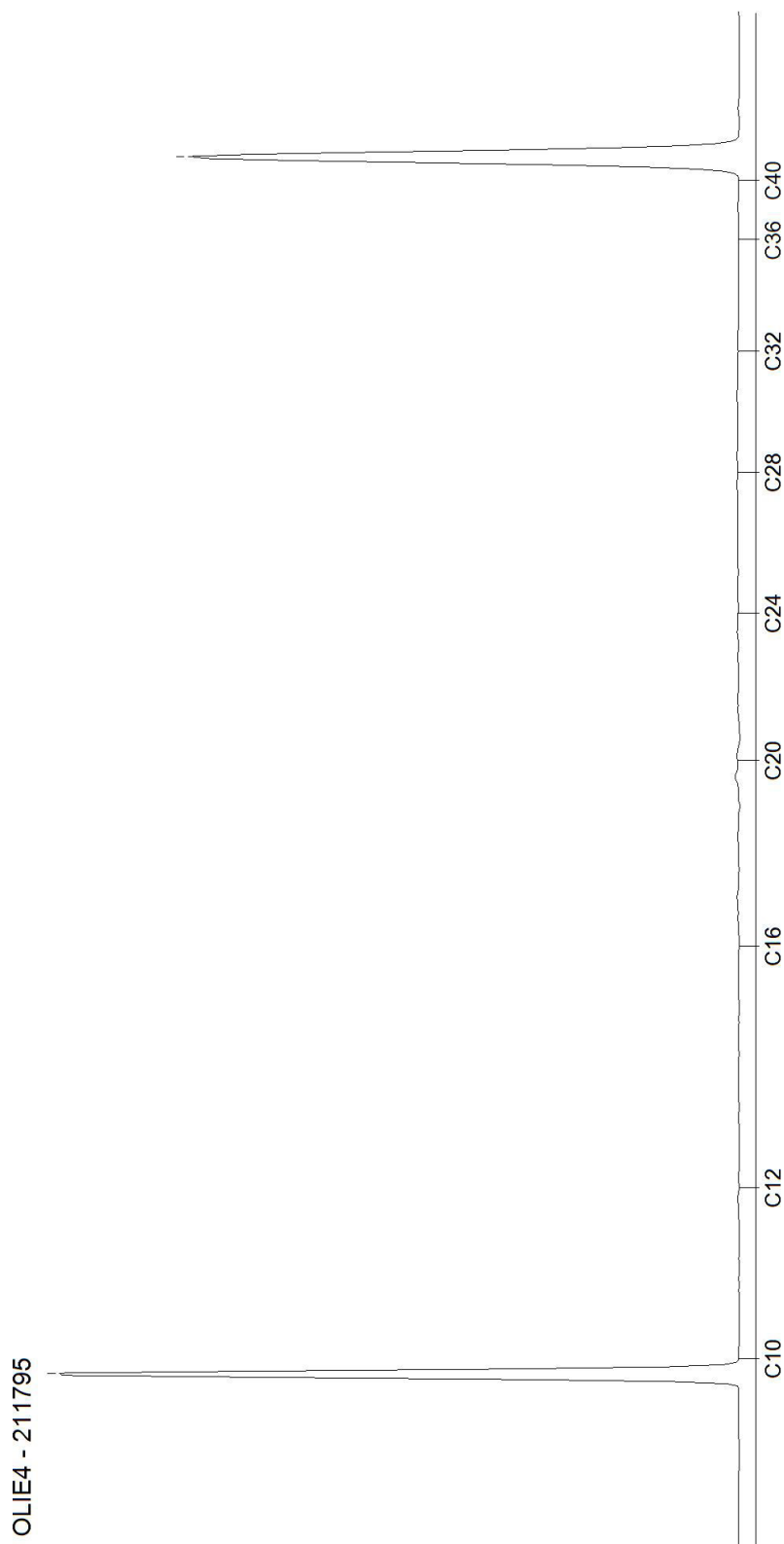


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211795, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: MM03 04 (20-50) 06 (10-50) 09 (10-40) 13 (30-50)

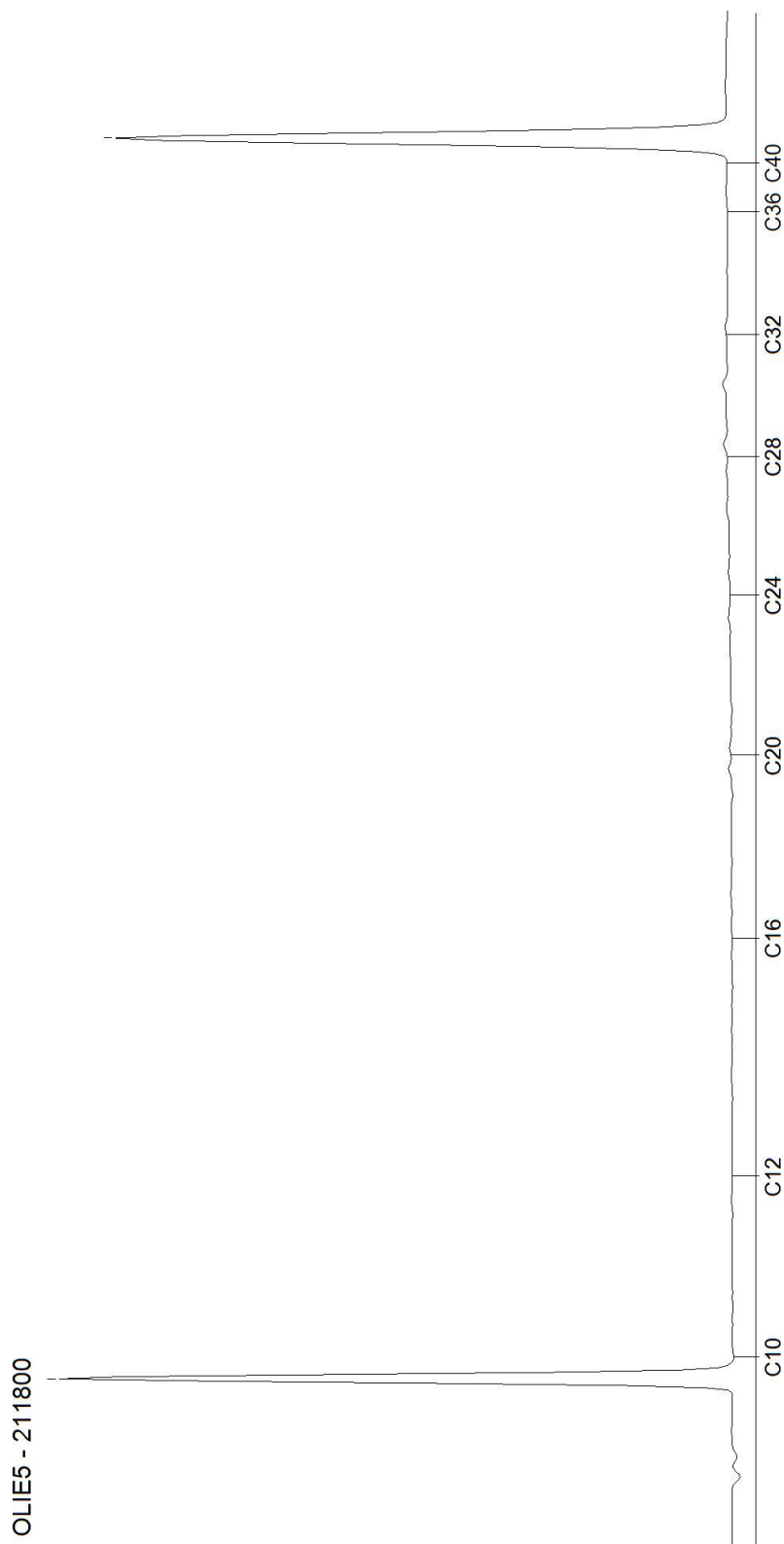


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211800, created at 14.05.2019 08:20:31

Monsteromschrijving: MM04 11 (60-80) 14 (20-50)

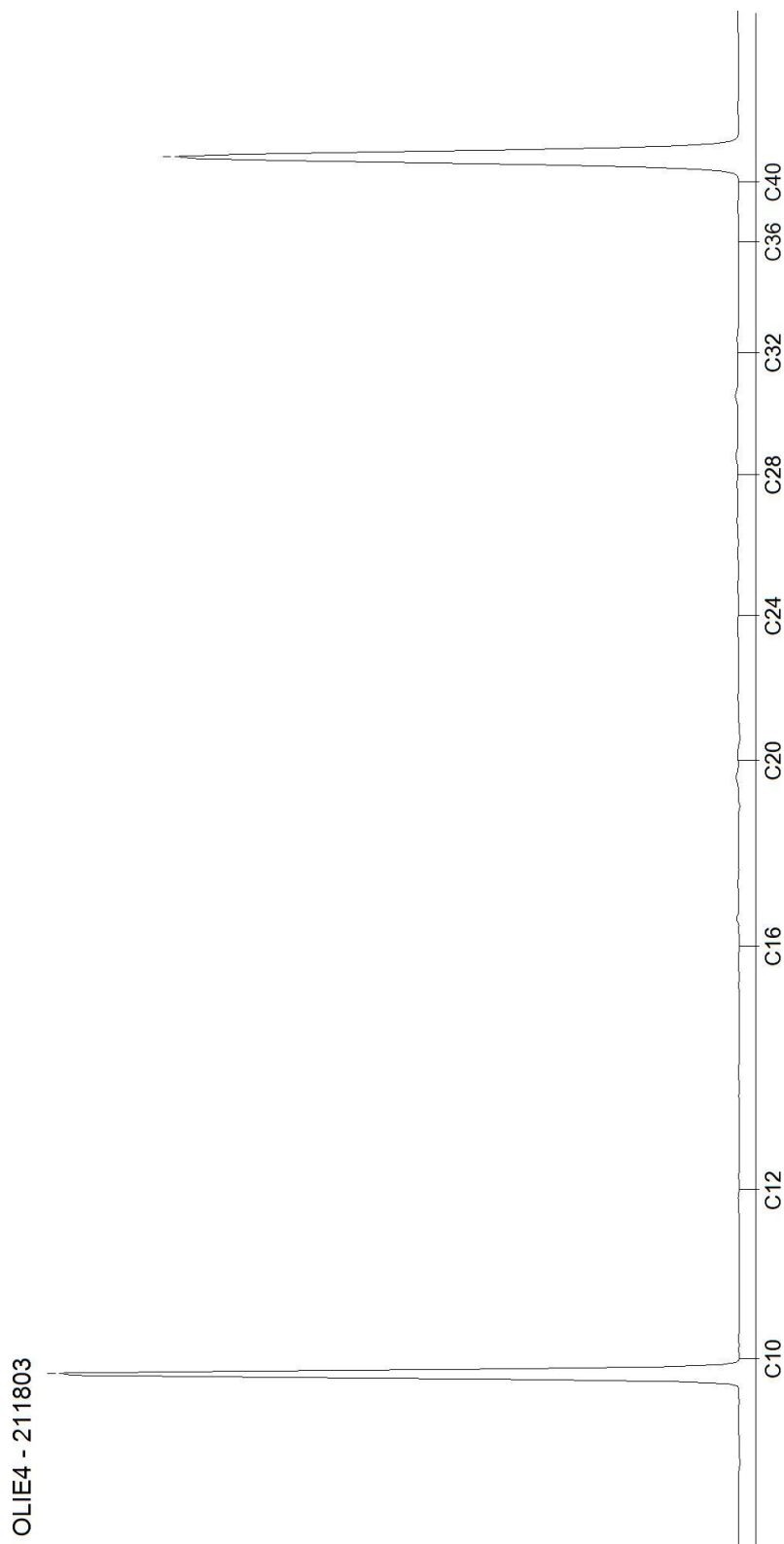


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211803, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: MM05 03 (60-80) 03 (150-200) 10 (160-200) 15 (70-100) 15 (150-200)

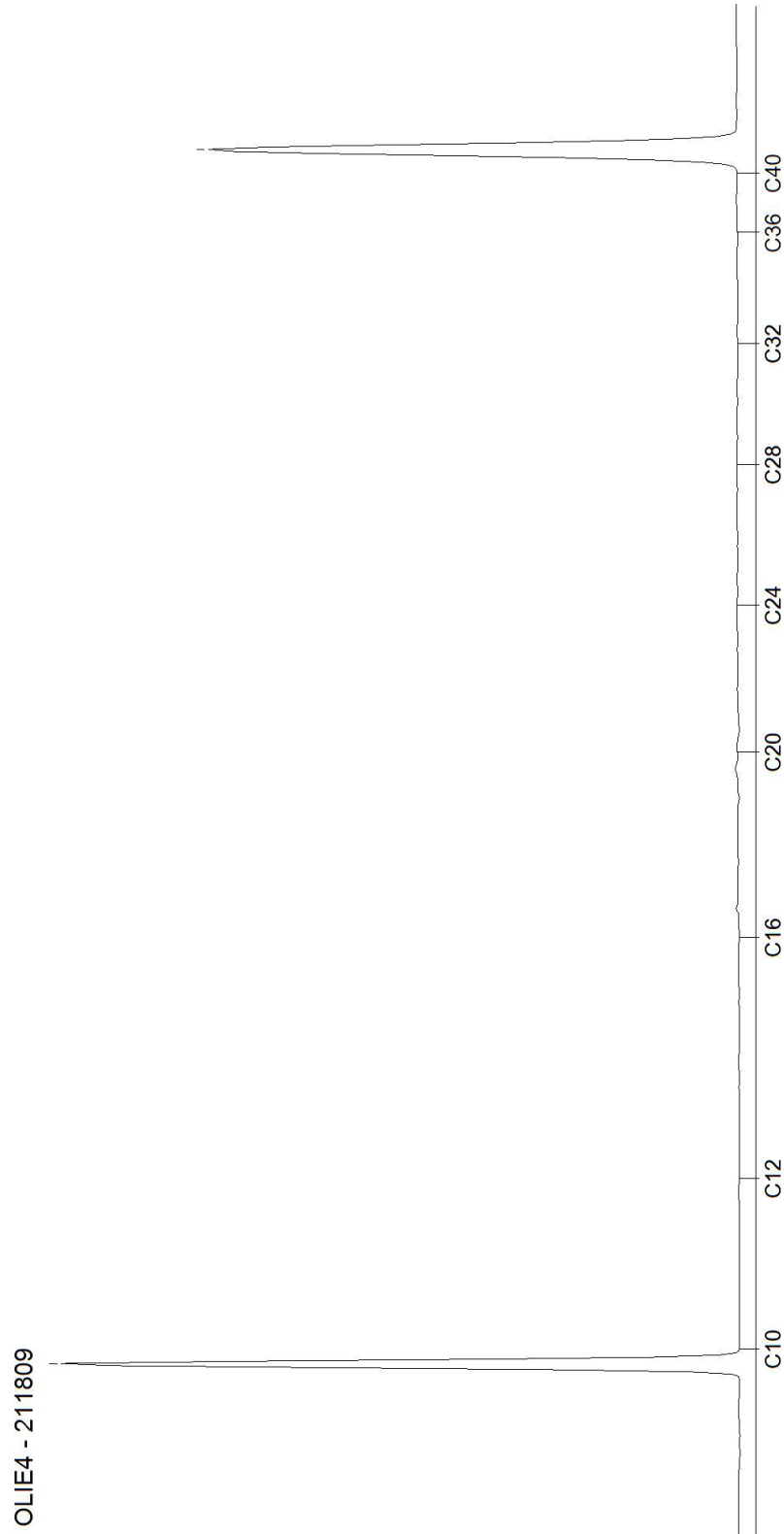


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 851820, Analysis No. 211809, created at 14.05.2019 11:31:48

Monsteromschrijving: MM06 02 (10-50) 05 (10-50) 08 (10-50) 15 (20-50)



Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Hugo van Lierop
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 20.05.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 853523

ANALYSERAPPORT

Opdracht 853523 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1904185HL Grotestraat 6A te Beers
Opdrachtacceptatie 15.05.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

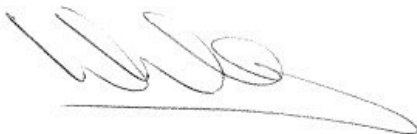
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 853523 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
222175	15 (300-400)	15.05.2019	

Eenheid 222175
15 (300-400)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	32
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 853523 Water

Eenheid 222175
15 (300-400)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

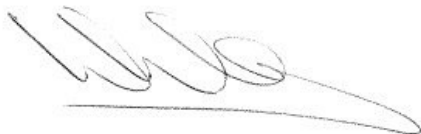
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 15.05.2019

Einde van de analyses: 20.05.2019

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



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

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 853523 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

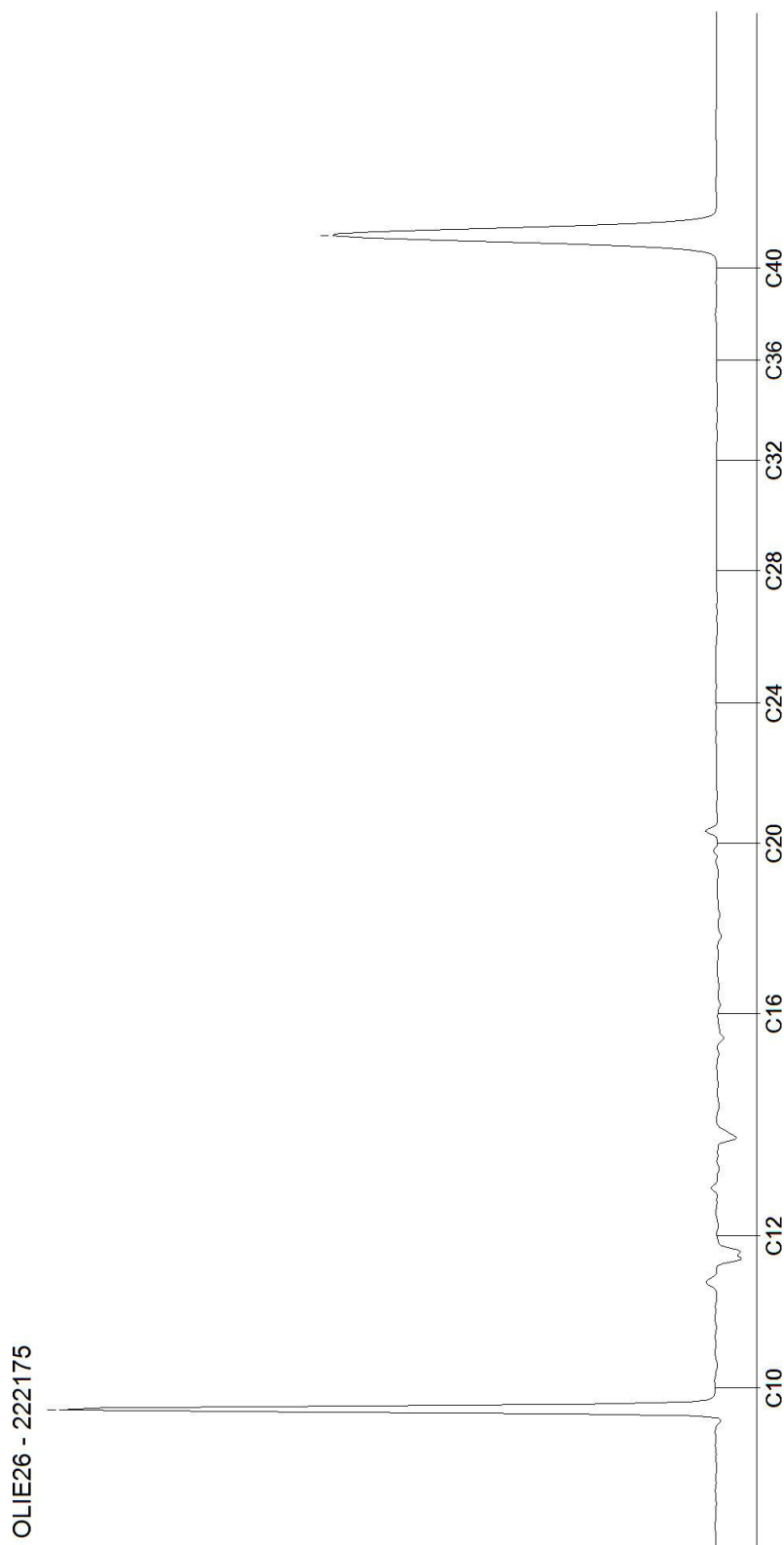


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 853523, Analysis No. 222175, created at 20.05.2019 08:26:24

Monsteromschrijving: 15 (300-400)



Bijlage 7

Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Grotestraat 6A te Beers**
Projectcode **1904185HL**

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

grondmonster		10-4			11-2			12-1		
certificaatcode		851820			851820			851820		
boring(en)		10			11			12		
traject (m-mv)		0,80 - 1,10			0,20 - 0,60			0,00 - 0,20		
humus	% ds	2,20			1,70			1,80		
lutum	% ds	12,00			4,10			2,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	41		71 ⁽⁶⁾	32		98 ⁽⁶⁾	21		77 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,41	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,4	10,7	-0,02	12	34	0,11	<3,0	<7,0	-0,05
koper	mg/kg ds	11	17	-0,15	15	29	-0,07	5,0	10,2	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,09	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	22	29	-0,04	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	10	16	-0,29	27	67	0,49	4,7	13,2	-0,34
zink	mg/kg ds	57	89	-0,09	43	92	-0,08	46	106	-0,06
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02		1,10	-0,01		0,89	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	43	215	0,01

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		851820			851820			851820		
boring(en)		01, 10			03, 07, 10			04, 06, 09, 13		
traject (m-mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,50			0,10 - 0,50		
humus	% ds	1,70			2,70			0,80		
lutum	% ds	4,20			3,60			2,90		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	45	137 ⁽⁶⁾		32	103 ⁽⁶⁾		21	73 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,7	10,5	-0,03	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<6,7	-0,05
koper	mg/kg ds	7,5	14,4	-0,17	7,7	14,8	-0,17	<5,0	<7,0	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	17	26	-0,05	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,8	16,8	-0,28	5,3	13,6	-0,33	4,2	11,4	-0,36
zink	mg/kg ds	45	96	-0,08	53	114	-0,04	22	50	-0,16
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,50	0		2,80	0,03		0,88	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,026 ⁽⁴¹⁾	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,026	0,02	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,026	0,01	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,026	0,01	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		0,052	0,01		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,013	-0,04		0,052	-0,02		0,012	-0,04
DDD (som)	mg/kg ds		0,011	-0		0,052	0		<0,0070	-0
DDT (som)	mg/kg ds		0,012	-0,13		0,052	-0,1	<0,0070	-0,13	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,026	0,01	<0,0010	<0,0035	0
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		0,052	0,01		<0,0070	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	0,021#	0,078	0,02	0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,018	0,088		0,14#	0,52		0,016	0,079	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0026	-0	<0,0010	<0,0035	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027	0,01		0,028	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	270	1000	0,17	<35	<123	-0,01

grondmonster		MM04			MM05			MM06		
certificaatcode		851820			851820			851820		
boring(en)		11, 14			03, 03, 10, 15, 15			02, 05, 08, 15		
traject (m-mv)		0,20 - 0,80			0,60 - 2,00			0,10 - 0,50		
humus	% ds	1,70			0,60			0,80		
lutum	% ds	4,20			5,80			2,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		25	66 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,4	9,6	-0,03	3,7	9,2	-0,03	<3,0	<7,0	-0,05
koper	mg/kg ds	5,9	11,3	-0,19	5,6	10,2	-0,2	<5,0	<7,1	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,7	14,0	-0,32	6,9	15,3	-0,3	4,1	11,5	-0,36
zink	mg/kg ds	40	85	-0,09	25	50	-0,16	<20	<32	-0,19
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,67	-0,02		<0,35	-0,03		0,55	-0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	<0,035		0,089	0,089	
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,050	<0,035		0,064	0,064	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,050	<0,035		0,059	0,059	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,050	<0,035		0,074	0,074	
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	0,088	0,088		<0,050	<0,035		0,069	0,069	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,060	0,060		<0,050	<0,035		0,056	0,056	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadien	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	0
Heptachloor	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds								<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds							<0,0070	-0,04	
DDD (som)	mg/kg ds								<0,0070	-0
DDT (som)	mg/kg ds							<0,0070	-0,13	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds								<0,0070	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds							0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds							0,015	<0,074	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,0010	<0,0035	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 8

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Grotestraat 6A te Beers
Projectcode 1904185HL

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

Watermonster		15-1-1		
datum bemonstering		15-5-2019		
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00		
certificaatcode		853523		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw GSSD	Index	
METALEN				
barium	µg/l	32	32	-0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

		S	T	I
METALEN				
barium	$\mu\text{g/l}$	50	338	625
cadmium	$\mu\text{g/l}$	0,4	3,20	6
kobalt	$\mu\text{g/l}$	20	60,0	100
koper	$\mu\text{g/l}$	15	45,0	75
kwik	$\mu\text{g/l}$	0,05	0,18	0,3
lood	$\mu\text{g/l}$	15	45,0	75
molybdeen	$\mu\text{g/l}$	5	153	300
nikkel	$\mu\text{g/l}$	15	45,0	75
zink	$\mu\text{g/l}$	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	$\mu\text{g/l}$	0,2	15,10	30
tolueen	$\mu\text{g/l}$	7	504	1000
ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4	77,0	150
xylenen (som)	$\mu\text{g/l}$	0,2	35,1	70
styreen	$\mu\text{g/l}$	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	$\mu\text{g/l}$			
PAK				
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	454	900
1,2-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	65,0	130
dichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g/l}$	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g/l}$	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g/l}$	24	262	500
1,1-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	10,01	20
vinylchloride	$\mu\text{g/l}$	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	$\mu\text{g/l}$			630
Dichloorpropan	$\mu\text{g/l}$	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	$\mu\text{g/l}$	50	325	600

Bijlage 9

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2