

Verkennend Bodemonderzoek Nieuwe Steeg, Hoofdveld Eethen



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Adico Milieutechniek B.V.
Adrie van Herk
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel

betreffende de locatie
Nieuwe Steeg, Hoofdveld
Eethen

documentkenmerk
1410/016/SF-01

versie
0

vestiging, datum
Arkel, 5 november 2014

Opgesteld:



Stan Francken
Projectmedewerker bodem

Gecontroleerd door:



Niels van der Wielen
Projectleider bodem

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenseek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Adico Milieutechniek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op aan locatie aan de Nieuwe Steeg en Hoofdveld te Eethen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk plaatselijk sporen puin aangetroffen.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen aanwezig zijn met PCB, lood en zink. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met lood, zink en PCB in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter 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 ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

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. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 5.

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 Diffuse bodemkwaliteit	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. ONDERZOEKSTRATEGIE	7
3.1 Verkennend bodemonderzoek	7
4. UITVOERING	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Grondonderzoek	8
4.3 Grondwateronderzoek	9
4.4 Analyses	9
5. ANALYSERESULTATEN	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	11
5.3 Grondwater	11
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	2
4. analyseresultaten grond	8
5. analyseresultaten grondwater	5
6. toetsingstabellen grond	5
7. toetsingstabellen grondwater	2

1. Inleiding

In opdracht van Adico Milieutechniek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nieuwe Steeg en Hoofdveld te Eethen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie beperkt.

De in onderstaande tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	3 oktober 2014	Stan Francken
www.watwaswaar.nl	-	3 oktober 2014	Stan Francken
Gemeente Aalburg			
bodemarchief	Bert Hooijmaijers	14 oktober 2014	Stan Francken

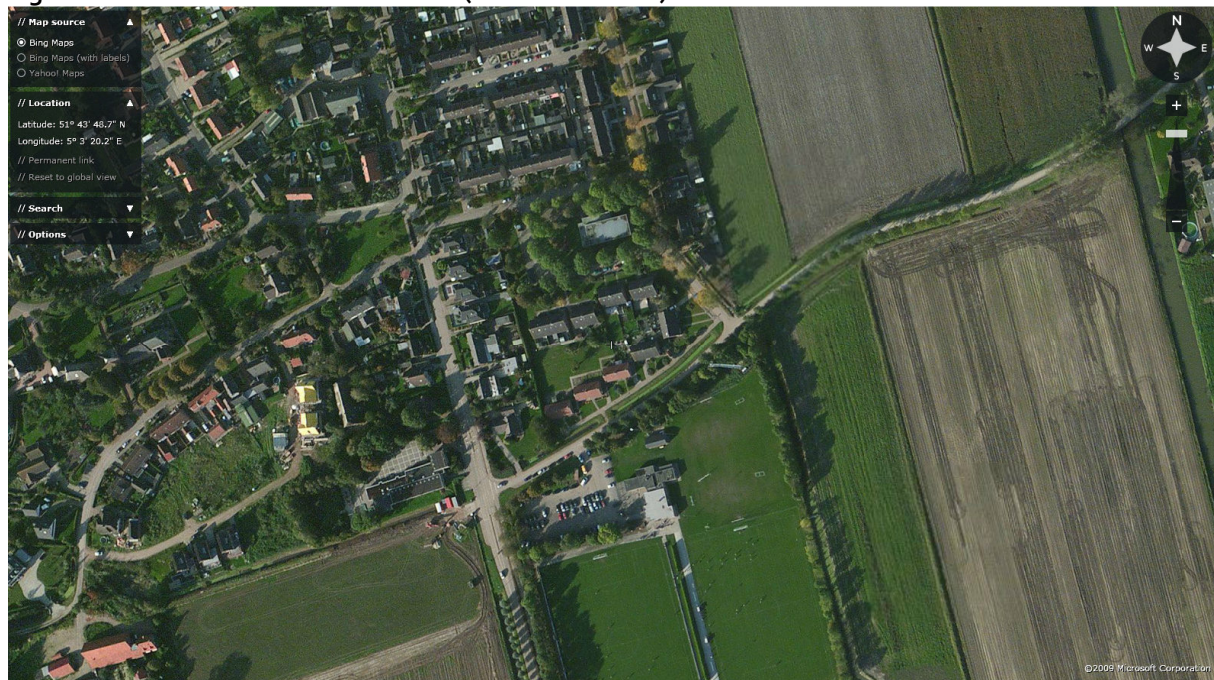
2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten (x/y)	kadastrale percelen	totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	te onderzoeken deel (m ²)
Nieuwe Steeg 3, 5, 7, 9, 11, en 13 te Eethen	132.082/415.751	gem. Aalburg, sectie C, nummer 479	1.950	354	1.950
Nieuwe Steeg 15 en 17 te Eethen	132.116/415.769	gem. Aalburg, sectie C, nummer 918	4.350	960	650
Hoofdveld 60 en 62 te Eethen	132.130/415785	gem. Aalburg, sectie C, nummer 918	4.350	960	700

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Flash Earth).



De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit tien woonhuizen met tuin. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin en openbare weg.

Tot in de jaren '60 en '70 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. In de jaren '60 en '70 heeft de locatie haar huidige bestemming gekregen. De aanwezige bebouwing zal worden sloopt en in de toekomst zal op de locatie nieuwbouw worden gerealiseerd.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde onderzoeken.

Tabel 2.3: Eerder uitgevoerd onderzoek.

ligging	onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk	
locatie	1	verkennd onderzoek	Eethen	Agel Adviseurs	31 maart 2009	20090024
omgeving	2	verkennd onderzoek	Raadhuisstraat 8	Bakker Milieuadviezen	1 september 1999	BM/5126-99/OBR01
	3	Saneringsevaluatie	Raadhuisstraat 8	Bakker Milieuadviezen	1 november 2001	BM/7133-012/OBR01

Ad 1 (locatie)

Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie. Doel van het onderzoek was inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit.

Uit de rapportage van het onderzoek bleek dat in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met barium, cadmium, zink, PAK, PCB en minerale olie waren aangetoond. In de ondergrond werd barium, kobalt, kwik en nikkel boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de hypothese onverdacht formeel diende te worden verworpen. Op de onverdachte locatie werden maximaal licht verontreinigde gehalten in de grond en het grondwater aangetoond zonder dat er sprake was van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor was geen reden de onderzoeksopzet te herzien of een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

Ad 2 (directe omgeving)

Aanleiding voor het onderzoek was de verkoop van het terrein. Doel van het onderzoek was het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Uit het onderzoek bleek dat de volgende deellocaties zijn onderzocht:

- (voormalige) tankclusters;
- pompeiland;
- olie-/waterscheider bij het pompeiland;
- ondergrondse huisbrandolietank;
- tank voor afgewerkte olie;
- olie-/waterscheider bij de wasplaats;
- opslagloods voor olievaten en garage afval;
- overig terreindeel.

Uit de rapportage van het onderzoek bleek dat in de boven en ondergrond ter plaatse van de (voormalige) tankclusters, het pompeiland, de olie/waterscheider bij het pompeiland, de ondergrondse huisbrandolietank en de tank voor afgewerkte olie geen verontreinigingen met minerale olie waren aangetroffen. In het grondwater was sprake van een te verwaarlozen overschrijding van de streefwaarde met xyleen.

Ter plaatse van de olie/waterscheider bij de wasplaats was in één boring de grond rond het grondwaterniveau sterk verontreinigd met minerale olie. In omliggende boringen werd deze verontreiniging niet aangetoond waardoor de verontreiniging was ingekaderd. De verontreiniging ter plaatse werd geraamd op 3 à 5 m³.

In de bovengrond ter plaatse van de opslagloods voor olievaten en garage afval was sprake van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

De puinhoudende bovengrond rondom de bebouwing was licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PAK. In de bovengrond van het overige terrein was een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De verhoogde gehalten werden toegeschreven aan de in de bovengrond aangetroffen puinresten en kooldeeltjes.

Aanbevolen werd om de geringe olieverontreiniging bij de olie-/waterscheider bij de wasplaats middels ontgraving te verwijderen. Geconcludeerd werd dat indien de olieverontreiniging op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwijderd werd, de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormde voor de verkoop van het terrein.

Ad 3 (directe omgeving)

Aanleiding voor de sanering was de in het verkennend bodemonderzoek [2] aangetoonde olieverontreiniging. Het doel van de sanering was om de verontreinigde grond middels ontgraving volledig te verwijderen.

De voor minerale olie schone bovengrond werd apart ontgraven en ter plaatse in depot gezet. De uitkomende grond was op zintuigelijke basis (middels olie/water test) gekeurd en indien verontreinigd werd deze in een gereed staande vrachtwagen gestort.

De sterk verontreinigde grond is afgevoerd naar de grondreinigers ATM te Moerdijk en Boskalis te Schiedam. De ontgraving is aangevuld met schoon vulzand, het enige schone depot van de drie in depots gezette bovengrond en met een drietal vrachten zwarte grond.

Geconcludeerd werd dat de sanering van de op het perceel aangetroffen olieverontreiniging afdoende was uitgevoerd, daar in de putbodern en putwanden sprake was van oliegehalten onder of in niet noemenswaardige maten boven de streefwaarde.

Op basis van de resultaten van de achteraf in drievoud uitgevoerde grondwaterbemonstering kon mede geconcludeerd worden dat de sanering afdoende was uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: Bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 2 m +NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	10 m	klei, veen en lemig zand	slecht
1 ^e watervoerende pakket	40 m	grof zand	goed

Tabel 2.5: Geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	0,5 m +NAP	noordwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Aalburg vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen zone 1 (bovengrond) en zone 5 (ondergrond) bodemkwaliteitskaart. In tabel 2.6 zijn de betreffende achtergrondwaarden voor het gebied waarin de onderzoeklocatie zich bevindt weergegeven.

Tabel 2.6: achtergrondwaarden bodemkwaliteitskaart, zone 1 en 5 (bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Aalburg, februari 2012).

parameter	zone 1, bovengrond	zone 5, ondergrond
barium	160	180
cadmium	0,55	0,47
kobalt	13	15
koper	25	25
kwik	0,17	0,17
lood	69	62
molybdeen	2,1	2,1
nikkel	30	32
zink	120	120
PCB (som 7)	0,0085	0,007
PAK	4,6	2,6
minerale olie	70	70
chromium	36	36
arseen	12	11

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

3. Onderzoekstrategie

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodem onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie	oppervlakte	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater
ONV	3.300 m ²	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1 ²⁾	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) 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);

2) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst;

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

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In tabel 4.1 is de erkende veldwerker die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Peter van Vuuren	15 oktober 2014	01 t/m 13
monsternamen grondwater		
Peter van Vuuren	23 oktober 2014	06

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie variërend van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv bestaat uit klei en tot 3,0 m-mv (=maximaal verkende diepte) uit matig fijn zand.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.2: zintuiglijke afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
02	0,5 - 1,0	sporen puin	2,0

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	o6
datum bemonstering	23 oktober 2014
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,38
filterstelling (m-mv)	1,90 - 2,90
toestroming	goed
zuurgraad (pH)	7,9
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	545
kleur	neutraal
helderheid	goed
troebelheid (NTU)	9,0
waargenomen afwijkingen	geen
drijfslag	geen

De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond).

monstercode	deelmonsters	monstertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1 en 06-1	0,0 - 0,5	NEN-g	zintuiglijk schoon
MM02	07-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1 en 13-1	0,0 - 0,5	NEN-g	zintuiglijk schoon
MM03	02-4, 06-2, 06-3, 06-4, 13-3 en 13-4	0,5 - 2,0	NEN-g	zintuiglijk schoon
02-2	02-2	0,5 - 1,0	NEN-g	sporen puin

tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
o6-1-1	o6	1,9 - 2,9	NEN-gw	onderzoek grondwater

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

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 in bijlage 5. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire bodemsanering 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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij 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. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit 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	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 5.2: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	deelmonsters	monster traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
				Wet-bodembescherming	Besluit bodemkwaliteit
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1 en 06-1	0,0 - 0,5	zintuiglijk schoon	* PCB	AW
MM02	07-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1 en 13-1	0,0 - 0,5	zintuiglijk schoon	* lood en zink	AW
MM03	02-4, 06-2, 06-3, 06-4, 13-3 en 13-4	0,5 - 2,0	zintuiglijk schoon	-	AW
02-2	02-2	0,5 - 1,0	sporen puin	-	AW

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis	filtertraject	motivatie	toetsingsresultaten	
			Wet bodembescherming	
02	1,9 - 2,9	onderzoek grondwater	-	

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen aanwezig zijn met PCB, lood en zink. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

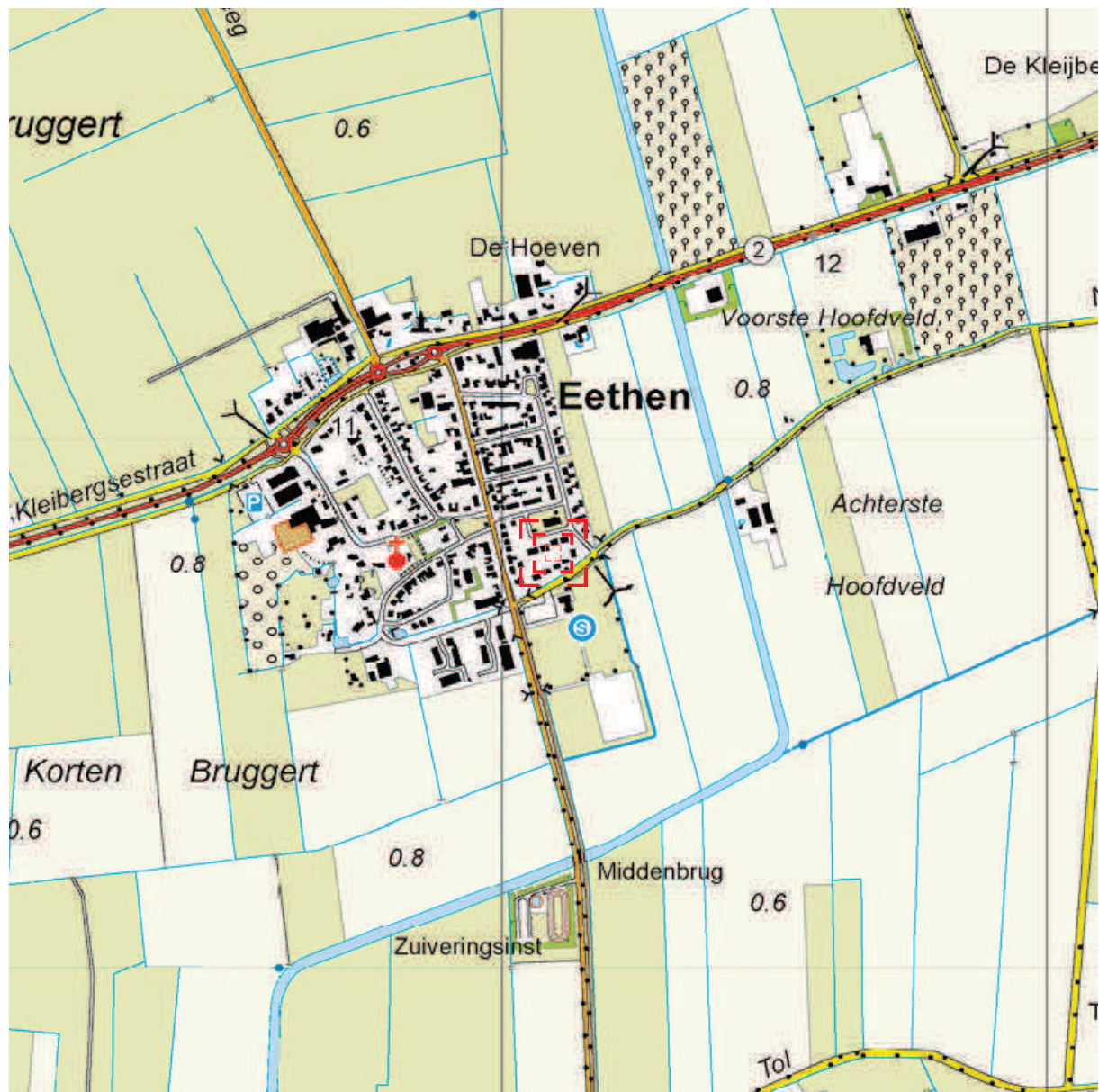
De lichte verontreinigingen met lood, zink en PCB in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADAstrALE GEGEVENS




<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 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>Voor een eensluidend uittreksel. Apeldoorn, 29 oktober 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente AALBURG</p> <p>Secctie C</p> <p>Perceel 918</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 AALBURG C 918
 Hoofdveld 60, 4266 EC EETHEN
 CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</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 vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltranhalt</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</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</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>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</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c *</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ◡ boring met peilbuis
- — — grens onderzoekslocatie

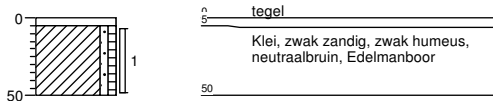


Wijz.	Datum	Omschrijving			
	15-10-14		SF		
			Getekend	Gec.	Gezien
		Opdrachtgever	Adico Milieutechniek B.V.		
		Project	Nieuwe Dreef, Hoofdveld te Eethen		
		Titel			
		SITUATIETEKENING			
		BIJLAGE 02			
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad
Arkel	1 : 500	A3	14.10/016/SF	001	van
					Wijz.
					0

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

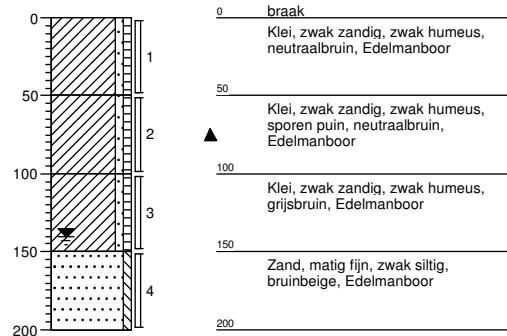
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Datum: 15-10-2014



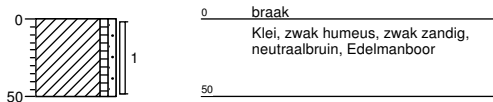
0 tegel
 5
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 02
Datum: 15-10-2014



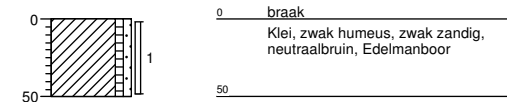
0 braak
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
 100
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
 150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
 200

Boring: 03
Datum: 15-10-2014



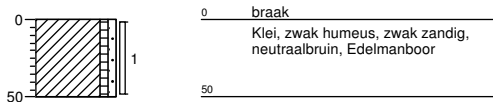
0 braak
 Klei, zwak humeus, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 04
Datum: 15-10-2014



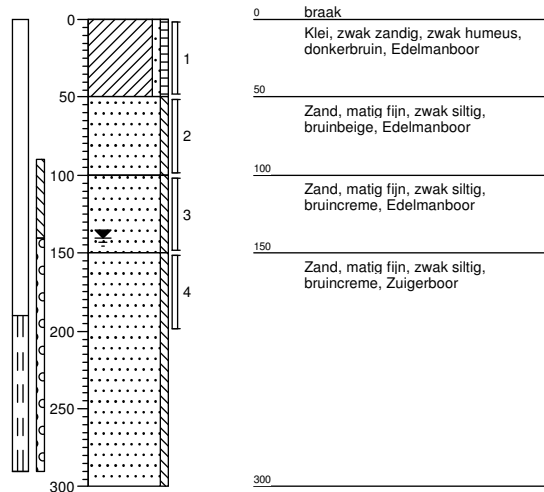
0 braak
 Klei, zwak humeus, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 05
Datum: 15-10-2014



0 braak
 Klei, zwak humeus, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

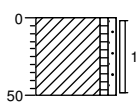
Boring: 06
Datum: 15-10-2014



0 braak
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Edelmanboor
 150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Zuigerboor
 200
 250
 300

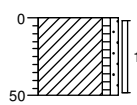
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07
Datum: 15-10-2014



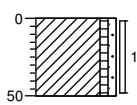
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08
Datum: 15-10-2014



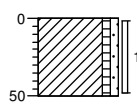
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09
Datum: 15-10-2014



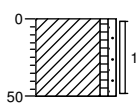
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10
Datum: 15-10-2014



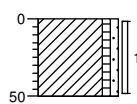
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11
Datum: 15-10-2014



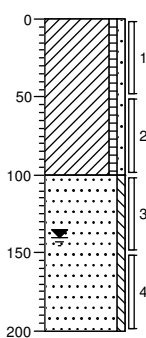
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12
Datum: 15-10-2014



0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13
Datum: 15-10-2014



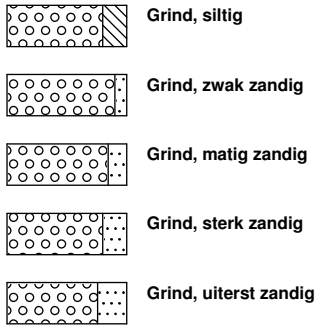
0 braak
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
donkerbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

200

Legenda

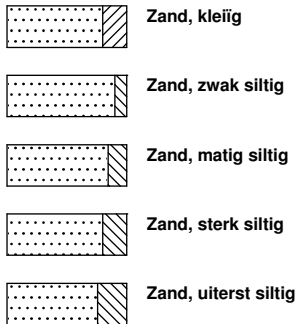
grind



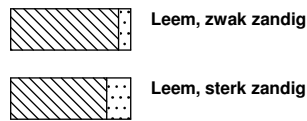
klei



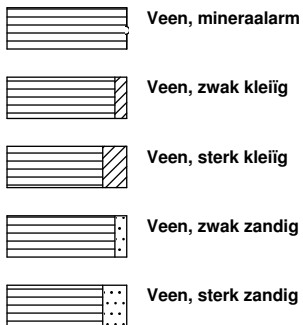
zand



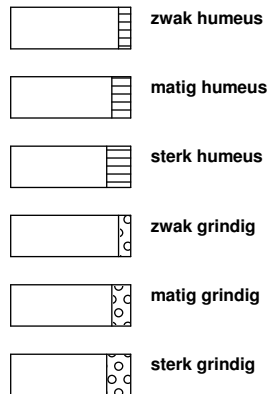
leem



veen



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

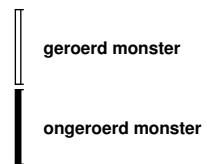
olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

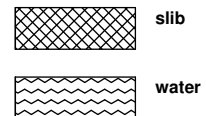
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

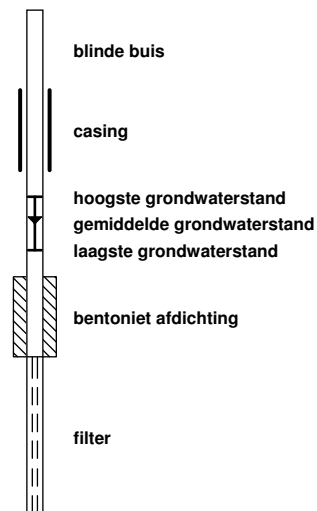


overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumeperscentage)

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Francken
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 20.10.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 463451

ANALYSERAPPORT

Opdracht 463451 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1410016SF Nieuwe steeg, Hoofdveld
Opdrachtacceptatie 15.10.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

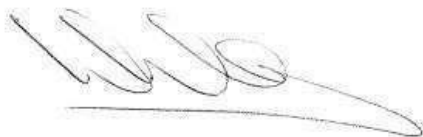
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
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 463451 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
746682	15.10.2014	02-2 02 (50-100)
746683	15.10.2014	MM01 01 (5-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
746690	15.10.2014	MM03 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)
746697	15.10.2014	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eenheid	746682	746683	746690	746697
	02-2 02 (50-100)	MM01 01 (5-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	MM03 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	83,6	79,7	85,6	84,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,1 ^{x)}	2,3 ^{x)}	0,6 ^{x)}	1,5 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,9	2,4	0,7	1,8

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	27	24	6,4	7,6
----------------	------	----	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	250	150	35	52
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,28	<0,20	0,30
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	12	6,1	6,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	28	6,4	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,10	<0,05	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	40	11	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	24	11	12
Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	89	29	89

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	<0,050	0,076
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,061
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,077	<0,050	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#)}	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,51 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

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

Opdracht 463451 Bodem / Eluaat

	Eenheid	746682	746683	746690	746697
		02-2 02 (50-100)	MM01 01 (5-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	MM03 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
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	9	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0074^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

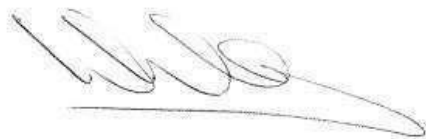
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 15.10.2014

Einde van de analyses: 20.10.2014

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



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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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 463451 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) 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: n)Ijzer (Fe₂O₃)

Giw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd)
Barium (Ba) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

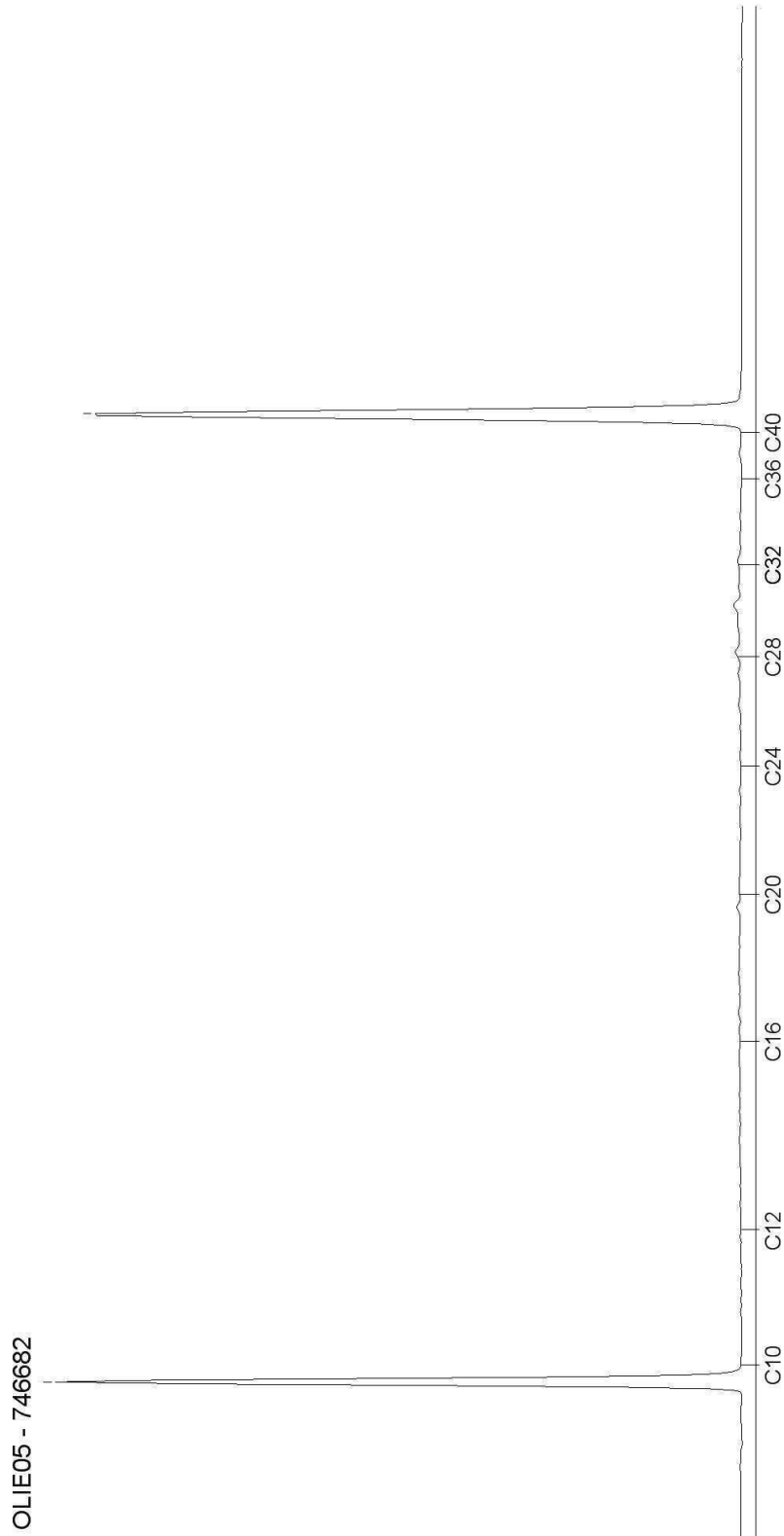
n) Niet geaccrediteerd

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. 463451, Analysis No. 746682, created at 17.10.2014 08:58:57

Monsteromschrijving: 02-2 02 (50-100)

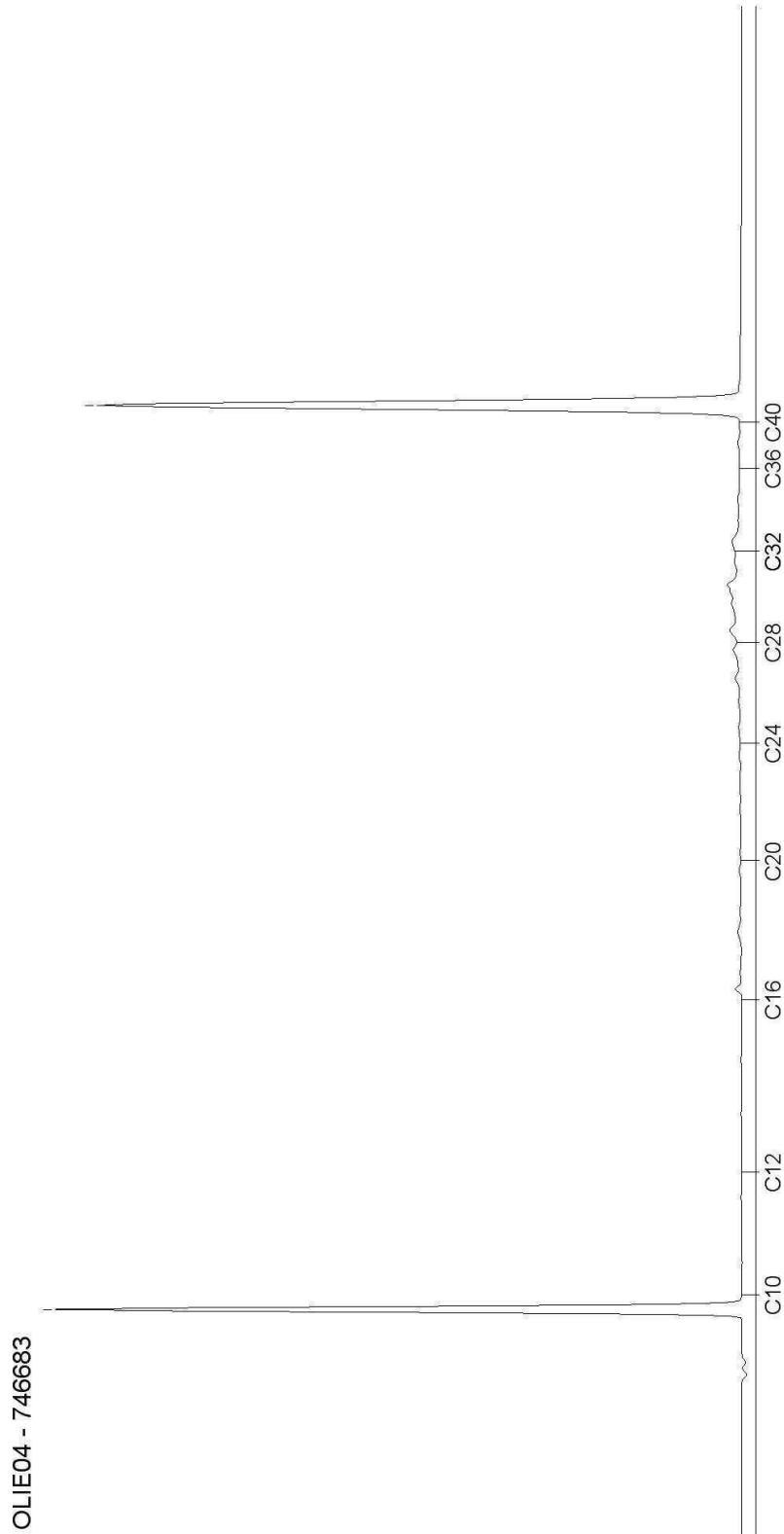


AL-West B.V.

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. 463451, Analysis No. 746683, created at 20.10.2014 09:12:31

Monsteromschrijving: MM01 01 (5-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

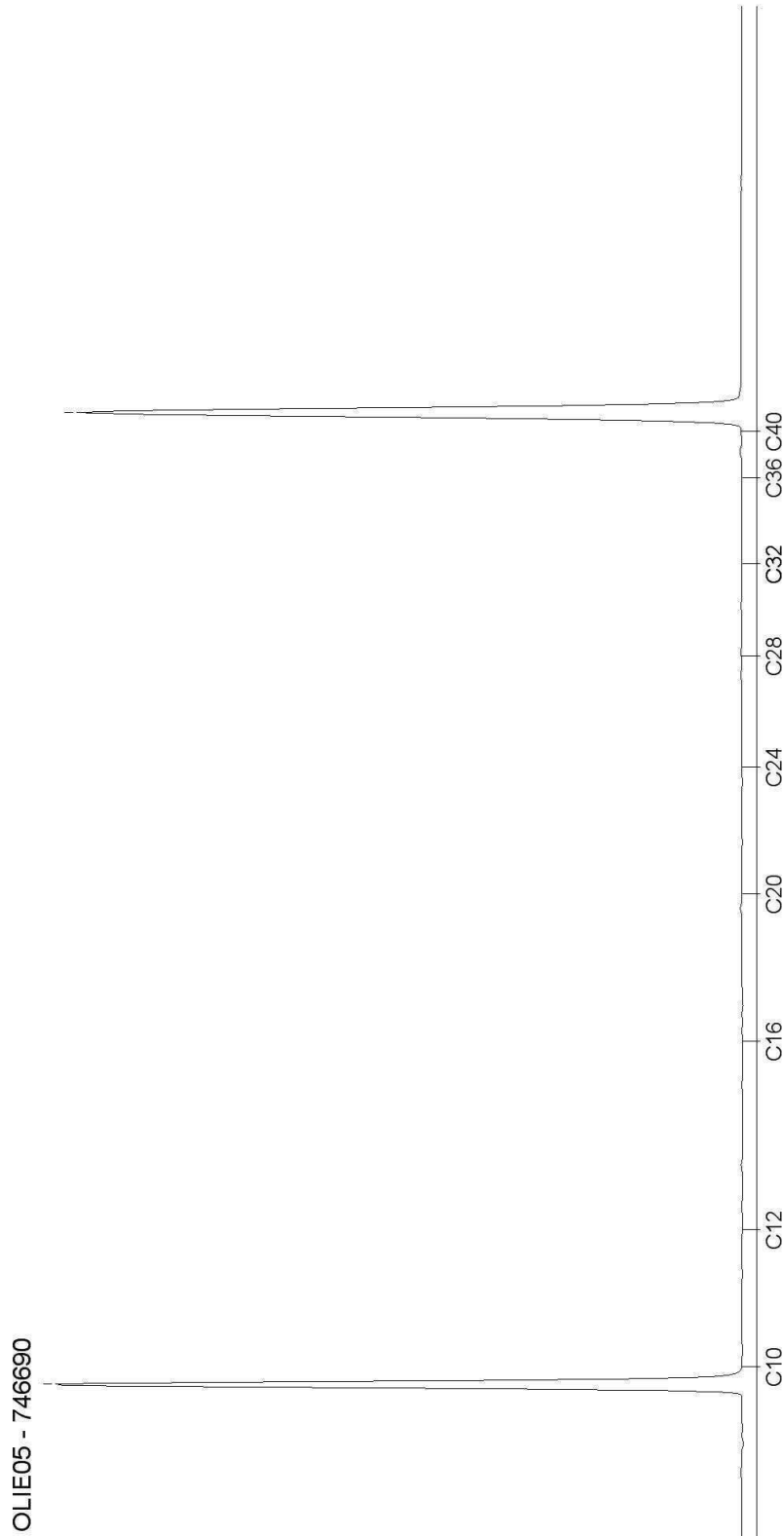


AL-West B.V.

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. 463451, Analysis No. 746690, created at 17.10.2014 08:58:57

Monsteromschrijving: MM03 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

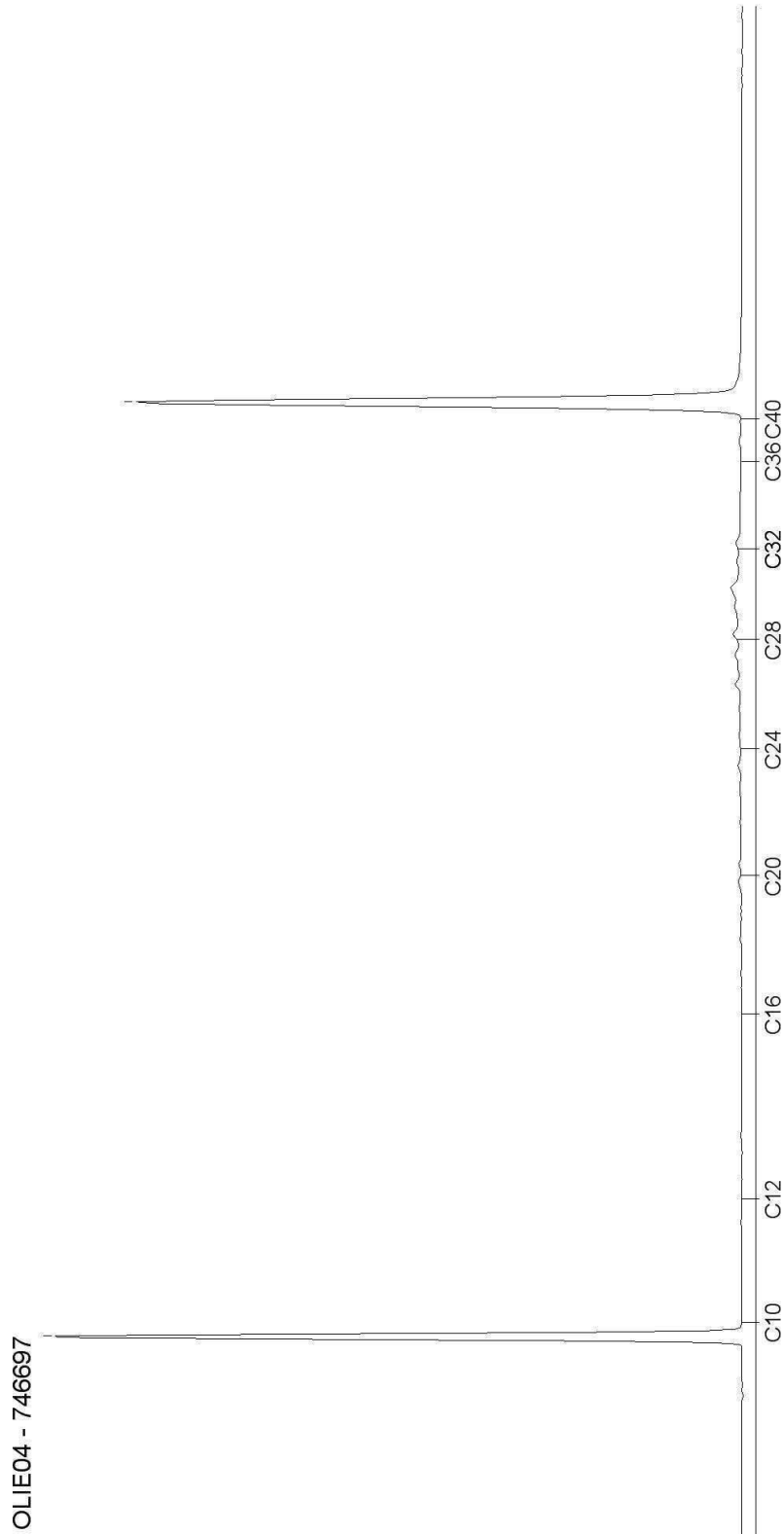


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 463451, Analysis No. 746697, created at 20.10.2014 09:12:31

Monsteromschrijving: MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Francken
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 31.10.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 465512

ANALYSERAPPORT

Opdracht 465512 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1410016SF Nieuwe steeg, Hoofdveld
Opdrachtacceptatie 27.10.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

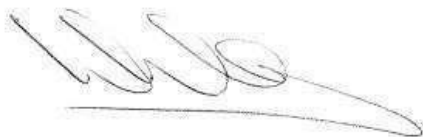
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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
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 465512 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
759288	06-1-1 (190-290)	23.10.2014	

Eenheid 759288
06-1-1 (190-290)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	31
Cadmium (Cd)	µg/l	0,27
Kobalt (Co)	µg/l	<4,0 ^{pe)}
Koper (Cu)	µg/l	5,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	6,5
Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

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 465512 Water

Eenheid 759288
06-1-1 (190-290)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

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

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

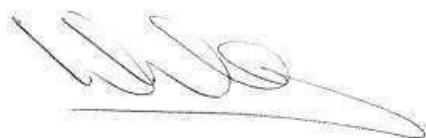
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

Begin van de analyses: 27.10.2014

Einde van de analyses: 31.10.2014

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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 465512 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

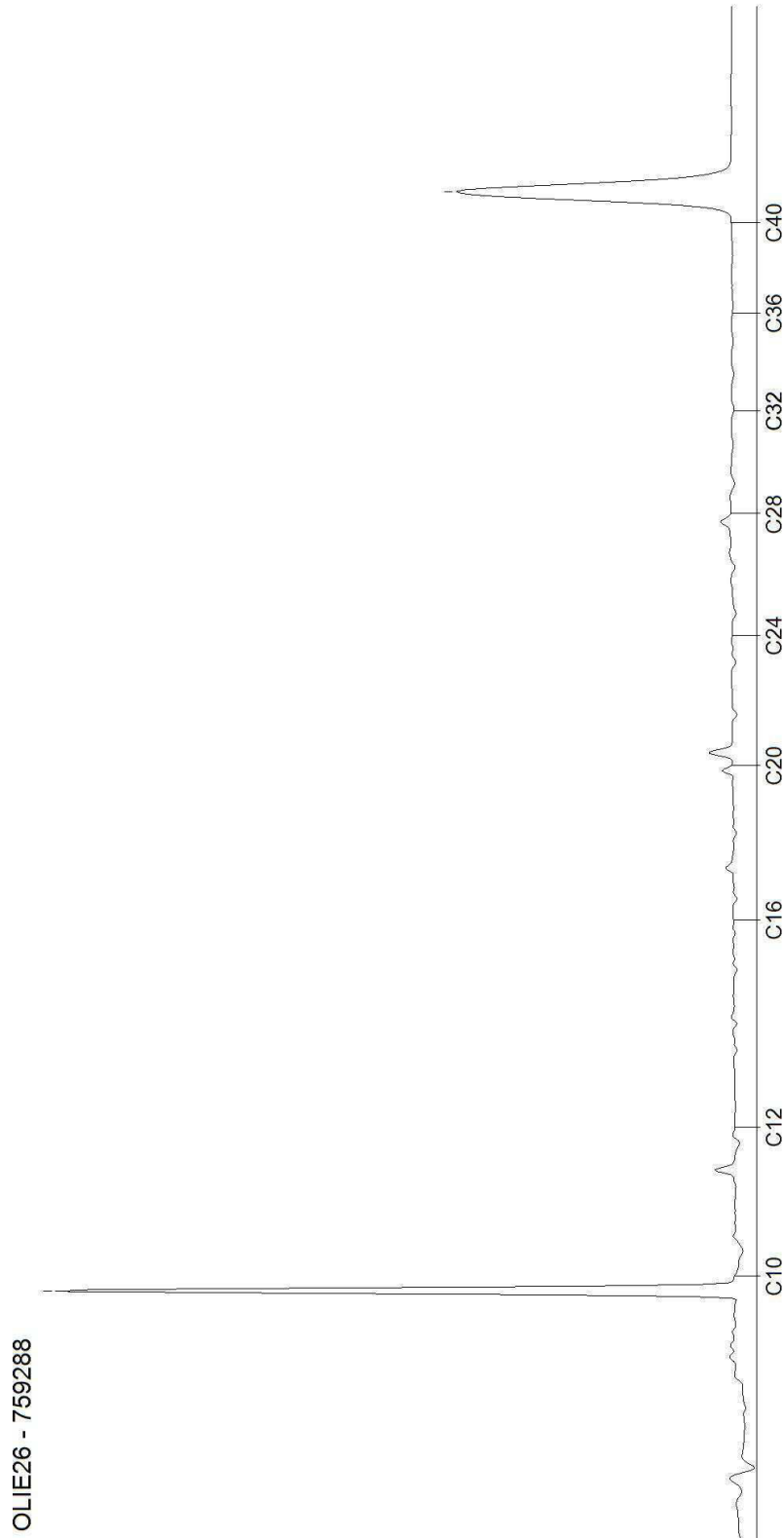
n) Niet geaccrediteerd

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. 465512, Analysis No. 759288, created at 30.10.2014 06:21:25

Monsteromschrijving: 06-1-1 (190-290)



BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	463451
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1410016SF Nieuwe steeg, Hoofdveld
Datum binnenkomst	15.10.2014
Rapp.datum	20.10.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	746682
Monsteromschrijving	02-2 02 (50-100)
Monsterdatum	2014-10-15 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	2.1	gemeten waarde
Lutum (%)	27	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses	Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	67	mg/kg Ds	69.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,42	mg/kg Ds	0.52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	12.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	25	mg/kg Ds	27.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0.12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	36	mg/kg Ds	38.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	22	mg/kg Ds	20.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			23.3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	746683
Monsteromschrijving	MM01 01 (5-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
Monsterdatum	2014-10-15 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	2.3	gemeten waarde
Lutum (%)	24	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		89	mg/kg Ds	99.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,28	mg/kg Ds	0.36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		12	mg/kg Ds	12.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		28	mg/kg Ds	32.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,10	mg/kg Ds	0.11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		40	mg/kg Ds	44.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		24	mg/kg Ds	24.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	107	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				32.2	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,012	> AW en <= T

Monsterinformatie	
AnalyseNr	746690
Monsterschrijving	MM03 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)
Monsterdatum	2014-10-15 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	0.6	gemeten waarde
Lutum (%)	6.4	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses	Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	29	mg/kg Ds	56.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,20	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	6,1	mg/kg Ds	14.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,4	mg/kg Ds	11.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0.047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	11	mg/kg Ds	23.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	746697
Monsterschrijving	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Monsterdatum	2014-10-15 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	1.5	gemeten waarde
Lutum (%)	7.6	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses	Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	89	mg/kg Ds	164	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,042	> AW en <= T
Cadmium (Cd)	0,30	mg/kg Ds	0.48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	6,4	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	32.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0.092	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	36	mg/kg Ds	51.3	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,003	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	12	mg/kg Ds	23.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	465512
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Water
Projectnaam	1410016SF Nieuwe steeg, Hoofdveld
Datum binnenkomst	27.10.2014
Rapp.datum	31.10.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.0.1
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de S en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	759288
Monsteromschrijving	06-1-1 (190-290)
Monsterdatum	2014-10-23 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Water	ondiep
-------	--------

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Streefwaarde
---------------	--------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		6,5	µg/l	6.5	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		31	µg/l	31	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= S
Cadmium (Cd)		0,27	µg/l	0.27	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	4,0	µg/l	2.8	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)		5,2	µg/l	5.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S