

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

Datum: 2 november 2018

**Verkennd bodemonderzoek
Oude Torenstraat 17
Eindhoven**

Verkennd bodemonderzoek

In opdracht van
Fontys Hogescholen

Het Eeuwsel 2
5612 AS EINDHOVEN

betreffende de locatie
Oude Torenstraat 17
Eindhoven

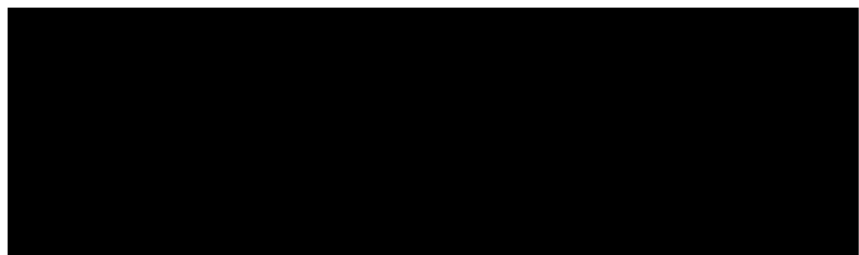
projectnummer
1007/020/DZ-01

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 6 september 2010

Opgesteld:

Gecontroleerd door:



VKB2001-2002

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

SAMENVATTING

In opdracht van Fontys Hogescholen heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Torenstraat 17 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. 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 in de boven- en ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin, glas, koolas en stukjes baksteen.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond- en interventiewaarden blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, kwik, lood en PAK. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met kobalt. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er geen bodemverontreiniging is ontstaan als gevolg van de voormalige aanwezigheid van de brandstoftanks.

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

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	4
2.4 Regionale achtergrondwaarden	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
4 UITVOERING	7
4.1 Grondonderzoek	7
4.2 Grondwateronderzoek	8
4.3 Analyses	8
5 ANALYSERESULTATEN	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	10
5.3 Grondwater	10
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging	1
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	6
4. peilbuisspecificaties	1
5. analyseresultaten grond	15
6. analyseresultaten grondwater	5
7. toetsingstabellen grond	4
8. toetsingstabellen grondwater	2

1 INLEIDING

In opdracht van Fontys Hogescholen heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Torenstraat 17 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever.

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.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

1. Verkennend bodemonderzoek Oude Torenstraat 10, uitgevoerd door Tebodin, rapport van 21 november 1997 met kenmerk 23148;
2. Verkennend bodemonderzoek omgeving Hudsonlaan, uitgevoerd door Inpijn Blokpoel, rapport van 10 december 1998 met kenmerk MB-2546;
3. NVN bodemonderzoek Onze Lieve Vrouwenstraat 8, uitgevoerd door Inpijn Blokpoel, rapport van 23 november 1999 met kenmerk MB-3089;
4. Verkennend bodemonderzoek Oude Torenstraat 2a, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel, rapport van 11 mei 2004 met kenmerk MB-5362;
5. Bodemonderzoek Oude Torenstraat 10, uitgevoerd door Tritium in opdracht van de SRE, rapport van september 2004 met kenmerk 40361;
6. Verkennend bodemonderzoek Locatie aan de Oude Torenstraat te Eindhoven, uitgevoerd door Lankelma ingenieursbureau, rapport van 25 oktober 2004 met kenmerk 60694;
7. Verkennend bodemonderzoek Oude Torenstraat 8c t/m 16a te Eindhoven, uitgevoerd door Tritium Advies, rapport van 26 november 2007 met kenmerk 0711/007/SR;
8. Aanvullend grondwateronderzoek, uitgevoerd door Tritium Advies, rapport van 24 januari 2008 met kenmerk 0711/007/SR.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt het volgende.

Ter plaatse van de Oude Torenstraat 10 (ten westen van de onderzoekslocatie) is in het kader van een aankoop een verkennend bodemonderzoek [1] uitgevoerd. De bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met gechloreerde koolwaterstoffen, metalen en aromatische verbindingen.

Op een 7-tal locaties rond de Hudsonlaan is in het kader van een grondtransactie een verkennend bodemonderzoek [2] uitgevoerd. Twee van de zeven locaties liggen in de nabije omgeving ten noorden van de onderzoekslocatie. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK, EOX, en zware metalen. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met EOX. In het grondwater werd geen verontreiniging aangetoond.

Ter plaatse van de Onze Lieve Vrouwenstraat 8 (ten zuidwesten van de onderzoekslocatie) is een NVN bodemonderzoek uitgevoerd [3]. In de grond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Oude torenstraat 2a (ten westen van de onderzoekslocatie) is in het kader van een grondtransactie een verkennend bodemonderzoek [4] uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie, PAK en EOX. In de ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium. De lichte verontreiniging met cadmium werd beschouwd als een regionaal verhoogde achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de Oude Torenstraat 10 (ten westen van de onderzoekslocatie) is een bodemonderzoek [5] uitgevoerd. Uit het onderzoek komt naar voren dat de grond licht verontreinigd is met zink en het grondwater licht verontreinigd is met enkele metalen en gechloreerde koolwaterstoffen. De aangetoonde gehalten zijn in overeenstemming met de hypothese. Gezien de hoogte van de aangetoonde gehalten werd nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Op 4 augustus zijn de archieven van de gemeente Eindhoven geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was mevrouw Boogers.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 50 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Torenstraat 17 te Eindhoven. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 161.580 en Y = 384.940. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woensel, sectie G, nummers 1206, 1678, 1679 en 1680 en heeft een totale oppervlakte van 7.552 m². Hiervan is circa 500 m² bebouwd.

De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalig schoolgebouw. Momenteel vindt tijdelijke bewoning plaats. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers.

De belendende percelen zijn in gebruik als bedrijvigheid en woonhuis met tuin.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt:

Oude Torenstraat 2	autoreparatiebedrijf en timmerfabriek
Oude Torenstraat 6	meubelfabriek
Oude Torenstraat 8	moffelinrichting, verfspuiterij (metaal) en instrumentenmakerij
Oude Torenstraat 10	kunststoffenproducten
Oude Torenstraat 18	benzinepomp voor eigen gebruik en transportbedrijf

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden een tweetal tanks gelegen. Beide tanks zijn gesaneerd.

Tabel 2.1: tanks op de onderzoekslocatie

tank	inhoud	gesaneerd op	ligging	verwijderd
A	3 m ³ (huisbrandolie)	25-02-1997	ondergronds	ja
B	13 m ³	01-02-1999	onbekend	niet duidelijk

Ter plaatse van de Onze Lieve Vrouwenstraat 6 t/m 8a (ten westen van de onderzoekslocatie) is een ondergrondse tank aanwezig (C). Deze tank is op 7 april 1992 onder kiwa certificaat gesaneerd.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

Ter plaatse van de Oude Torenstraat (ten westen van de onderzoekslocatie) is een verkennend bodemonderzoek [6] uitgevoerd. Uit het onderzoek komt naar voren dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en het grondwater licht verontreinigd is met chroom en lood. Op basis van deze resultaten is geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan ten aanzien van de geplande uitbreiding. Tijdens het onderzoek was een deel van de locatie bebouwd. Het onderzoek heeft zich uitsluitend gericht op de onbebouwde terreindelen.

Ter plaatse van de Oude Torenstraat 8c t/m 16a (ten westen van de onderzoekslocatie) is in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek [7] uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink aangetoond.

Ter plaatse van de Oude Torenstraat 16a (ten westen van de onderzoekslocatie) is naar aanleiding van de uitkomst van het historisch onderzoek behorende bij bovengenoemd bodemonderzoek [7] een aanvullend grondwateronderzoek [8] uitgevoerd naar minerale olie. Hieruit blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd met de onderzochte stoffen.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

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).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 19 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 30 m dikte, die is samengesteld uit fijn tot matig grof zand met plaatselijk leem en veenlagen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 60 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof, grindhoudend zand met plaatselijk leemlagen.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noord-noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noord-noordoostelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de tabel op de volgende pagina weergegeven achtergrondgehalten vastgesteld. De gehalten zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven van mei 2008.

Tabel 2.1: regionale achtergrondgehalten.

gebiedsindeling stofnaam	bodemkwaliteitszone 2: wonen en industrie na 1960			
	achtergrondgehalte (mg/kg d.s.)			
	bovengrond (zone B2)		ondergrond (zone Q2)	
	0 - 0,5 m-mv		0,5 - 2,0 m-mv	
	95P ¹⁾	gemiddeld	95P	gemiddeld
arsen	5,20	3,21	6,20	3,41
cadmium	0,70	0,37	0,50	0,31
chrom	18,00	11,59	22,75	12,33
koper	25,00	10,30	16,85	6,44
kwik	0,11	0,06	0,10	0,05
lood	55,00	21,49	35,85	13,99
nikkel	2,10	2,28	2,10	2,44
zink	140,00	48,31	86,00	29,69
PAK	7,70	1,67	3,24	0,76
EOX	0,56	0,19	0,42	0,13
minerale olie	110,00	37,45	67,00	33,11

1) Opmerkingen bij de tabel:

95P 95-percentielwaarde, deze waarde wordt landelijk gehanteerd als de achtergrondwaarde.

Voor het grondwater zijn geen regionale achtergrondgehalten vastgesteld.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit de archieven van de gemeente Eindhoven blijkt dat de beide ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie zijn gesaneerd.

Nabij de huidige onderzoekslocatie hebben enige activiteiten plaatsgevonden die bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Op basis van de resultaten van eerder nabij de locatie uitgevoerde onderzoeken wordt echter verwacht dat deze activiteiten niet geleid hebben tot significante bodemverontreiniging.

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV) van de NEN 5740 (januari 2009). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
boringen	peilbuizen	grond	grondwater
13 x 0,5	2	3 x bovengrond NEN-g	2 x NEN-gw
4 x 2,0		2 x ondergrond NEN-g	

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (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).

Van de representatieve bodemlagen worden het organische stof en lutumgehalte bepaald. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 12 augustus 2010 zijn de boringen geplaatst volgens de in hoofdstuk 3 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Uitgegaan is van de strategie van een onverdachte locatie. Bij de situering van de boringen is wel rekening gehouden met de ligging van de voormalige tanks.

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Verder zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk op of in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 5,3 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. Tussen 2,8 m-mv en 5,2 m-mv zijn plaatselijk leemlagen aangetroffen.

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

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,30 - 0,60	zwak puinhoudend	5,30
06	0,15 - 0,80	zwak puinhoudend	2,00
07	0,70 - 1,10	zwak puinhoudend	5,20
08	0,45 - 0,70	zwak puinhoudend	2,00
10	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend, zwak glashoudend	0,80
14	0,20 - 0,40	zwak puinhoudend, sporen koolas	2,00
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen	0,50
16	0,00 - 0,40 0,40 - 0,70	zwak puinhoudend zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	1,20
17	0,20 - 0,50	matig puinhoudend, zwak koolashoudend	0,50
18	0,20 - 0,50	matig puinhoudend	1,00
01	0,30 - 0,60	zwak puinhoudend	5,30
06	0,15 - 0,80	zwak puinhoudend	2,00

4.2 Grondwateronderzoek

De peilbuizen zijn op 20 augustus 2010 bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De gemeten waarden van de elektrische geleidbaarheid (Ec) is bij beide peilbuizen aan de lage kant. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 3,85 m-mv tot 3,95 m-mv.

4.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd). Naar aanleiding van de voormalige tank (B) op de onderzoekslocatie is in overleg met de opdrachtgever een extra analyse op minerale olie ingezet.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

monster-code	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
M7	01	3,20 - 3,70	m.o., H	onderzoek voormalige brandstoftank (B)
MM1	01,06,10,15,16	0,00 - 0,65	NEN-g, L+H	sporen baksteen, zwak glashoudend, zwak puinhoudend
MM2	14,16,17,18	0,20 - 0,70	NEN-g	zwak koolashoudend, sporen koolas, zwak puinhoudend, matig puinhoudend
MM3	02,04,07,08,09,11,12	0,00 - 0,60	NEN-g	onderzoek bovengrond
MM4	01,03,05,13,14,17,18,19	0,00 - 0,50	NEN-g	onderzoek bovengrond
MM5	01,07,08	0,60 - 2,10	NEN-g, L+H	onderzoek ondergrond
MM6	06,13,14,16,18	0,40 - 2,00	NEN-g	onderzoek ondergrond
grondwater				
01-1-1	01	4,30 - 5,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
07-1-1	07	4,20 - 5,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters;

m.o. : minerale olie

L+H : lutum en organisch stof gehalte.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 67, 7 april 2009 en daarop volgende aanpassingen).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. 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. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze 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 toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

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
stofnaam	het aangetoonde gehalte ligt boven de regionale achtergrondwaarde ¹⁾	

opmerkingen bij de tabel:

- 1) Sommige lokale overheden hebben voor de grond en het grondwater regionale achtergrondwaarden vastgesteld. Voor deze situaties worden de analyseresultaten hier aanvullend mee vergeleken.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

Monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
M7	3,20 - 3,70	onderzoek voormalige brandstoftank (B)	-
MM1	0,00 - 0,65	sporen baksteen, zwak glashoudend, zwak puinhoudend	* kobalt
MM2	0,20 - 0,70	zwak koolashoudend, sporen koolas, zwak puinhoudend, matig puinhoudend	* kobalt
MM3	0,00 - 0,60	onderzoek bovengrond	* kobalt
MM4	0,00 - 0,50	onderzoek bovengrond	* <u>kwik, lood, PAK</u>
MM5	0,60 - 2,10	onderzoek ondergrond	* kobalt
MM6	0,40 - 2,00	onderzoek ondergrond	* kobalt

opmerkingen bij de tabel:

- 1) voor kobalt is geen regionaal achtergrondgehalte vastgesteld

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

De lichte verontreiniging met kobalt in de boven- en ondergrond en de lichte verontreiniging met kwik, lood en PAK 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.

Verder zijn de resultaten in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er geen bodemverontreiniging is ontstaan als gevolg van de voormalige aanwezigheid van de brandstoftanks.

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

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 over het algemeen een aanzienlijk grotere onderzoeksinspanning vereisen.

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: ~~T40447~~ ^{APV15}

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING

VERGUNNING VERLEEND

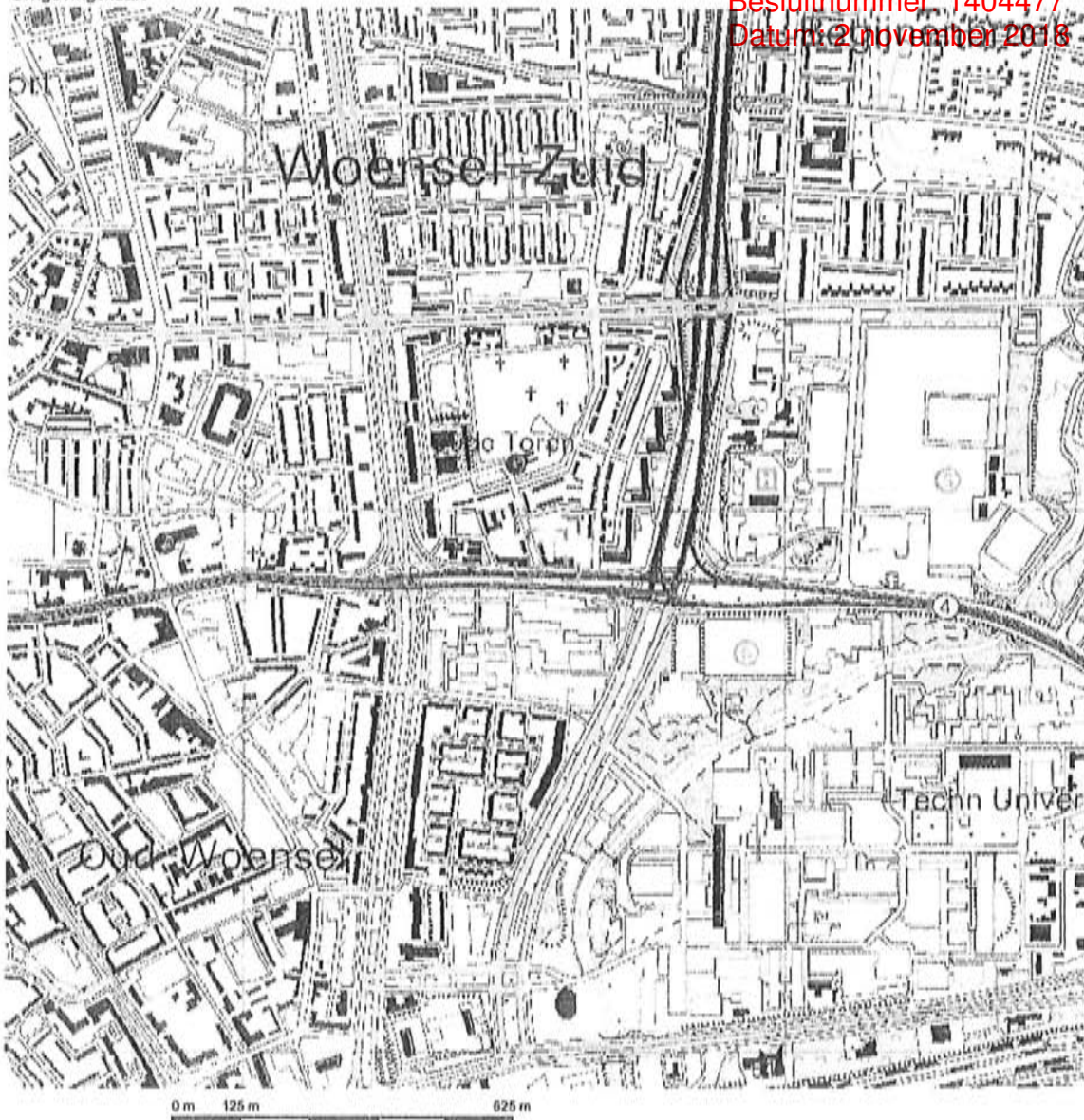
behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

Datum: 2 november 2018

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL K 1206

Oude Torenstraat 17, 5623 PG EINDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas weg autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of stachte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vloedwet tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlen	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b lasppanen tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondkelder b eluv c duiker d eluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dreef en diep n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee 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 watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaai a begraaftaats b boom o paal d opelagtank a kampsterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schiedbus b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

— boring met peilbuis

□ voormalige brandstoftank

— — — grens onderzoekslocatie

0 25 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	C. van Houten		
	27-08-10		Getekend	Gec.	Gezien
Tritium ADVIES			Opdrachtgever Fontys Hogescholen		
			Project Bodemonderzoek Oude Torenstraat 17 te Eindhoven		
			Titel SITUATIEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS		
Vestiging Nuenen	Schaal 1: 500	Form. A3	Ordernummer 1007/020/DZ	Tekeningnummer 001	BIJLAGE 2 Blad 1 van 1 Wijz. 0

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

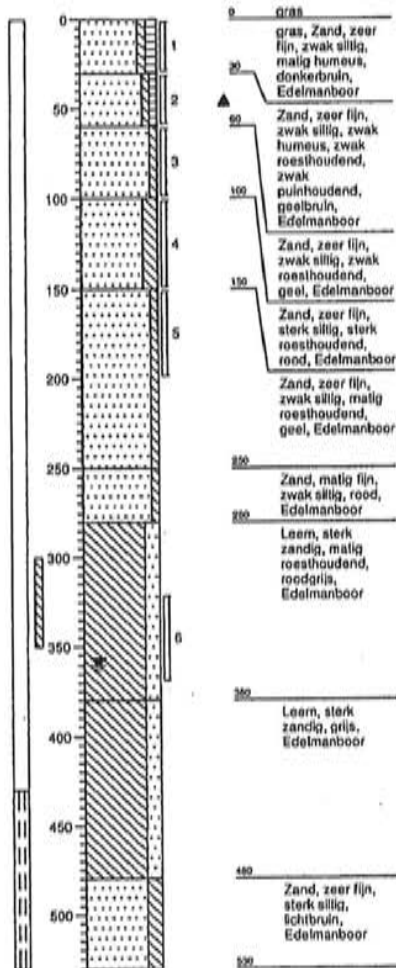
Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

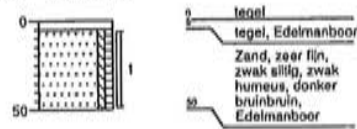
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

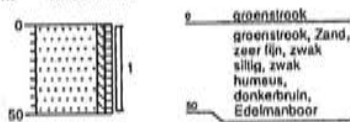
Boring: 01
Datum: 12-08-2010



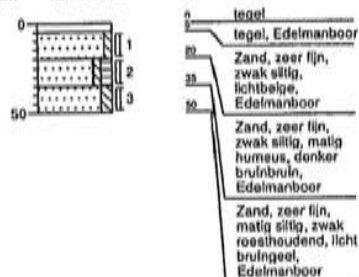
Boring: 02
Datum: 12-08-2010



Boring: 03
Datum: 12-08-2010

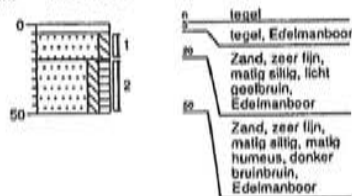


Boring: 04
Datum: 12-08-2010

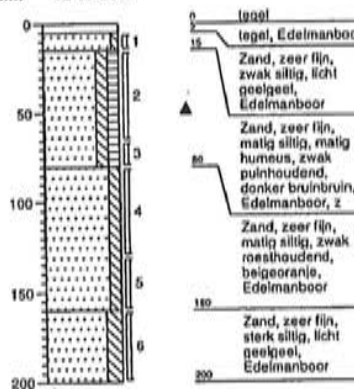


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05
Datum: 12-08-2010

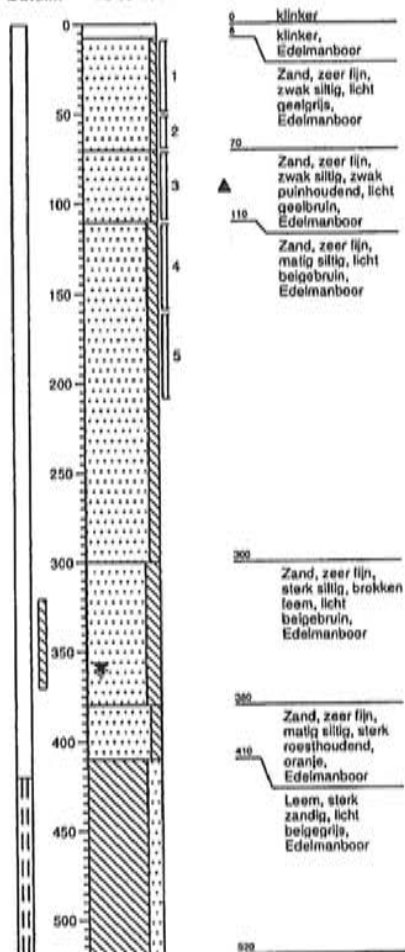


Boring: 06
Datum: 12-08-2010

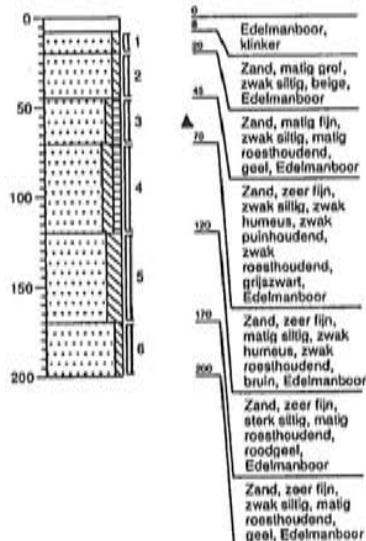


Bijlage: Boorprofielen

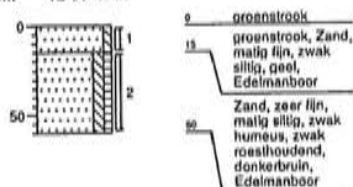
Boring: 07
Datum: 12-08-2010



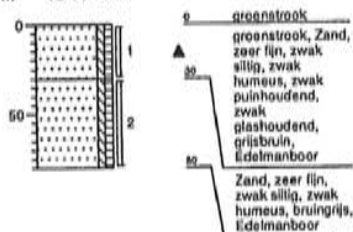
Boring: 08
Datum: 12-08-2010



Boring: 09
Datum: 12-08-2010

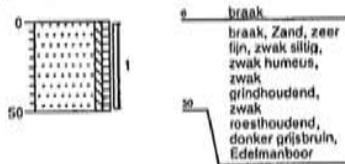


Boring: 10
Datum: 12-08-2010

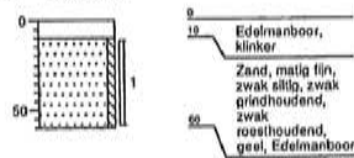


Bijlage: Boorprofielen

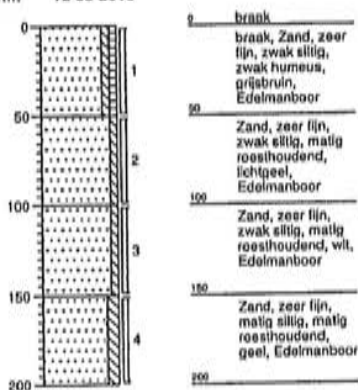
Boring: 11
Datum: 12-08-2010



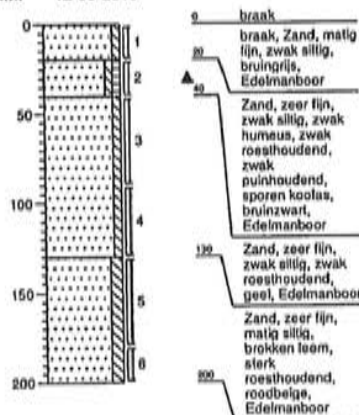
Boring: 12
Datum: 12-08-2010



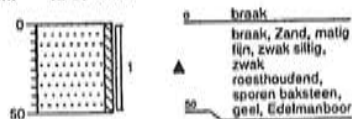
Boring: 13
Datum: 12-08-2010



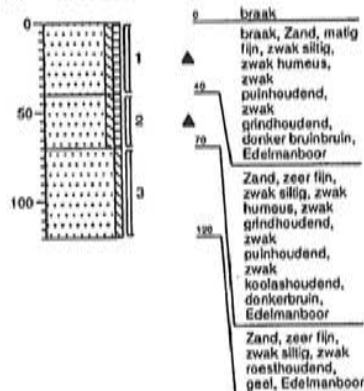
Boring: 14
Datum: 12-08-2010



Boring: 15
Datum: 12-08-2010

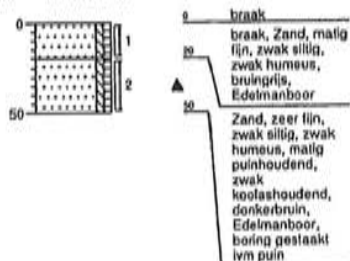


Boring: 16
Datum: 12-08-2010

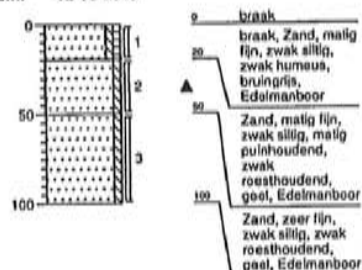


Bijlage: Boorprofielen

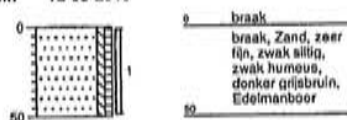
Boring: 17
Datum: 12-08-2010



Boring: 18
Datum: 12-08-2010



Boring: 19
Datum: 12-08-2010



behoort bij het besluit van burgemeester en wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

Datum: 2 november 2018

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

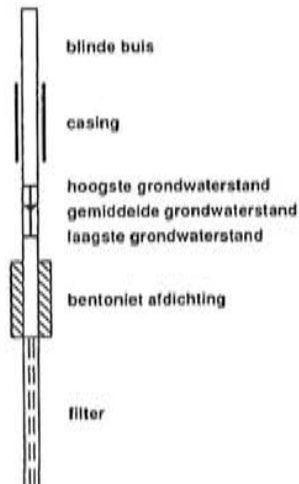
zand

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

veen

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

pellbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Verklaring initialen veldwerkers

DH = Dirk Hermans

DL = Dirk van de Laar

MA = Mark Arends

MH = Martin Hoskens

RL = Rolf Liebrechts

TW = Tom Wijnands

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 1404477

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	01	07
datum bemonstering	20-8-2010	20-8-2010
bemonsterd door	RL	RL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	3,85	3,95
filterstelling (m-mv)	4,30 - 5,30	4,20 - 5,20
toestroming	slecht	slecht
zuurgraad (pH)	6,52	6,2
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	132	240
kleur	beige	neutraal
helderheid	matig	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslaag	geen	geen

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: ~~100447~~

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

23 AUG. 2010

TRITIUM ADVIES B.V.
Hollander
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.08.2010
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 201688
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 201688 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1007020DZ OUDE TORENSTRAAT 17
Opdrachtacceptatie 13.08.10
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.

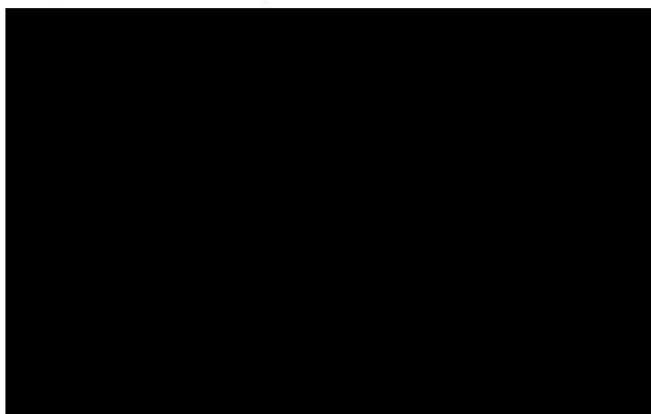
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 201688 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143776	12.08.2010	MM1 01 (30-60) 06 (15-65) 10 (0-30) 16 (0-40) 15 (0-50)
143782	12.08.2010	MM2 16 (40-70) 14 (20-40) 18 (20-50) 17 (20-50)
143787	12.08.2010	MM3 04 (5-20) 04 (20-35) 02 (5-50) 09 (0-15) 09 (15-60) 08 (8-20) 08 (20-45) 07 (8-50) 11 (0-50) 12 (10-60)
143798	12.08.2010	MM4 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 14 (0-20) 19 (0-50) 18 (0-20) 17 (0-20) 13 (0-50)
143808	12.08.2010	MM5 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (70-120) 08 (120-170) 08 (170-200) 07 (110-160) 07 (160-210)

Eenheid	143776	143782	143787	143798	143808
	MM1 01 (30-60) 06 (15-65) 10 (0-30) 16 (0-40) 15 (0-50)	MM2 16 (40-70) 14 (20-40) 18 (20-50) 17 (20-50)	MM3 04 (5-20) 04 (20-35) 02 (5-50) 09 (0-15) 09 (15-60) 08 (8-20) 08 (20-45) 07 (8-50) 11 (0-50) 12 (10-60)	MM4 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 14 (0-20) 19 (0-50) 18 (0-20) 17 (0-20) 13 (0-50)	MM5 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (70-120) 08 (120-170) 08 (170-200) 07 (110-160) 07 (160-210)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	91,4	92,3	90,9	89,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{*)}	--	--	0,9 ^{*)}
Organische stof	% Ds	--	--	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,9	--	--	0,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	--	--	1,9
----------------	------	-----	----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	39	28	30	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	0,27	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,8	12	9,0	4,2	6,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	11	6,4	9,7	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	31	21	42	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	6,3	5,2	4,2	4,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	44	41	58	22

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,057	<0,050	<0,050	0,22	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,088	0,44	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,096	0,51	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,091	<0,050	0,059	0,21	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	<0,050	0,19	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,10	0,40	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,11	0,57	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	<0,050	0,19	0,90	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	0,073	0,29	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,4 ^{*)}	n.a.	0,72 ^{*)}	3,8	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{*)}	0,35 ^{*)}	0,82 ^{*)}	3,8	0,35 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	25	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	5,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	7,5	<2,0	<2,0	<2,0





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 5

Opdracht 201688 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
143817	12.08.2010	MM6 06 (80-130) 06 (130-160) 16 (70-120) 14 (40-90) 14 (90-130) 14 (130-180) 18 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200)
143828	12.08.2010	M7 01 (320-370)

Eenheden	143817	143828
	MM6 06 (80-130) 06 (130-160) 16 (70-120) 14	M7 01 (320-370)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof (Ds)	%	92,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--
Organische stof	% Ds	1,01 ^{*)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--
----------------	------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,5	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,5	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	--

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,050	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{*)}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 201688 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid	143776	143782	143787	143798	143808
	MM1 01 (30-60) 06 (15-15) 10 (0-30) 16 (0-40) 1	MM2 16 (40-70) 14 (20-50) 17 (20-50)	MM3 04 (5-20) 04 (20-50) 02 (5-50) 09 (0-15) 0	MM4 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50)	MM5 01 (60-100) 01 (150-200) 0
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	5,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	2,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	2,6	<2,0	2,3
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,4	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	4,6	<2,0
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7 Ballschmüter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁿ⁾	0,0049 ⁿ⁾	0,0049 ⁿ⁾	0,0049 ⁿ⁾
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 201688 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid	143817	143828
	MM6 06 (80-130) 06	M7 01 (320-370)
	130-160) 16 (70-120) 14	

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	3,4	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	7,0	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmilter)	mg/kg Ds	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmilter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁿ⁾	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--

Verklaring: "<" of na 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; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmilter) Som PCB (7 Ballschmilter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

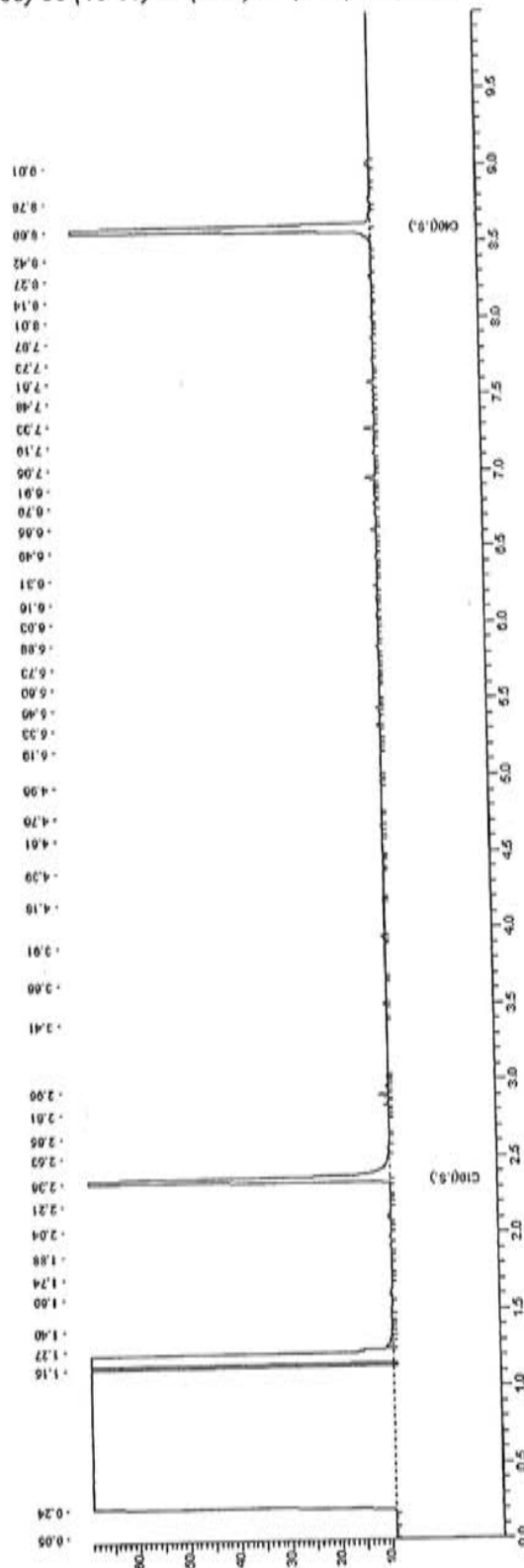
n) Niet geaccrediteerd





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143776, created at 17.08.2010 13:40:03

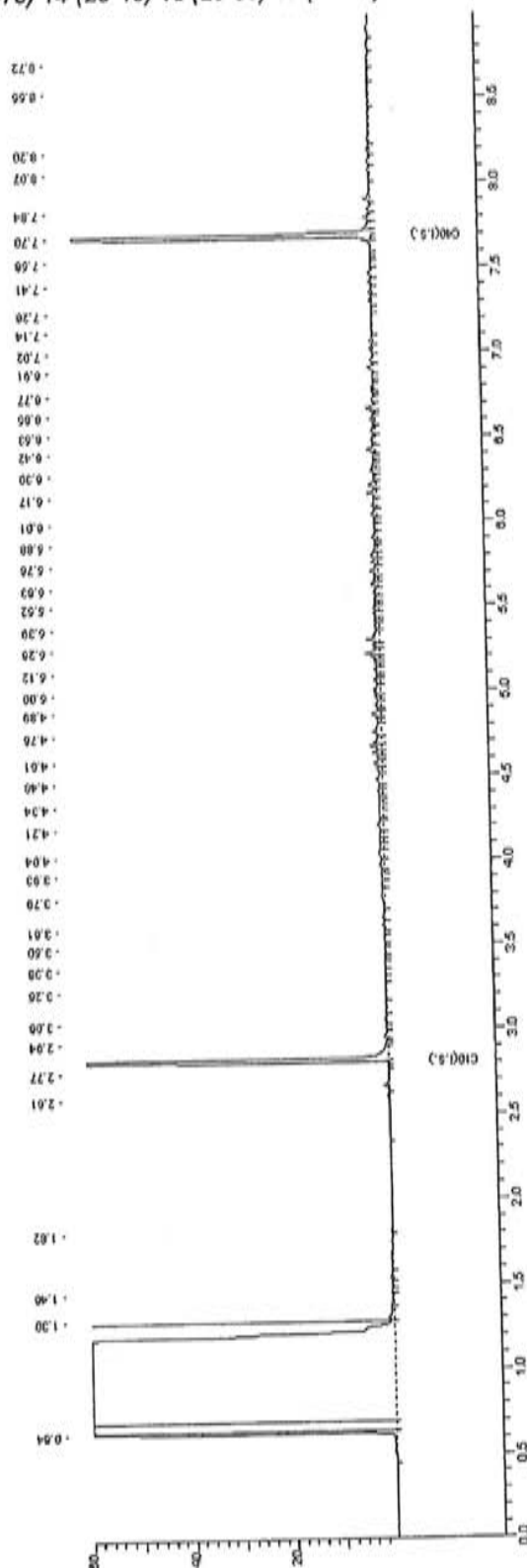
Monsteromschrijving: MM1 01 (30-60) 06 (15-65) 10 (0-30) 16 (0-40) 15 (0-50)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143782, created at 17.08.2010 11:25:05

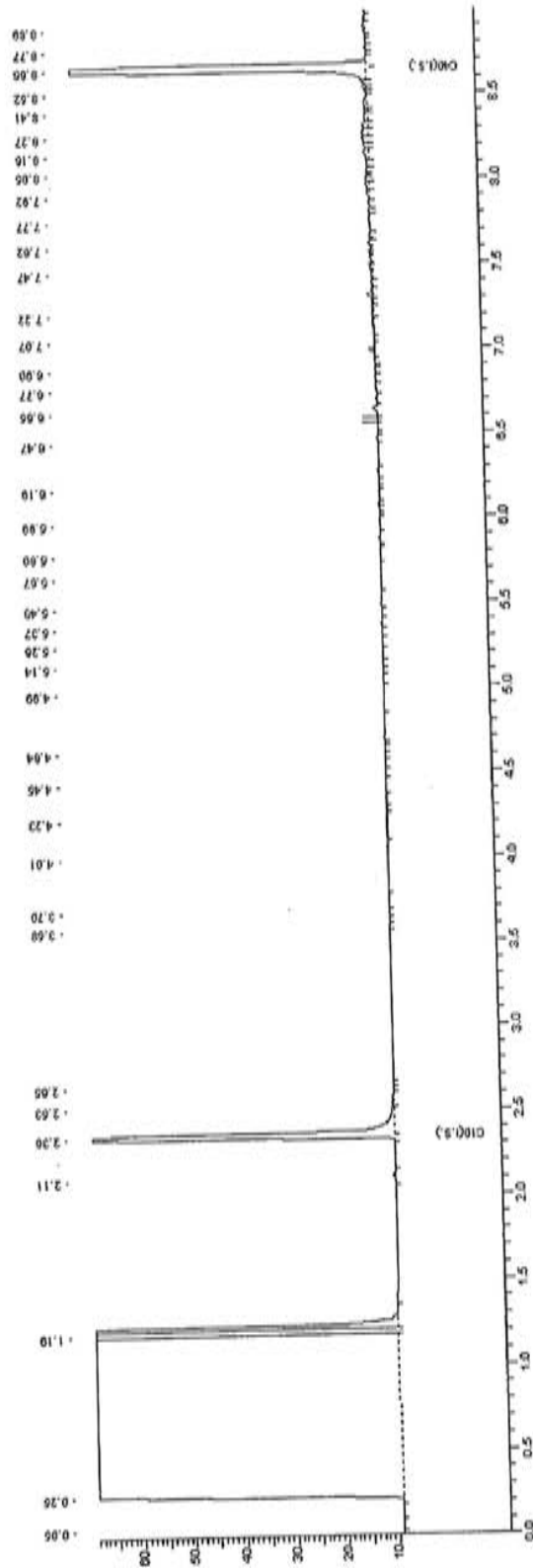
Monsteromschrijving: MM2 16 (40-70) 14 (20-40) 18 (20-50) 17 (20-50)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143787, created at 17.08.2010 13:50:05

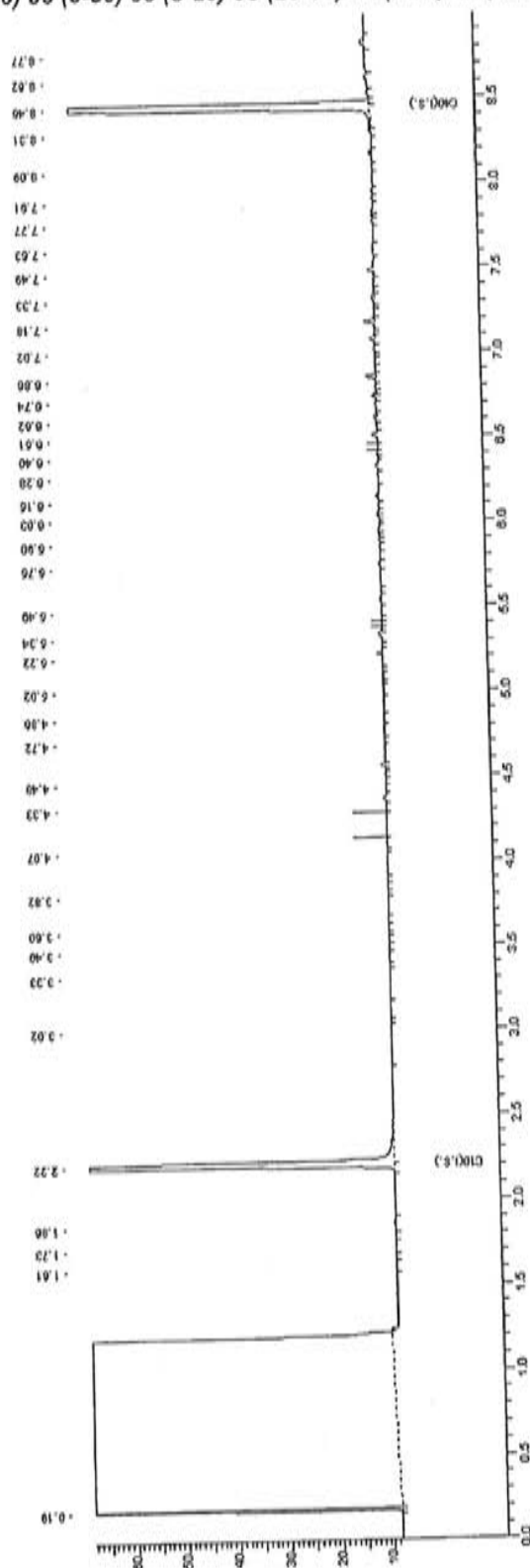
Monsteromschrijving: MM3 04 (5-20) 04 (20-35) 02 (5-50) 09 (0-15) 09 (15-60) 08 (8-20) 08 (20-45) 07 (8-50) 11 (0-50)
12 (10-60)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143798, created at 17.08.2010 14:35:02

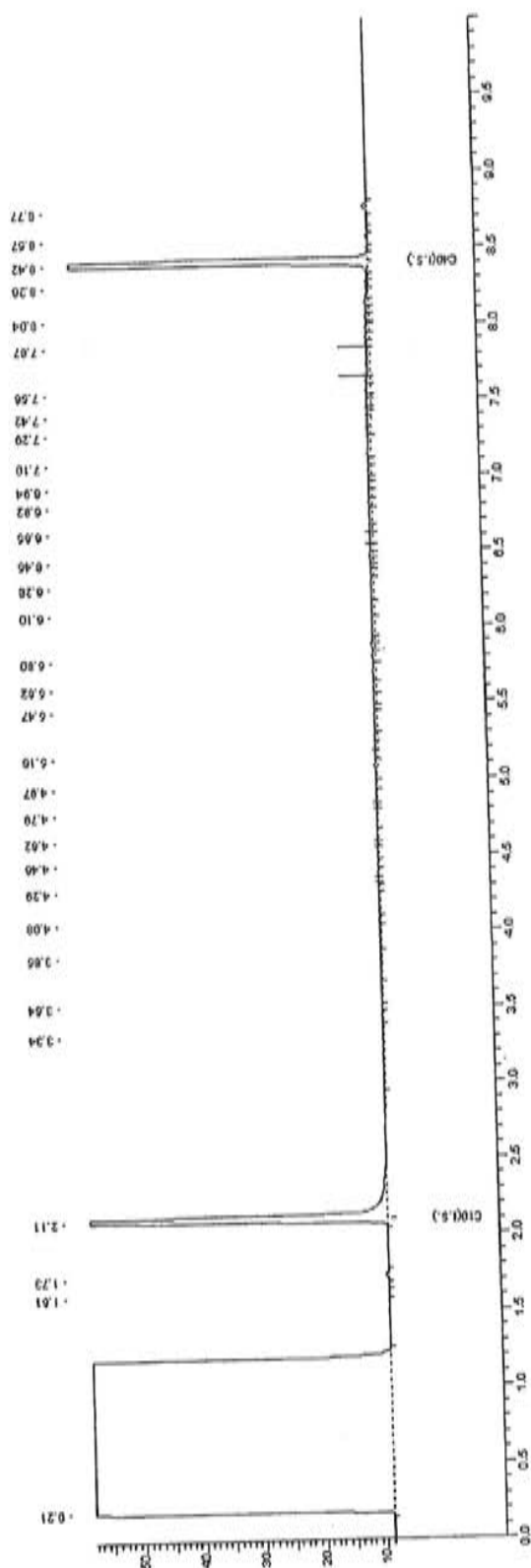
Monsteromschrijving: MM4 01 (0-30) 03 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 14 (0-20) 19 (0-50) 18 (0-20) 17 (0-20) 13 (0-50)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143808, created at 18.08.2010 21:55:04

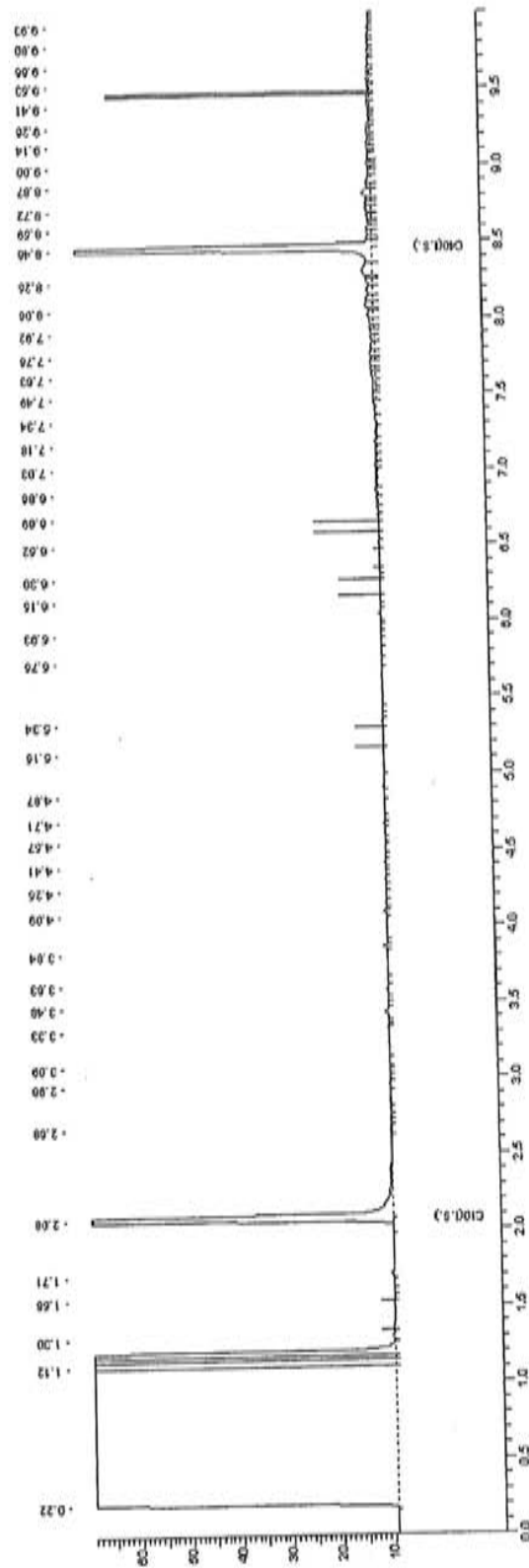
Monsteromschrijving: MM5 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (70-120) 08 (120-170) 08 (170-200) 07 (110-160)
07 (160-210)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143817, created at 17.08.2010 09:15:03

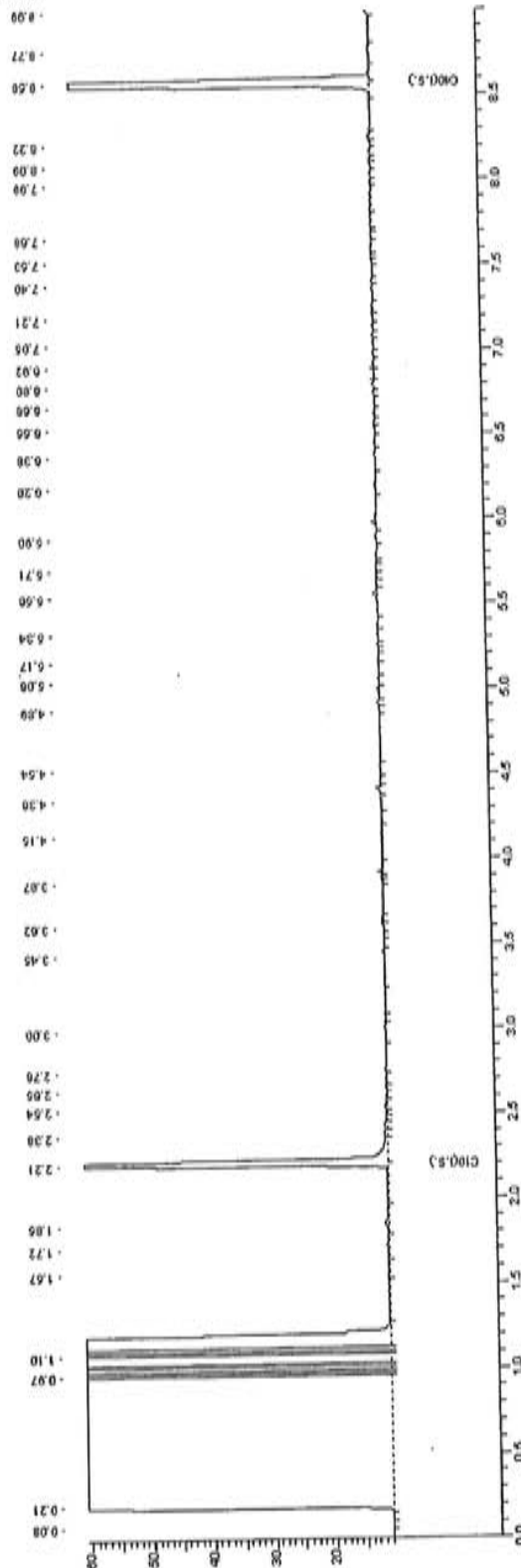
Monsteromschrijving: MM6 06 (80-130) 06 (130-160) 16 (70-120) 14 (40-90) 14 (90-130) 14 (130-180) 18 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200)





Chromatogram for Order No. 201688, Analysis No. 143828, created at 19.08.2010 09:50:02

Monsteromschrijving: M7 01 (320-370)



VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: ~~740447~~ ⁷⁴⁰⁴⁴⁷

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Van Houten
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 26.08.2010
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 202758
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 202758 Water**

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1007020DZ OUDE TORENSTRAAT 17
Opdrachtacceptatie 20.08.10
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.

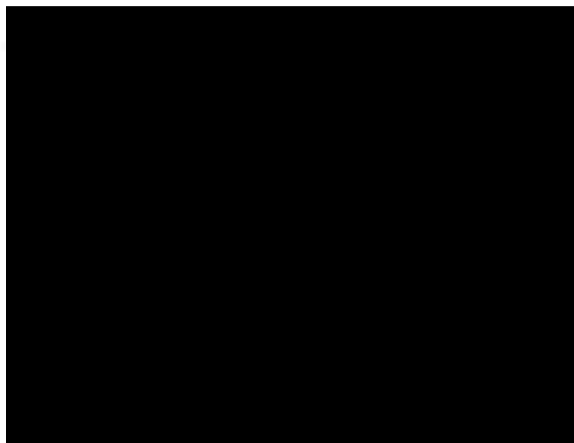
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 202758 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamapunt
149945	07-1-1 07 (420-520)	20.08.2010	
149946	01-1-1 01 (430-530)	20.08.2010	

Eenheid 149945 149946
 07-1-1 07 (420-520) 01-1-1 01 (430-530)

Metalen

	µg/l	149945	149946
Barium (Ba)	µg/l	16	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	<0,40 ^{m)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ⁿ⁾	0,14 ⁿ⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 202758 Water

Blad 3 van 3

Eenheid **149945** **149946**
07-1-1 07 (420-520) 01-1-1 01 (430-530)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ⁿ⁾	0,63 ⁿ⁾

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60	<0,60
----------------------------	------	-------	-------

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

II) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**Toegepaste methoden**

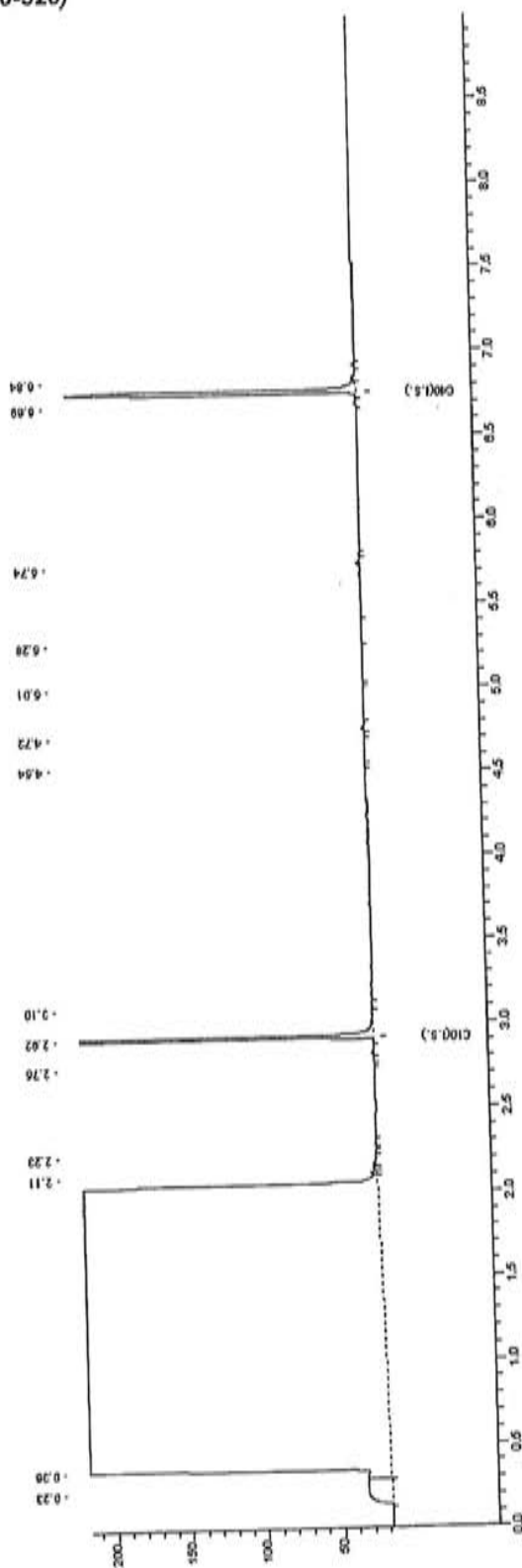
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40
conform AS 3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd





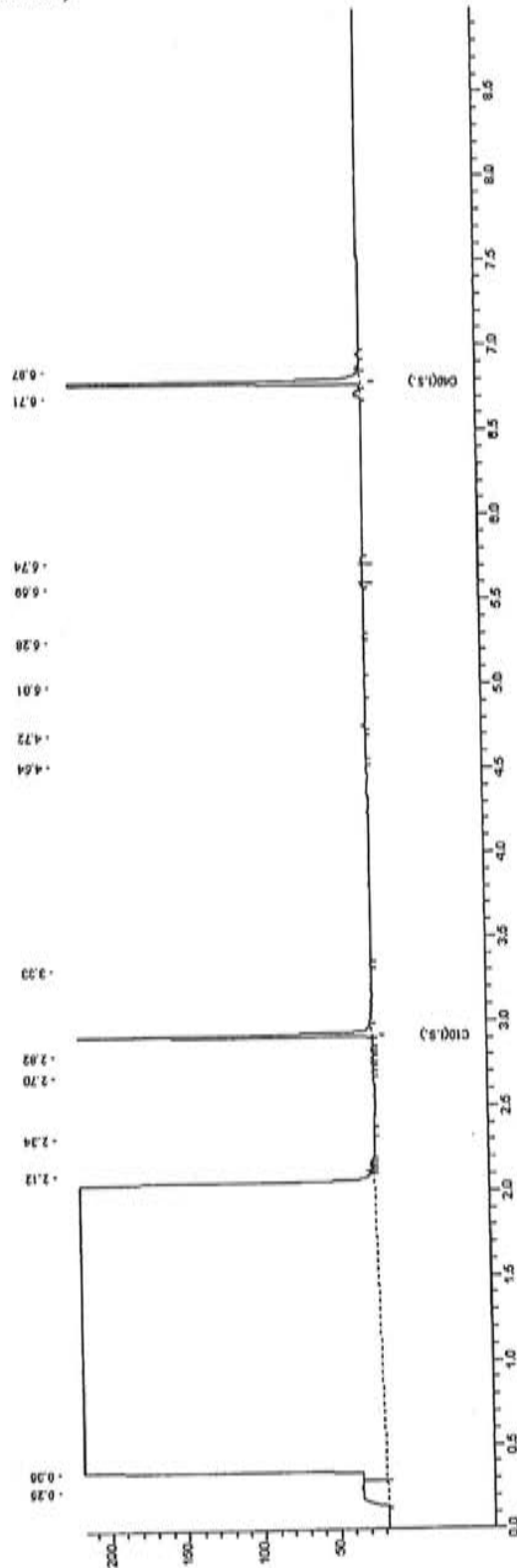
Chromatogram for Order No. 202758, Analysis No. 149945, created at 24.08.2010 19:30:03
Monsteromschrijving: 07-1-1 07 (420-520)





Chromatogram for Order No. 202758, Analysis No. 149946, created at 24.08.2010 15:35:01

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (430-530)



VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: ~~77~~ ⁷⁷

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

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

Monsternummer	M7	MM1	MM2
Boring	01	01,06,10,15,16	14,16,17,18
Certificaatnummer			
Bodemtype	leem	zand	zand
Zintuiglijk	RO2	RO1PU1	RO1PU1AK6
Van (m-mv)	3,20	0,00	0,20
Tot (m-mv)	3,70	0,65	0,70
Humus (% op ds)	0,9	1,9	1,9
Lutum (% op ds)	1,9	1,8	1,8
Metalen			
barium		25 -	39 -
cadmium		< 0,17 <AW	< 0,17 <AW
kobalt		9,8 *	12 *
koper		10,0 <AW	11 <AW
kwik		< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood		20 <AW	31 <AW
molybdeen		< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel		4,7 <AW	6,3 <AW
zink		30 <AW	44 <AW
PAK			
PAK (0,7 factor)		1,4 <AW	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)		< 0,0049 <d	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 20 <AW	< 20 <AW	25 <AW

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

Tabel 3: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM3	MM4	MM5
Boring	02,04,07,08,09,11,12	01,03,05,13,14,17,18,19	01,07,08
Certificaatnummer			
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	-	-	RO1
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,60
Tot (m-mv)	0,60	0,50	2,10
Humus (% op ds)	1,9	1,9	0,9
Lutum (% op ds)	1,8	1,8	1,9
Metalen			
barium	28 -	30 -	23 -
cadmium	< 0,17 <AW	0,27 <AW	< 0,17 <AW
kobalt	9,0 *	4,2 <AW	6,3 *
koper	6,4 <AW	9,7 <AW	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW	0,13 *	< 0,05 <AW
lood	21 <AW	42 *	< 13 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel	5,2 <AW	4,2 <AW	4,8 <AW
zink	41 <AW	58 <AW	22 <AW
PAK			
PAK (0,7 factor)	0,82 <AW	3,8 *	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

Tabel 4: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM6
Boring	06,13,14,16,18
Certificaatnummer	
Bodemtype	zand
Zintuiglijk	RQ1
Van (m-mv)	0,40
Tot (m-mv)	2,00
Humus (% op ds)	0.9
Lutum (% op ds)	1.9
Metalen	
barium	22 -
cadmium	< 0,17 <AW
kobalt	4,5 *
koper	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW
lood	< 13 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW
nikkel	4,5 <AW
zink	23 <AW
PAK	
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen	
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen	
minerale olie	< 20 <AW

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- <d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
- <AW het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0,9			1,9		
lutum (% op ds)	1,9			1,8		
	AW	T	I	AW	T	I
Metalen						
barium	49	143	237	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5
kobalt	4,3	29	54	4,3	29	54
koper	19	56	92	19	56	92
kwik	0,10	13	25	0,10	13	25
lood	32	184	337	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	23	34	12	23	34
zink	59	181	303	59	181	303
PAK						
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij het besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: V18/32179

Besluitnummer: 140477

Datum: 2 november 2018

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	01-1-1	07-1-1
Peilbuis	01	07
Filter van (m-mv)	4,3	4,2
Filter tot (m-mv)	5,3	5,2
Metalen		
barium	< 15 <d	16 <S
cadmium	< 0,80 <d	< 0,80 <d
kobalt	< 5,0 <d	< 5,0 <d
koper	< 5,0 <d	< 5,0 <d
kwik	< 0,05 <d	< 0,05 <d
lood	< 10,0 <d	< 10,0 <d
molybdeen	< 3,0 <d	< 3,0 <d
nikkel	< 10,0 <d	< 10,0 <d
zink	< 20 <d	< 20 <d
Aromatische verbindingen		
benzeen	< 0,20 <d	< 0,20 <d
ethylbenzeen	< 0,30 <d	< 0,30 <d
tolueen	< 0,30 <d	< 0,30 <d
naftaleen	< 0,050 <d	< 0,050 <d
styreen	< 0,40 <d	< 0,30 <d
xylenen (0,7 factor)	< 0,21 <d	< 0,21 <d
Gechloreerde koolwaterstoffen		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,1-dichloorethaan	< 0,60 <d	< 0,60 <d
1,1-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,2-dichloorethaan	< 0,60 <d	< 0,60 <d
dichloormethaan	< 0,20 <d	< 0,20 <d
tribroommethaan (bromoform)	< 0,60 <d	< 0,60 <d
trichloormethaan (chloroform)	< 0,60 <d	< 0,60 <d
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 <d	< 0,10 <d
tetrachlooretheen (per)	< 0,10 <d	< 0,10 <d
trichlooretheen (tri)	< 0,60 <d	< 0,60 <d
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	< 0,14 <d	< 0,14 <d
vinylchloride	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,1-dichloorpropaan	< 0,30 <d	< 0,30 <d
1,2-dichloorpropaan	< 0,30 <d	< 0,30 <d
1,3-dichloorpropaan	< 0,30 <d	< 0,30 <d
dichloorpropaan (0,7 factor)	< 0,63 <d	< 0,63 <d
Overige (organische) verbindingen		
minerale olie	< 100 <d	< 100 <d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- <d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
- <s het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

projectnummer: 1007/020/DZ-01, versie 0

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
naftaleen	0,010	35	70
styreen	6,0	153	300
xylenen (0,7 factor)	0,20	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloormethaan	0,010	500	1000
tribroommethaan (bromoform)			630
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10,0
tetrachlooretheen (per)	0,010	20	40
trichlooretheen (tri)	24	262	500
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	0,010	10,0	20
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloorpropaan (0,7 factor)	0,80	40	80
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming