



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken
Bestemmingsplan Wielstraat e.o. te Veen

PROJECTNUMMER:

B13.5399

OPDRACHTGEVER:

gemeente Aalburg

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Bestemmingsplan Wielstraat e.o. te Veen

PROJECTNUMMER:

B13.5399-Wielstraat

OPDRACHTGEVER:

gemeente Aalburg

DATUM:

17 oktober 2013

Auteur:

T. Meuleman
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

SAMENVATTING

Aanleiding

De gemeente Aalburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van verkennende bodemonderzoeken voor diverse locaties binnen het plangebied van bestemmingsplan Wielstraat en omgeving te Veen.

Vooralsnog behoeft alleen de algemene kwaliteit van de grond en grondwater te worden onderzocht. Het onderzoeken van de waterbodem en asfalt (teerhoudendheid) en het uitvoeren van verkennende onderzoeken naar asbest, zoals voorgeschreven in de historische onderzoeken, is niet noodzakelijk.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van diverse planologische ontwikkelingen.

Doelstelling

De bodemonderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de afzonderlijke percelen teneinde vast te stellen of de percelen geschikt zijn voor de beoogde ontwikkeling.

Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 8 (kleinschalige) agrarische percelen in voldoende mate vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied van bestemmingsplan Wielstraat weergegeven.

Tabel: Overzicht onderzoekslocaties bestemmingsplan Wielstraat en conclusies

Locatie	Opp. in m ² (kadastraal perceel)	Onderzoeks- strategie	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Grondwater	Asbest	Eindconclusie
A) Maasdijk 433	900 (E 3266)	ONV	Verworpen	PU1, BA1, OWR3	ZM, PAK > AW	Ba > T ZM, BTEXN, PAK > S	Ja *	Voldoende onderzocht
B) Tuinstraat 2	1.395 (E 252)	ONV	Verworpen	BA1	ZM > AW PCB > T	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
C) Tuinstraat 15	660 (E 1396)	ONV	Verworpen	PU1, BA1	ZM, PAK, MO > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
D) Wielstraat naast 5	1.100 (E 295)	ONV	Verworpen	PU1	ZM, PAK, PCB, MO < AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
E) Wielstraat naast 9	950 (E 294)	ONV	Verworpen	PU1, KO1	ZM > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
F) Wielstraat 50	1.200 (E 3268, 3267, 2892)	VED-HE	Aanvaard	PU4, BA2	ZM, PAK > AW	Ba > T ZM, PAK > S	Ja *	Voldoende onderzocht
G) Wielstraat 55	2.325 (E 3392)	ONV	Verworpen	PU1	ZM, PAK, MO > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
H) Wielstraat naast 55	4.000 (E 3389)	ONV	Verworpen	PU1	ZM > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht

Toelichting bij de tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;

* Het aangetoonde gehalte blijft onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.;

OWR3 In de ondergrond ter plaatse van gedempte sloot (locatie A, Maasdijk 433) zijn een sterke olie water reacties en een matige carbolineumgeur waargenomen;

PU Puinhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);

BA Baksteenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),

PCB Polychloor bifenylen;

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

BTEXN Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen),

VOC1 Vluchtige chloorkoolwaterstoffen

MO Minerale olie;

< AW Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;

> T Gehalte overschrijdt tussenwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Voor de onderzoekslocaties gelegen aan de Tuinstraat 2, Wielstraat 50 en Wielstraat 55 zijn verschillende puntbronnen aanwezig (geweest) op of direct nabij de onderzoekslocatie, waardoor de onderzoeksstrategie voor de algemene kwaliteit is aangevuld met de onderzoeksstrategie(ën) voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en/of de onderzoeksstrategie voor een ondergrondse opslagtank (VEP-OO).

De algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties Maasdijk 433 (A), Wielstraat naast 5 (D), Wielstraat naast 9 (E), Wielstraat 50 (F), Wielstraat 55 (G) en Wielstraat naast 55 (H) is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locaties Tuinstraat 2 (B) en Tuinstraat 15 (C) in onvoldoende mate is vastgesteld. Om de omvang en ernst van de aangetoonde verontreinigingen vast te stellen is een nader bodemonderzoek conform de NTA5755:2010 uitgevoerd.

Middels het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinstraat 2 (B) is de omvang en ernst van de matige grondverontreiniging met PCB vastgesteld. Op basis van de resultaten blijkt dat het een beperkte verontreinigingsspot betreft. Aangezien het een matige verontreiniging met PCB in de bovengrond betreft, zijn er geen actuele humane, ecologische- of verspreidingsrisico's aanwezig. Hiermee is de bodemkwaliteit ter plaatse van de Tuinstraat 2 (B) in voldoende mate vastgesteld.

Middels het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinstraat 15 (C) is vastgesteld dat de matige grondverontreiniging met minerale olie in beperkte mate in de ondergrond aanwezig is. De matige grondverontreiniging is tijdens het nader grondonderzoek niet meer aangetoond. Het betreft een zwaardere oliesoort (smeerolie), die zintuiglijk slecht waarneembaar is.

Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1. AANLEIDING	5
1.2. DOELSTELLING.....	5
1.3. LEESWIJZER	5
2. BESCHIKBARE INFORMATIE	6
2.1. ALGEMEEN	6
2.2. RESULTATEN BASISDOCUMENT.....	6
2.3. TOELICHTING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	8
5. MAASDIJK 433 TE VEEN	9
6. TUINSTRAAT 2 TE VEEN	14
7. TUINSTRAAT 15 TE VEEN	18
8. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 5 TE VEEN	22
9. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 9 TE VEEN	25
10. WIELSTRAAT 50 TE VEEN	28
11. WIELSTRAAT 55 TE VEEN	34
12. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 55 TE VEEN	38
13. TEELTLAAGONDERZOEK (OCB).....	43
14. HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELING	46
15. REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN	48

BIJLAGEN

1. Situatieschets met onderzoekslocaties binnen het Bestemmingsplan Wielstraat e.o. en legenda
2. Maasdijk 433
3. Tuinstraat 2
4. Tuinstraat 15
5. Wielstraat naast nummer 5
6. Wielstraat naast nummer 9
7. Wielstraat 50
8. Wielstraat 55
9. Wielstraat naast nummer 55
10. Teeltlaagonderzoek (OCB)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. Aanleiding

De gemeente Aalburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van verkennende bodemonderzoeken voor diverse locaties binnen het plangebied van bestemmingsplan Wielstraat en omgeving te Veen. De situatieschets met daarop de onderzoekslocaties is weergegeven in bijlage 1.

Vooralsnog behoeft alleen de algemene kwaliteit van de grond en grondwater te worden onderzocht. Het onderzoeken van de waterbodem en asfalt (teerhoudendheid) en het uitvoeren van verkennende onderzoeken naar asbest, zoals voorgeschreven in de historische onderzoeken, is niet noodzakelijk.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van diverse planologische ontwikkelingen.

1.2. Doelstelling

De bodemonderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de afzonderlijke percelen teneinde vast te stellen of de percelen geschikt zijn voor de beoogde ontwikkeling.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding en doelstelling van de diverse onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de beschikbare informatie van het plangebied, resultaten historisch onderzoek en toelichting op de werkzaamheden. De bodemopbouw en geohydrologie ter plaatse van het plangebied is weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de wijze van beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten beschreven.

In de hoofdstukken 5 t/m 12 worden de locaties beschreven met in paragraaf 1 de algemene gegevens, paragraaf 2 resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek, paragraaf 3 hypothese, paragraaf 4 onderzoeksopzet, paragraaf 5 veldwerkzaamheden, paragraaf 6 zintuiglijke waarnemingen, paragraaf 7 resultaten, paragraaf 8 conclusies en tot slot in paragraaf 9 een mogelijke aanbeveling.

Vervolgens is in hoofdstuk 13 het teeltlaagonderzoek beschreven voor alle locaties binnen het bestemmingsplangebied. In hoofdstuk 14 zijn de hoofdconclusies per deellocatie weergegeven.

De literatuurverwijzingen zijn opgenomen in hoofdstuk 15, referenties.

2. BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1. Algemeen

Het onderzoeksgebied betreft het bestemmingsplan Wielstraat en omgeving te Veen. Het bestemmingsplan bevat 8 (kleinschalige) agrarische percelen waarvoor een bodemonderzoek noodzakelijk is.

2.2. Resultaten basisdocument

Door Verhoeven Milieutechniek B.V. is voor het bestemmingsplangebied een basisdocument opgesteld (Wielstraat en omgeving te Veen, kenmerk B13.5287/R5287-W/TM d.d. 27 juni 2013). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009 [1] en NEN5717:2009 [2]. Tijdens het vooronderzoek zijn de diverse dossiers (milieu-, bouw- en tankdossiers) uit de archieven en luchtfoto's van de gemeente Aalburg geraadpleegd. Verder is gebruik gemaakt van Nedbrowser, NAZCA en WatWasWaar. Daarnaast zijn alle locaties bezocht. Voor het complete historisch onderzoek wordt verwezen naar het basisdocument.

2.3. Toelichting veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De werkzaamheden zijn conform de diverse onderzoeksstrategieën beschreven in de NEN5740:2009 [3], waaronder de strategie VEP, VEP-OO en VED-HE. Tevens zijn verkennende onderzoeken naar asbest conform de NEN5707:2003/C1/2006 [4] en/of NEN5897:2005 [5] uitgevoerd. Het grondwater is bemonsterd conform de NEN5744:2011 [6].

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) en Renvali Milieu (certificaatnummer: VB-033/5) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a).

Verhoeven Milieutechniek B.V. en Renvali Milieu hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses (grond en grondwater) zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en conform AS3000 voorbehandeld.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium van ACMMA Almelo B.V. te Deurningen.

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Met de diepte en situering van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met de verdachte activiteiten, waarbij de boringen en peilbuizen zoveel mogelijk zijn gecombineerd.

Diverse boringen zijn afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN5740:2009. Het grondwater uit de betreffende peilbuizen, is na twee keer afpompen en minimaal één week standtijd bemonsterd. De zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald. Indien de peilbuis door middel van een zuigerboor is geplaatst, is de peilbuis gedeeltelijk omstort met filtergrind en bentoniet. Het filter is door inspoeling van gebiedseigen grond omstort.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Ondanks dat de uitvoering plaatsvindt conform het gestelde protocol is niet uit te sluiten dat lokaal asbest voorkomt en dat niet alle asbestverdachte (plaat)materialen zijn waargenomen.

Doordat de aangetoonde concentraties voor asbest onder de restconcentratienorm liggen, bestaat de mogelijkheid dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de restconcentratienorm wel degelijk wordt overschreden.

In onderstaande tabel 2.3 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) per locatie weergegeven.

Tabel 2.3: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Locatie	Data (2013)	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
A) Maasdijk 433	22 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg De heer R. de Kroon De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2018 (v. 3.0) 2002 (v. 3.2)
B) Tuinstraat 2	20 augustus 30 augustus 11 oktober	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2) 2001 (v. 3.1)
C) Tuinstraat 15	26 augustus 5 september 11 oktober	Verhoeven Milieutechniek B.V. Renvali Milieu Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon De heer R.M.P. van Lieshout De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2) 2001 (v. 3.1)
D) Wielstraat naast nr. 5	19 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)
E) Wielstraat naast nr. 9	19 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)
F) Wielstraat 50	20 en 21 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2018 (v. 3.0) 2002 (v. 3.2)
G) Wielstraat 55	21 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)
H) Wielstraat naast nr. 55	19 augustus 30 augustus	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)

3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

3.1. Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op tussen NAP + 0,5 meter en NAP + 2,0 meter. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 10 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheye. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 20 meter.

3.2. Geohydrologie

Langs de Bergsche Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen afgedamde Maas, die in verbinding staat met de Bergsche Maas d.m.v. het Heusdensch Kanaal. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen 0,4-0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting. [7]

In het Land van Heusden en Altena onderscheiden de afzettingen van de Maas zich van de afzettingen van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm en zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De lokale grondwaterstroming wordt mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van de Afgedamde Maas.

4. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

4.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

5. MAASDIJK 433 TE VEEN

5.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 5.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 5.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	3266	
Oppervlakte perceel							± 2.500	m ²
Oppervlakte nieuwe bestemming							(gezamenlijk oppervlakte) ± 900	m ²
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja					
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	2002			
Huidig gebruik	Woningbouw							
Verhardingen	Braak/tuin	X					± 1.850	m ²
	Tegel	X					± 100	m ²
	Klinker							m ²
	Puin(stabilisatie)	X					± 250	m ²
	Beton	X		Dikte	± 10	cm	± 300	m ²
	Asfalt			Dikte		cm		m ²
Opmerking	De onderzoekslocatie betrof in het verleden één locatie tezamen met de locatie Wielstraat 50 te Veen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie (Wielstraat 50) is een bovengrondse opslagtank aanwezig (geweest).							

De situatieschets, boorprofiel- en proefgatbeschrijvingen, veldwerkformulieren en foto's zijn opgenomen in bijlage 2. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 2. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

5.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

Tabel 5.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Toegangsweg	Asbest + NEN-parameters
Ophogingen	Asbest + NEN-parameters
Ondergrondse opslagtank 10 m ³ (dunne mest)	Zware metalen
Slootdemping	Puin, verontreinigde grond

5.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie en voor de (voormalige) activiteiten is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

5.4. Onderzoekopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoekopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 5.4.

Tabel 5.4: Onderzoekopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit ¹	± 900	NEN5740:2009	ONV kleinschalig
Ondergrondse opslagtank (10 m ³ dunne mest)	10 m ³	NEN5740:2009	VEP-OO
Asbest	± 250	NEN5897:2005	ONV

Toelichting bij te tabel:

¹ In verband met een wijziging van het aantal bouwblokken (bestemmingsplan) op het perceel zijn een aantal boringen dieper doorgezet ter plaatse van het aanvullend bouwblok.

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;

VEP-OO Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.

5.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 12 boringen (A.B01 t/m A.B12) geplaatst.

5.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 5.5.1 weergegeven.

Tabel 5.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	A.B02, A.B08, A.B11, A.B12	A.B01, A.B03, A.B10	A.PB04 (2,0-3,0)
Ondergrondse opslagtank ¹	-	A.B09	-
Slootdemping	-	A.B05, A.B07	A.PB06 (1,5-2,5)

5.5.2. Asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. In totaal zijn twee proefgaten (A.AB01 en A.AB02) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Ter verificatie is, na zeving, één mengmonster (A-ASB01) samengesteld.

5.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zandig en siltige klei. Sporadisch is zand, slib en/of veen waargenomen.

5.6.1. Grond

In tabel 5.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 5.6.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A.B01	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B03	2,00	0,05 - 0,30	-	volledig puin
A.PB04	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
A.B05	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin
A.PB06	2,50	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin
		1,00 - 1,50	Slib	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Slib	matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Veen	matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
A.B07	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin
A.B08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B09	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
A.B12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin

Toelichting bij te tabel:

- betreft geen bodem.

5.6.2. Asbest

In onderstaande tabel 5.6.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat weergegeven.

Tabel 5.6.2: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	(Grond)soort	Waargenomen bijzonderheden
A.AB01	2,00	0,05 - 0,50	Volledig puin	Geen asbest (> 16 mm)
		0,50 - 2,00	Klei	Geen asbest (> 16 mm)
A.AB02	0,30	0,00 - 0,50	Volledig puin	Geen asbest (> 16 mm)

5.7. Resultaten

5.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 5.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 5.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Slootdemping</i>							
A-M01 (steekbus)	Ondergrond, slib Zintuiglijk: matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie	1,50 - 1,70	A.PB06	NEN, BTEXN, OCB, L en H	PAK	-	-
A-M02	Ondergrond, veen Zintuiglijk: matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie	2,00 - 2,50	A.PB06	NEN, L en H	PAK	-	-
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
A-MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	A.B01, A.B02, A.B08, A.PB06	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-	-
A-MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	A.B09, A.B10, A.B11, A.B12	NEN	Pb, Zn, PAK	-	-
A-MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,50 - 1,50	A.PB04	NEN	-	-	-
A-MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,80	A.B01, A.B03, A.B09, A.B10	NEN, L en H	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

- NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);
- BTEXN: Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
- OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;
- L en H: Lutum en organische stof (humus);
- Niets waargenomen/aangetoond.

5.7.2. Grondwater

De watermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 5.7.2. weergegeven.

Tabel 5.7.2: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>									
A.PB04	2,00 - 3,00	1,08	7,0	2,278	795	NEN	Mo, Ni	Ba	-
<i>Slootdemping</i>									
A.PB06	1,50 - 2,50	0,81	6,7	1,304	173	NEN	Xylenen, naftaleen	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

- NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
- ¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;
- Niets aangetroffen.

5.7.3. Asbest

Het mengmonster A-ASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5897:2005. De resultaten van het asbestverdachte monster zijn in tabel 5.7.3. weergegeven.

Tabel 5.7.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hechtgebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
A-ASB01	A.AB01, A.AB02	Serpentijn	Nee	Chrysotiel	4,6	4,6

Toelichting bij de tabel:

- Chrysotiel Wit asbest.

5.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit/slootdemping

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in het grondwater matige verontreinigingen met barium zijn aangetoond. Daarnaast zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen voor enkele parameters aangetroffen.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Asbest

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen, aangezien analytisch in de fractie < 16 mm asbest is aangetoond. Het gehalte blijft onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. Visueel is geen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Formeel is een nader onderzoek noodzakelijk bij het aantreffen van matige en/of sterke verontreinigingen. Echter de matige verontreinigingen met barium in het grondwater kunnen worden gezien als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden op basis van de volgende punten:

- Volgens de historische gegevens zijn op de locatie geen mogelijke bronnen aanwezig (geweest), die kunnen duiden op een verontreiniging met barium in het grondwater;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met barium aangetoond;
- In de regio komen vaker verhoogde gehalten voor barium in het grondwater voor, die duiden op een natuurlijk voorkomen.

Verder betreffen de aangetoonde verontreinigingen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de locatie gelegen aan de Maasdijk 433 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

5.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

6. TUINSTRAAT 2 TE VEEN

6.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 6.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 6.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	252	
Oppervlakte perceel						± 7.000	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming						± 1.395	m ²	
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja					
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	-			
Huidig gebruik	Agrarisch en Wonen							
Verhardingen	Braak/tuin	X			± 5.850		m ²	
	Tegel						m ²	
	Klinker	X			± 500		m ²	
	Puin(stabilisatie)						m ²	
	Beton (inpanding)	X	Dikte	± 10	cm	± 650		m ²
	Asfalt		Dikte		cm			m ²

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 3. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

6.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

6.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Dakbedekking	Asbest
Septictank (niet binnen bestemmingsplangebied)	Zware metalen
Zakput (niet binnen bestemmingsplangebied)	Zware metalen

6.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

6.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 6.4.

Tabel 6.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit ¹	± 1.395	NEN5740:2009	ONV kleinschalig
Nader bodemonderzoek ²		NTA5755:2010	

Toelichting bij te tabel:

¹ De septictank en de zakput bevinden zich op beperkte afstand van de onderzoekslocatie;

² Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is een nader bodemonderzoek (PCB) uitgevoerd;

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

6.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 8 boringen (B.B01 t/m B.B08) geplaatst. Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in totaal 4 boringen (B.B100 t/m B.B103) geplaatst.

6.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 6.5.1 weergegeven.

Tabel 6.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen				
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	1,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	B.B01, B.B03, B.B04, B.B05	B.B06, B.B08		B.B07	-
Septictank/zakput	-	-		-	B.PB02 (2,3-3,3)
Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met PCB)	-	B.B101, B.B102, B.B103	B.B100	-	-

6.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,3 m-mv afwisselend uit matig fijn zand en matig zandige klei.

In tabel 6.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 6.6.1.: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>				
B.B01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B.PB02	3,30	0,00 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen kolen
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Zand	-
		2,00 - 2,50	Klei	-
		2,50 - 3,30	Zand	-
B.B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B.B04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
B.B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B.B06	1,00	0,04 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	-
B.B07	2,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,50	Zand	-
		1,50 - 2,00	Zand	-
B.B08	1,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	-
<i>Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met PCB)</i>				
B.B100	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	-
		1,00 - 1,50	Klei	-
B.B101	1,00	0,00 - 1,00	Klei	-
B.B102	1,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B.B103	1,00	0,10 - 0,30	Zand	-
		0,30 - 1,00	Klei	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

6.7. Resultaten

6.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 6.7.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boringen / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Septictank/zakput</i>							
B-M01 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	B.PB02	9 metalen, L en H	-	-	-
B-M02 ²	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, sporen kolen	0,00 - 0,50	B.PB02	NEN, L en H	Pb, Zn	PCB	-
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
B-MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B.B01, B.B03, B.B05, B.B06, B.B07, B.B08	NEN, L en H	Co, PCB	-	-
B-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,50	B.B07, B.B08, B.PB02	NEN, L en H	-	-	-
<i>Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met PCB)</i>							
B-M100 ³	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B.B100	PCB, L en H	-	-	-
B-M101 ⁴	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B.B101	PCB, L en H	-	-	-
B-M102 ⁴	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,50	B.B102	PCB, L en H	-	-	-
B-M103 ⁴	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,30	B.B103	PCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

9 metalen: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];

PCB: Polychloor bifenylen;

¹ De ondergrond (1,50-2,00 m-mv) ter plaatse van de septictank en zakput (B-M01) betreft de meest verdachte grondlaag met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met metalen;

² Het monster B-M02 (grondlaag 0,00-0,50 m-mv) wordt representatief geacht voor de onderliggende grondlaag van 0,50 tot 1,00 m-mv (klei, zwak baksteenhoudend en sporen kolen);

³ Ten behoeve van de verticale afperking is het monster B-M100 (zand) ingezet;

⁴ De monsters B-M101 t/m B-M103 hebben betrekking op de horizontale afperking;

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

6.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 6.7.2. weergegeven.

Tabel 6.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (µS/cm)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
B.PB02	2,30 - 3,30	1,81	6,9	1.036	38	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een verhoogde troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

6.8. Conclusies*Algemene bodemkwaliteit, septictank/zakput*

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond een matige verontreiniging met PCB is aangetoond. Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen.

Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met PCB)

Middels het nader bodemonderzoek is de omvang en ernst van de matige grondverontreiniging met PCB vastgesteld. Op basis van de resultaten blijkt dat het een beperkte verontreinigingsspot betreft. Aangezien het een matige verontreiniging met PCB in de bovengrond betreft, zijn er geen actuele humane, ecologische- of verspreidingsrisico's aanwezig. Hiermee is de bodemkwaliteit ter plaatse van de Tuinstraat 2 (B) in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Tuinstraat 2 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

6.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

7. TUINSTRAAT 15 TE VEEN

7.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 7.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 7.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	1396
Oppervlakte perceel						± 950	m ²
Oppervlakte nieuwe bestemming						± 660	m ²
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja				
Voormalig gebruik	Winkel/opslag groenten			Tot	-		
Huidig gebruik	Wonen						
Verhardingen	Braak/tuin	X				± 500	m ²
	Grind	X				± 250	m ²
	Klinker	X				± 200	m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton			Dikte		cm	m ²
	Asfalt			Dikte		cm	m ²

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 4. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

7.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

7.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Voormalige tanks (Tuinstraat 13)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Slootdemping	Puin, verontreinigde grond

7.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

7.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 7.4.

Tabel 7.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 660	NEN5740:2009	ONV kleinschalig
Nader bodemonderzoek ¹		NTA5755:2010	

Toelichting bij te tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

¹ Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is een nader bodemonderzoek (MO) uitgevoerd.

7.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 9 boringen (C.PB01 t/m C.B09) geplaatst. Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in totaal 3 boringen (C.B101, C.B104, C.B108) geplaatst.

7.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 7.5.1 weergegeven.

Tabel 7.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit ¹	C.B02, C.B06, C.B07, C.B09	C.B08	C.PB01 (1,5-2,5)
Slootdemping	-	C.B03, C.B04, CB05	-
Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met MO) ²	-	C.B101, C.B104, C.B108	-

Toelichting bij te tabel:

¹ Bij de situering van de peilbuis is rekening gehouden met de voormalige tanks op de locatie Tuinstraat 13.

² De boringen ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn gesitueerd ter plaatse van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek, waar de matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond.

7.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig fijn zand en matig zandige klei.

In tabel 7.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 7.6.1.: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>				
C.PB01	2,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,20	Klei	-
		2,20 - 2,50	Veen	-
C.B02	0,90	0,08 - 0,40	Zand	-
		0,40 - 0,90	Klei	-
C.B03	2,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
C.B04	2,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
C.B05	2,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
C.B06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
C.B07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
C.B08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
C.B09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
<i>Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met MO)</i>				
C.B101	2,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 2,00	Klei	-
C.B104	2,00	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
C.B108	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 2,00	Klei	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

7.7. Resultaten

7.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 7.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 7.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
C-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	C.B06, C.B08	NEN, L en H	Cd, Pb, PAK	-	-
C-MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,08 - 0,50	C.B04, C.PB01	NEN, L en H	-	-	-
C-M03 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,00	C.B04	NEN, L en H	Co, MO	-	-
C-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	C.B04, C.B08, C.PB01	NEN, L en H	Pb, Ni	MO	-
<i>Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met MO)²</i>							
C-M100	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	C.B101	MO	-	-	-
C-M101	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,00 - 1,50	C.B101	MO	-	-	-
C-M102	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	C.B101	MO	-	-	-
C-M103	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	C.B104	MO	-	-	-
C-M104	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	C.B108	MO	-	-	-
C-M105	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,00 - 1,50	C.B108	MO	-	-	-
C-M106	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	C.B108	MO	-	-	-

Toelichting bij de tabel

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

¹ Het monster C-M03 betreft de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot en derhalve representatief voor de algemene bodemkwaliteit;

² De grondmonsters (C-M100 t/m C-M106) ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn afzonderlijk ingezet, het betreft dezelfde grondlagen zoals in het mengmonster C-MM04 uit het verkennend bodemonderzoek, waar de matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond.

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

7.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 7.7.2. weergegeven.

Tabel 7.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
C.PB01	1,50 - 2,50	0,98	7,3	994	8,87	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

7.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de ondergrond een matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen.

Verder zijn in zowel de bovengrond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Nader bodemonderzoek (matige verontreiniging met MO)

Middels het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinstraat 15 (C) is vastgesteld dat de matige grondverontreiniging met minerale olie in beperkte mate in de ondergrond aanwezig is. De matige grondverontreiniging is tijdens het nader grondonderzoek niet meer aangetoond. Het betreft een zwaardere oliesoort (smeerolie), die zintuiglijk slecht waarneembaar is.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Tuinstraat 15 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

7.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

8. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 5 TE VEEN

8.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 8.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 8.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	295	
Oppervlakte perceel							± 1.400	m ²
Oppervlakte nieuwe bestemming							± 1.100	m ²
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja					
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	-			
Huidig gebruik	Agrarisch (weiland)							
Verhardingen	Braak	X					± 1.330	m ²
	Stelcon	X					± 60	m ²
	Klinker	X	De oprit betreft klinkers					
	Puin(stabilisatie)							m ²
	Beton		Dikte		cm		m ²	
	Asfalt		Dikte		cm		m ²	
Opmerking	De Wielstraat 5 betreft een stroomhuisje.							

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 5. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

8.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat tussen de onderzoekslocatie en het braakliggend perceel naast Wielstraat 9 een watergang aanwezig is. De watergang is gelegen op de onderzoekslocatie naast Wielstraat nummer 9.

Verder zijn uit het historisch onderzoek geen bijzonderheden naar voren gekomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een eventuele bodemverontreiniging en/of aanpassing van de onderzoeksopzet.

8.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

8.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 8.4.

Tabel 8.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 1.100	NEN5740:2009	ONV kleinschalig

Toelichting bij te tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

8.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 8 boringen (D.PB01 t/m D.B08) geplaatst.

8.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 8.5.1 weergegeven.

Tabel 8.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,5 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	D.B02, D.B03, D.B05, D.B06, D.B07, D.B08	D.B01	D.PB04 (2,0-3,0)

8.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit zeer fijn, sterk siltig, matig humeus zand. Verder is tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv klei en/of veen waargenomen.

In tabel 8.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 8.6.1.: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
D.B01	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 2,50	Klei	-
D.B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
D.B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
D.PB04	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 2,50	Klei	-
		2,50 - 3,00	Veen	-
D.B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
D.B06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
D.B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
D.B08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

8.7. Resultaten

8.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In onderstaande tabel 8.7.1 is een volledig overzicht van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 8.7.1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boringen / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
D-MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,50	D.PB04, D.B05, D.B06, D.B01	NEN, L en H	-	-	-
D-MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	D.B02, D.B03, D.B07	NEN	-	-	-
D-MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	D.PB04, D.B01	NEN, L en H	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

8.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 8.7.2. weergegeven.

Tabel 8.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
D.PB04	2,00 - 3,00	1,41	6,8	970	322	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

8.8. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in het grondwater een maximaal lichte verontreiniging is aangetroffen. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

De aangetoonde verontreiniging betreft een overschrijding van de streefwaarde. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 5 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

8.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

9. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 9 TE VEEN

9.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 9.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 9.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	294
Oppervlakte perceel						± 9.000	m ²
Oppervlakte nieuwe bestemming						± 950	m ²
Verdacht op munitie	Nee		Ja	X	Geschutmunitie		
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	Heden		
Huidig gebruik	Agrarisch (weiland)						
Verhardingen	Braak/tuin		X	± 950			m ²
	Stelcon		X	De oprit betreft stelcon			
	Tegel						m ²
	Klinker						m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton			Dikte		cm	m ²
	Asfalt			Dikte		cm	m ²

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 6. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

9.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

9.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Slootdemping	Puin, verontreinigde grond

Daarnaast is tussen de onderzoekslocatie en het braakliggend perceel naast Wielstraat 5 is een watergang aanwezig.

9.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

9.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 9.4.

Tabel 9.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 950	NEN5740:2009	ONV kleinschalig

Toelichting bij te tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

9.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 8 boringen (E.B01 t/m E.B08) geplaatst.

9.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 9.5.1 weergegeven.

Tabel 9.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	E.B04, E.B05, E.B07, E.B08	E.B06	E.PB02 (2,0-3,0)
Slootdemping	-	E.B01, E.B03	-

9.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit zeer fijn zand. Verder is tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv klei en/of veen waargenomen.

In tabel 9.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 9.6.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
E.B01	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 2,00	Klei	-
E.PB02	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
		0,50 - 2,50	Klei	
		2,50 - 3,00	Veen	
E.B03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 2,00	Klei	-
E.B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
E.B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
E.B06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 2,00	Klei	-
E.B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
E.B08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

9.7. Resultaten

9.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 9.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 9.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boringen / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
E-M01 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolengruis	0,00 - 0,50	E.PB02	NEN	Pb	-	-
E-MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	E.B04, E.B05, E.B06, E.B07, E.B08	NEN, L en H	-	-	-
E-MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	E.B06, E.PB02	NEN, L en H	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

¹ Het monster E-M01 betreft de bovenrond ter plaatse van de gedempte sloot en derhalve representatief voor de algemene bodemkwaliteit;

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

9.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 9.7.2. weergegeven.

Tabel 9.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
E.PB02	2,00 - 3,00	1,43	6,8	1.024	251	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

9.8. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 9 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

9.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

10. WIELSTRAAT 50 TE VEEN

10.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 10.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 10.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	3268, 3267, 2892	
Oppervlakte perceel						± 5.000	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming						± 1.200	m ²	
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja					
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	2012			
Huidig gebruik	Woningbouw							
Verhardingen	Braak/tuin	X			± 3.800		m ²	
	Tegel						m ²	
	Klinker	X			± 100		m ²	
	Puin(stabilisatie)	X			± 400		m ²	
	Beton	X	Dikte	10	cm	± 700		m ²
	Asfalt		Dikte		cm			m ²

De situatieschets, boorprofiel- en proefgatbeschrijvingen en veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 7. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 7. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

10.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

10.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Bovengrondse opslagtank (dieselolie 2.500 liter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Ondergrondse opslagtank 10 m ³ (dunne mest)	Zware metalen
Olieopslag	Minerale olie en vluchtige aromaten
Puinpad (gebroken asfalt)	Asbest, NEN- parameters
Dakbedekking	Asbest
Slootdemping ¹	Puin, verontreinigde grond

Toelichting bij de tabel:

¹ De raai is gecombineerd met de locatie Maasdijk 433 (boringen A.B05, A.B07, A.B09, A.PB06 (1,5-2,5)).

10.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie en voor de (voormalige) activiteiten is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

10.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd zoals beschreven in tabel 10.4 op de volgende bladzijde.

Tabel 10.4: Onderzoeksoptzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 1.200	NEN5740:2009	VED-HE
Bovengrondse opslagtank (dieselolie 2.500 liter) en olieopslag	< 10	NEN5740:2009	VEP
Ondergrondse opslagtank (10 m ³ dunne mest)	10 m ³	NEN5740:2009	VEP-OO
Puinpad	± 400	NEN5897:2005	ONV

Toelichting bij te tabel:

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;

VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;

VEP-OO Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

10.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 14 boringen (F.B01 t/m F.B14) geplaatst.

10.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 10.5.1 op de volgende bladzijde weergegeven.

Tabel 10.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen			
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	F.B02, F.B03, F.B04	F.B10, F.B14,	-	F.PB01 (1,4-2,4)
Bovengrondse opslagtank	-	F.B07, F.B08	-	F.PB09 (1,4-2,4)
Ondergrondse opslagtank	-	-	-	F.PB06 (1,4-2,4)
Olieopslag	-	-	-	F.PB13 (1,4-2,4)
Puinpad ¹	-	F.B05, F.B11	F.B12	-

Toelichting bij te tabel:

¹ De boringen zijn geplaatst in het puinpad, en gecombineerd met de algemene kwaliteit.

10.5.2. Asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. In totaal zijn drie proefgaten F.AB01, F.AB02 en F.AB03 van 0,3 m x 0,3 m tot dieptes van 0,8 en 1,0 m-mv gegraven. Voor het maken van de proefgaten is gebruik gemaakt van de ramguts, vervolgens zijn de proefgaten verder gegraven met behulp van een schop en doorgezet op diepte met een Edelmanboor.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Ter verificatie is, na zeping, één mengmonster (F-ASB01) samengesteld.

10.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,4 m-mv hoofdzakelijk matig siltige klei. Sporadisch is zand en/of veen aangetroffen.

10.6.1. Grond

In tabel 10.6.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 10.6.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
F.PB01	2,40	0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,40	Veen	-
F.B02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
F.B03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
F.B04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
F.B05	1,00	0,00 - 0,50	Puin	sterk asfalthoudend, matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	-
F.PB06	2,40	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,40	Veen	-
F.B07	0,70	0,05 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Klei	-
F.B08	0,70	0,05 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Klei	-
F.PB09	2,40	0,10 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,40	Veen	-
F.B10	0,70	0,05 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Klei	-
F.B11	0,80	0,00 - 0,30	Puin	uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,80	Klei	-
F.B12	2,00	0,00 - 0,30	Puin	uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
F.PB13	2,40	0,06 - 0,30	Zand	-
		0,30 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,40	Veen	-
F.B14	0,70	0,05 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Klei	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

10.6.2. Asbest

In tabel 10.6.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat weergegeven.

Tabel 10.6.2: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	(Grond)soort	Waargenomen bijzonderheden
F.AB01	1,00	0,00 - 0,50	Volledig puin	Geen asbest (> 16 mm)
		0,50 - 1,00	Klei	Geen asbest (> 16 mm)
F.AB02	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puin	Geen asbest (> 16 mm)
		0,30 - 0,80	Klei	Geen asbest (> 16 mm)
F.AB03	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puin	Geen asbest (> 16 mm)
		0,30 - 0,80	Klei	Geen asbest (> 16 mm)

10.7. Resultaten

10.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn twee extra grondmengmonsters op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd. In tabel 10.7.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 10.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Bovengrondse opslagtank</i>							
F-M01 (steekbus)	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,10 - 0,30	F.PB09	MO	-	-	-
<i>Olieopslag</i>							
F-M02 (steekbus)	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	F.PB13	MO	-	-	-
<i>Ondergrondse opslagtank</i>							
F-M03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,20 - 0,70	F.PB06	NEN	Pb, PAK		
<i>Puinpad</i>							
F-MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - Grondlaag onder puin	0,30 - 1,00	F.B05, F.B11, F.B12	NEN	Pb	-	-
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
F-MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	F.B02, F.B03, F.B04, F.PB01	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn	-	-
F-MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,05 - 0,30	F.B07, F.B08, F.B10, F.B14, F.PB06, F.PB13	NEN, L en H	Co	-	-
F-MM07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,20 - 0,80	F.B07, F.B08, F.B10, F.B14, F.PB13	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
F-MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	F.B12, F.PB01, F.PB06, F.PB09, F.PB13	NEN, L en H	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

MO: Minerale olie;

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

10.7.2. Grondwater

De watermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 10.7.2. weergegeven.

Tabel 10.7.2: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>									
F.PB01	1,40 - 2,40	1,08	6,7	1.267	80	NEN	Ba	-	-
<i>Ondergrondse opslagtank</i>									
F.PB06	1,40 - 2,40	0,81	6,7	2.379	74	NEN	Naftaleen	Ba	-
<i>Bovengrondse opslagtank</i>									
F.PB09	1,40 - 2,40	0,89	7,5	1.834	434	MO, BTEXNS	-	-	-
<i>Olieopslag</i>									
F.PB13	1,40 - 2,40	0,79	6,7	1.399	28	MO, BTEXNS	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);

MO: Minerale olie;

BTEXNS: Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

10.7.3. Asbest

Het mengmonster F-ASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5897:2005. De resultaten van het asbestverdachte monster zijn in tabel 10.7.3. weergegeven.

Tabel 10.7.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
F-ASB01	F.AB02	Serpentijn	Nee	Chrysotiel	5,1	5,1

Toelichting bij de tabel:

Chrysotiel Wit asbest.

10.8. Conclusies

Algemene kwaliteit

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Ondergrondse opslagtank

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de ondergrondse opslagtank verworpen, aangezien in het grondwater een matige verontreiniging met barium is aangetoond. Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Formeel is een nader onderzoek noodzakelijk bij het aantreffen van matige en/of sterke verontreinigingen. Echter de matige verontreiniging met barium in het grondwater kan worden gezien als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde op basis van onderstaande punten:

- Volgens de historische gegevens zijn op de locatie geen mogelijke bronnen aanwezig (geweest), die kunnen duiden op een verontreiniging met barium in het grondwater;
- In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met barium aangetoond;
- In de regio komen vaker verhoogde gehalten voor barium in het grondwater voor, die duiden op een natuurlijk voorkomen.

Bovengrondse opslagtank en olieopslag

Voor de locaties werd de hypothese gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale olie zijn aangetoond.

Asbest

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen, aangezien analytisch in de fractie < 16 mm asbest is aangetoond, het gehalte blijft onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. Visueel is geen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Verder betreffen de aangetoonde grond- en grondwaterverontreinigingen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de locatie gelegen aan de Wielstraat 50 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

10.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

11. WIELSTRAAT 55 TE VEEN

11.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 11.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 11.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	3392	
Oppervlakte perceel						± 5.000	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming						± 2.235	m ²	
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja					
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	-			
Huidig gebruik	Agrarisch en wonen							
Verhardingen	Braak/tuin	X			± 500		m ²	
	Manege/Paardenbak	X			± 3.100		m ²	
	Klinker	X			± 900		m ²	
	Puin(stabilisatie)						m ²	
	Beton	X	Dikte	± 10	cm	± 500		m ²
	Asfalt		Dikte		cm			m ²
Opmerking	De onderzoekslocatie was in het verleden bekend als de Wielstraat 4a te Veen en betrof een groter perceel. Op het achtergedeelte stond een bloemen- en plantenkas met bovengrondse opslag tanks en bestrijdingsmiddelenopslag. Deze behoren niet meer tot de onderzoekslocatie.							

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 8. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 8. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

11.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

11.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Opslag (smeer)olie	Minerale olie

Daarnaast blijkt uit het historisch onderzoek dat tussen de onderzoekslocatie en het braakliggend perceel naast Wielstraat 55 een watergang aanwezig is. De watergang is gelegen op de onderzoekslocatie naast Wielstraat nummer 55.

11.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie en voor de (voormalige) activiteiten is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

11.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 11.4.

Tabel 11.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 2.235	NEN5740:2009	ONV kleinschalig
Opslag (smeer)olie	<10	NEN5740:2009	VEP

Toelichting bij te tabel:

VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

11.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 13 boringen (G.B01 t/m G.PB13) geplaatst.

11.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel 11.5.1 weergegeven.

Tabel 11.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen			
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	G.B04, G.B05, G.B09, G.B11	G.B01, G.B03, G.B06, G.B10, G.B12	G.B07, G.B08	G.PB13 (2,0-3,0)
Opslag (smeer)olie	-	-	-	G.PB02 (2,0-3,0)

11.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zwak zandige humeuze klei. Sporadisch is zand en veen aangetroffen.

In tabel 11.6.1 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 11.6.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G.B01	1,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
G.PB02	3,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
		1,00 - 2,00	Klei	-
		2,00 - 2,50	Klei	-
		2,50 - 3,00	Veen	-
G.B03	1,00	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
G.B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
G.B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
G.B06	0,90	0,00 - 0,40	Zand	-
		0,40 - 0,90	Klei	-
G.B07	2,00	0,00 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
G.B08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	vilt
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
G.B09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
G.B10	1,00	0,08 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	-
G.B11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
G.B12	0,70	0,20 - 0,70	Klei	sporen puin
G.PB13	3,00	0,00 - 0,50	Klei	-

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

11.7. Resultaten

11.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is één extra grondmengmonster op een standaard NEN- pakket voor grond geanalyseerd.

In tabel 11.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 11.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Opslag (smeer)olie</i>							
G-M01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08 - 0,50	G.PB02	MO	-	-	-
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
G-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	0,00 - 1,00	G.B01, G.B03, G.B09, G.B10, G.B11, G.B12, G.PB02	NEN, L en H	Pb, Zn, PAK	-	-
G-MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	G.B01, G.B03, G.B06, G.B07	NEN, L en H	Zn, MO	-	-
G-MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	G.B04, G.B05	NEN	Co, Pb, Ni, Zn, PAK, MO	-	-
G-MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,40 - 2,00	G.B06, G.B07, G.B10, G.PB02, G.PB13	NEN, L en H	Pb	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

MO: Minerale olie;

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

11.7.2. Grondwater

De watermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 11.7.2. weergegeven.

Tabel 11.7.2: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
<i>Opslag (smeer)olie</i>									
G.PB02	2,00 - 3,00	1,47	6,7	934	92	MO, BTEXNS	-	-	-
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>									
G.PB13	2,00 - 3,00	1,59	6,8	803	159	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);

MO: Minerale olie;

BTEXNS: Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);

¹ Door de aanwezigheid 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

11.8. Conclusies

Opslag (smeer)olie

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Algemene bodemkwaliteit

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen worden analytisch niet bevestigd.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Wielstraat 55 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

11.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

12. WIELSTRAAT NAAST NUMMER 55 TE VEEN

12.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 12.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 12.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Veen			Sectie	E	Nummer(s)	3389
Oppervlakte perceel							± 15.000 m ²
Oppervlakte nieuwe bestemming							± 4.000 m ²
Verdacht op munitie	Nee	X	Ja				
Voormalig gebruik	Agrarisch			Tot	Heden		
Huidig gebruik	Agrarisch						
Verhardingen	Braak	X					± 15.000 m ²
	Tegel						m ²
	Klinker						m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton		Dikte		cm		m ²
	Asfalt		Dikte		cm		m ²

De situatieschets en boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 9. Het teeltlaagonderzoek is beschreven in hoofdstuk 13.

12.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

12.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Slootdemping	Puin, verontreinigde grond

Tevens is uit het historisch onderzoek gebleken dat aan weerszijden van de onderzoekslocatie een watergang aanwezig is.

12.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

12.4. Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van de diverse onderzoeken en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 12.4.

Tabel 12.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 4.000	NEN5740:2009	ONV kleinschalig

Toelichting bij te tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

12.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 22 boringen (H.B01 t/m H.B22) geplaatst.

12.5.1. Grond en grondwater

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 12.5.1 weergegeven.

Tabel 12.5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit ²	H.B04, H.B05, H.B06, H.B07, H.B11, H.B12, H.B13, H.B14, H.B16, H.B21, H.B22	H.B15 ² , H.B20	H.PB18 (2,0-3,0) ¹
Slootdemping	-	H.B01, H.B02, H.B03, H.B08, H.B09, H.B10, H.B17, H.B19	-

Toelichting bij te tabel:

¹ De peilbuis is geplaatst in de gedempte watergang en gecombineerd met de algemene kwaliteit.

² De boring H.B15 is gesitueerd ter plaatse van de gedempte watergang en gecombineerd met de algemene bodemkwaliteit.

12.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv uit matig zandige klei. In de ondergrond is plaatselijk veen aangetroffen.

In tabel 12.6.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 12.6.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
H.B01	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B02	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B03	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B09	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B15	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin
		1,00 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B17	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.PB18	3,00	0,00 - 1,50	Klei	sporen puin
		1,50 - 2,50	Klei	-
		2,50 - 3,00	Klei	-
H.B19	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Klei	-
H.B20	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		0,50 - 1,30	Klei	-
		1,30 - 1,70	Klei	-
		1,70 - 2,00	Veen	-
H.B21	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
H.B22	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin

Toelichting bij te tabel:

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

12.7. Resultaten

12.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien geen daadwerkelijke slootbodem (slib) is aangetroffen zijn de monsters gecombineerd en samengevoegd in een mengmonster.

In tabel 12.7.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 12.7.1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>							
H-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, zwak grindhoudend	0,00 - 0,50	H.B01, H.B04, H.B05, H.B06, H.B07	NEN, L en H	Pb	-	-
H-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	H.B09, H.B11, H.B12, H.B13, H.B14	NEN	-	-	-
H-MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	H.B15, H.B16, H.B20, H.B21, H.B22, H.PB18	NEN, L en H	-	-	-
<i>Slootdemping</i>							
H-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	H.B01, H.B09, H.B15, H.PB18	NEN, L en H	Mo	-	-
H-MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	H.B01, H.B09, H.B15	NEN, L en H	-	-	-
H-MM06 ¹	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,50	H.B15, H.PB18	NEN	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (MO);

¹ Het mengmonster H-MM06 wordt tevens representatief geacht voor de algemene bodemkwaliteit, aangezien de zintuiglijk sporen puinhoudende ondergrond (klei) van slechtere kwaliteit is als de zintuiglijk schone ondergrond (klei);

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

12.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 12.7.2. weergegeven.

Tabel 12.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten		
							> S < T	> T < I	> I
H.PB18	2,00 - 3,00	1,52	6,8	989	818	NEN	Ba	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempomp' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

12.8. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 55 te Veen in voldoende mate vastgesteld. Derhalve bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

12.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

13. TEELTLAAGONDERZOEK (OCB)

13.1. Algemeen

Uit het basisdocument blijkt dat binnen het bestemmingsplan in het verleden (1958 tot 1988) boomgaarden aanwezig zijn geweest.

13.2. Onderzoeksopzet en veldwerkzaamheden

In verband met de (voormalige) boomgaarden is de teeltlaag van alle locaties (A t/m H) binnen het bestemmingsplangebied afzonderlijk indicatief onderzocht. Van alle locaties is de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd (0-0,3 m-mv). In afwijking op de NEN5740 is in eerste instantie de teeltlaag indicatief onderzocht conform de strategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE). Het aantal grondanalyses (OCB) is gelijkgesteld aan het aantal bovengrondanalyses.

Tabel 13.2: Werkzaamheden teeltlaagonderzoek Wielstraat

Locatie	Aantal boringen 0,3 (m-mv)	Aantal analyses
A) Maasdijk 433	6	1 x OCB
B) Tuinstraat 2	8	1 x OCB
C) Tuinstraat 15	6	1 x OCB
D) Wielstraat naast 5	8	1 x OCB
E) Wielstraat naast 9	6	1 x OCB
F) Wielstraat 50	8	1 x OCB
G) Wielstraat 55	12	2 x OCB
H) Wielstraat naast 55	13	2 x OCB

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

13.3. Resultaten

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen is opgenomen als bijlage 10.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en/of geselecteerd. De 'oorspronkelijke' bovengrond is geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

In de tabellen 13.3.1 t/m 13.3.8 is een volledig overzicht van de grondmengmonsters met bijbehorende analyseresultaten weergegeven.

Tabel 13.3.1: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Maasdijk 433

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
A-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	A.B01, A.B02, A.B08, A.B09, A.B11, A.B12, A.PB04, A.PB06	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.2: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Tuinstraat 2

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
B-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, sporen kolen	0,00 - 0,80	B.B04, B.B06, B.B07 B.B08, B.PB02	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.3: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Tuinstraat 15

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
C-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,80	C.B02, C.B06, C.B07, C.B08, C.B09, C.PB01	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.4: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Wielstraat naast nummer 5

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
D-OCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,30	D.B02, D.B03, D.B04, D.B05, D.B06, D.B07, D.B08, D.PB01	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.5: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Wielstraat naast nummer 9

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
E-OCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolengruis	0,00 - 0,30	E.B04, E.B05, E.B06, E.B07, E.B08, E.PB02	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.6: Grondmengmonster OCB met analyses en resultaten Wielstraat 50

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
F-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,80	F.B02, F.B03, F.B04, F.B07, F.B10, F.B11, F.PB01, F.PB09	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 13.3.7: Grondmengmonsters OCB met analyses en resultaten Wielstraat 55

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
G-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin, zwak baksteenhoudend	0,00 - 0,80	G.B01, G.B03, G.B09, G.B10, G.B11, G.B12, G.PB02	OCB	-	-	-
G-OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,70	G.B06, G.PB13	OCB	beta-HCH	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen

Beta-HCH Hexachloorcyclohexaan.

Tabel 13.3.8: Grondmengmonsters OCB met analyses en resultaten Wielstraat naast nummer 55

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < T	> T < I	> I
H-OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	H.B04, H.B05, H.B06, H.B07, H.B09, H.B11, H.B12	OCB	-	-	-
H-OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	H.B13, H.B14, H.B15, H.B16, H.B20, H.B21, H.B22, H.PB18	OCB	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

13.4. Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens is indicatief de milieuhygiënische kwaliteit van de teeltlaag met betrekking tot OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) op de locaties A t/m H gelegen binnen het bestemmingsplan Wielstraat vastgesteld. Op basis van de resultaten is de kwaliteit van de teeltlaag met betrekking tot OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) in voldoende mate vastgesteld en bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

14. HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELING

14.1. Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de 8 (kleinschalige) agrarische percelen in voldoende mate vastgesteld. In onderstaande tabel 14.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied van bestemmingsplan Wielstraat weergegeven.

Tabel 14.1: Overzicht onderzoekslocaties bestemmingsplan Wielstraat en conclusies

Locatie	Opp. in m ² (kadastraal perceel)	Onderzoeks- strategie	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Grondwater	Asbest	Eindconclusie
A) Maasdijk 433	900 (E 3266)	ONV	Verworpen	PU1, BA1, OWR3	ZM, PAK > AW	Ba > T ZM, BTEXN, PAK > S	Ja *	Voldoende onderzocht
B) Tuinstraat 2	1.395 (E 252)	ONV	Verworpen	BA1	ZM > AW PCB > T	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
C) Tuinstraat 15	660 (E 1396)	ONV	Verworpen	PU1, BA1	ZM, PAK, MO > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
D) Wielstraat naast 5	1.100 (E 295)	ONV	Verworpen	PU1	ZM, PAK, PCB, MO < AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
E) Wielstraat naast 9	950 (E 294)	ONV	Verworpen	PU1, KO1	ZM > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
F) Wielstraat 50	1.200 (E 3268, 3267, 2892)	VED-HE	Aanvaard	PU4, BA2	ZM, PAK > AW	Ba > T ZM, PAK > S	Ja *	Voldoende onderzocht
G) Wielstraat 55	2.325 (E 3392)	ONV	Verworpen	PU1	ZM, PAK, MO > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
H) Wielstraat naast 55	4.000 (E 3389)	ONV	Verworpen	PU1	ZM > AW	ZM > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht

Toelichting bij de tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;

* Het aangetoonde gehalte blijft onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.;

OWR3 In de ondergrond ter plaatse van gedempte sloot (locatie A, Maasdijk 433) zijn een sterke olie water reacties en een matige carbolineumgeur waargenomen;

PU Puinhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);

BA Baksteenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),

PCB Polychloor bifenylen;

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

BTEXN Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen),

VOC1 Vluchtige chloorkoolwaterstoffen

MO Minerale olie;

< AW Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de tussenwaarde;

> T Gehalte overschrijdt tussenwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Voor de onderzoekslocaties gelegen aan de Tuinstraat 2, Wielstraat 50 en Wielstraat 55 zijn verschillende puntbronnen aanwezig (geweest) op of direct nabij de onderzoekslocatie, waardoor de onderzoeksstrategie voor de algemene kwaliteit is aangevuld met de onderzoeksstrategie(ën) voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en/of de onderzoeksstrategie voor een ondergrondse opslagtank (VEP-OO).

De algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties Maasdijk 433 (A), Wielstraat naast 5 (D), Wielstraat naast 9 (E), Wielstraat 50 (F), Wielstraat 55 (G) en Wielstraat naast 55 (H) is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locaties Tuinstraat 2 (B) en Tuinstraat 15 (C) in onvoldoende mate is vastgesteld. Om de omvang en ernst van de aangetoonde verontreinigingen vast te stellen is een nader bodemonderzoek conform de NTA5755:2010 uitgevoerd.

Middels het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinstraat 2 (B) is de omvang en ernst van de matige grondverontreiniging met PCB vastgesteld. Op basis van de resultaten blijkt dat het een beperkte verontreinigingsspot betreft. Aangezien het een matige verontreiniging met PCB in de bovengrond betreft, zijn er geen actuele humane, ecologische- of verspreidingsrisico's aanwezig. Hiermee is de bodemkwaliteit ter plaatse van de Tuinstraat 2 (B) in voldoende mate vastgesteld.

Middels het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinstraat 15 (C) is vastgesteld dat de matige grondverontreiniging met minerale olie in beperkte mate in de ondergrond aanwezig is. De matige grondverontreiniging is tijdens het nader grondonderzoek niet meer aangetoond. Het betreft een zwaardere oliesoort (smeerolie), die zintuiglijk slecht waarneembaar is.

Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

14.2. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

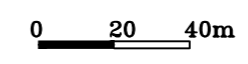
15. REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader waterbodemonderzoek.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2011, NEN 5744:2011, Norm Bodem – Monsterneming van grondwater.
7. Boswinkel, J.A., 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem (38 West), Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 29 maart 2012, nr. 6111 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013; nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1.
Situatieschets met onderzoekslocaties binnen het Bestemmingsplan Wielstraat e.o. en legenda



LEGENDA:



 Onderzoekslocatie

Situatieschets met onderzoekslocaties binnen het bestemmingsplan bekend onder de Wielstraat e.o. te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg



























get. IB d.d. 07-08-'13 voorafgaand projectnr. B13.5287

gew. d.d. Schaal 1 : 2.000 formaat A2

gez. HD d.d. 07-08-'13 projectnr. B13.5399 bijlage 1



LEGENDA:

	Boring met peilbuis		Bestaande watergang
	Boring tot 0,5 m-mv		Vermoedelijke ligging gedempte sloot
	Boring tot 2,0/2,5 m-mv		Bovengrondse opslagtank in lekbak
	Raaiboringen		Ondergrondse opslagtank
	Puinverharding		Opslag olie
	Stelconplaten		Afleverpunt
	Klinkerverharding		Zakput
	Agrarisch/weiland/braak		Septictank
	Betonverharding		Paardenbak/longeerbak
	Tegerverharding		(voormalige) leiding
	Grindverharding		Verfmengmachine
	Tuin		
	Bebouwing		
	Voormalige bebouwing		
	Vlak bestemmingsplanwijziging		

Legenda van de gebruikte symbolen behorend bij de situatieschetsen met de boringen en peilbuizen per locatie binnen het bestemmingsplan.

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 07-08-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 07-08-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 1
---------	----------------	--------------------	-----------



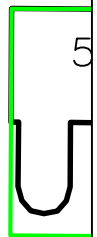
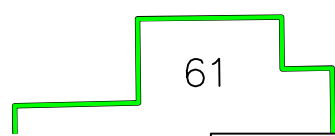
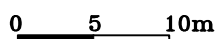
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 2.
Maasdijk 433



Wielstraat

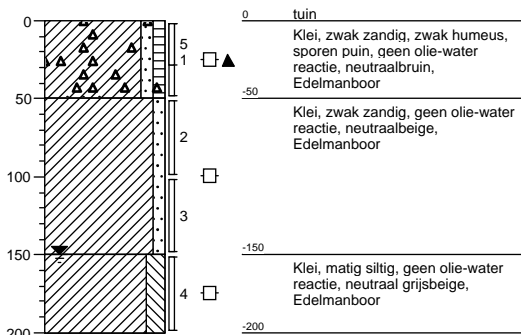
LEGENDA:



Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Maasdijk 433 te Veen			
opdrachtgever: Gemeente Aalburg			
get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 2
		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

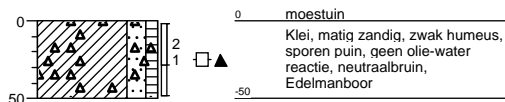
Boring: A.B01

Datum: 22-08-2013
GWS: 150



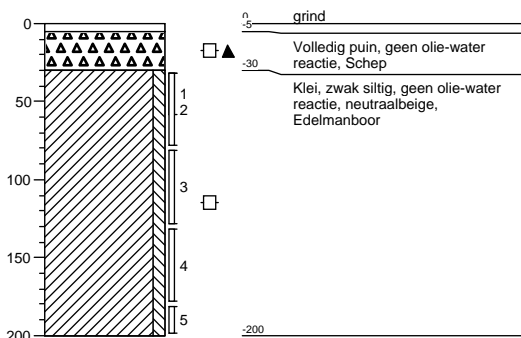
Boring: A.B02

Datum: 22-08-2013
GWS: 150



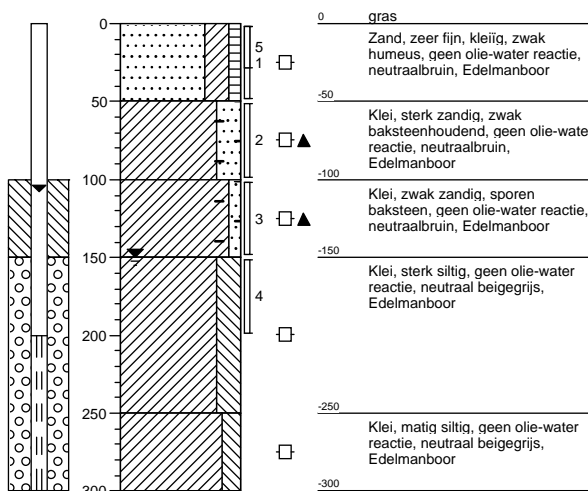
Boring: A.B03

Datum: 22-08-2013
GWS: 150



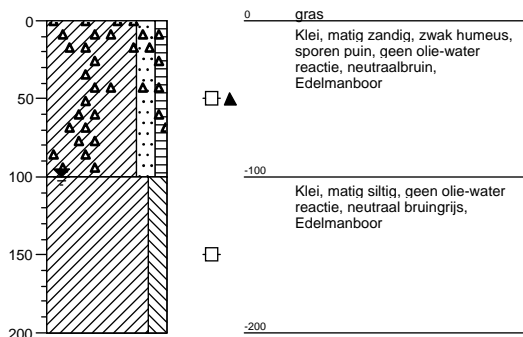
Boring: A.PB04

Datum: 22-08-2013
GWS: 150



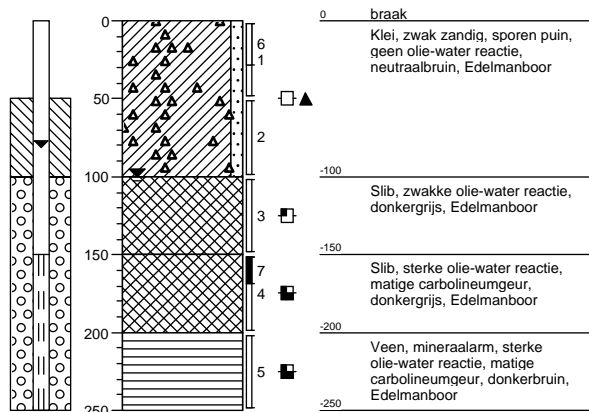
Boring: A.B05

Datum: 22-08-2013
GWS: 100



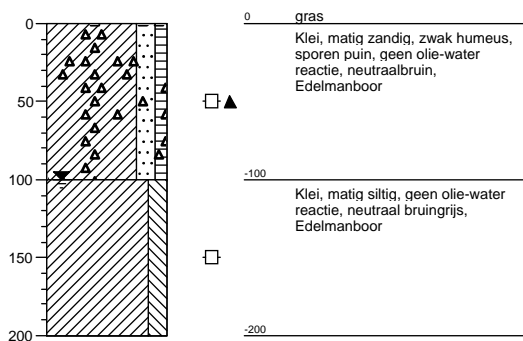
Boring: A.PB06

Datum: 22-08-2013
GWS: 100



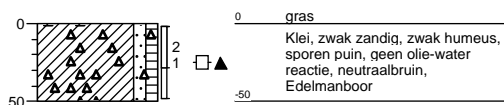
Boring: A.B07

Datum: 22-08-2013
GWS: 100



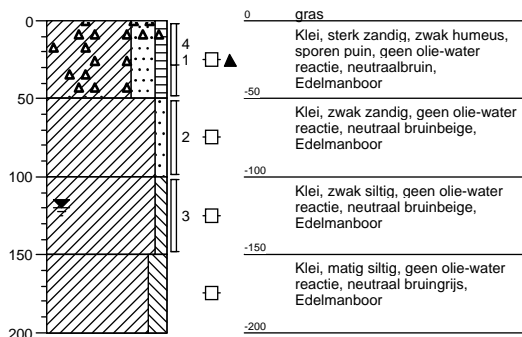
Boring: A.B08

Datum: 22-08-2013
GWS: 100



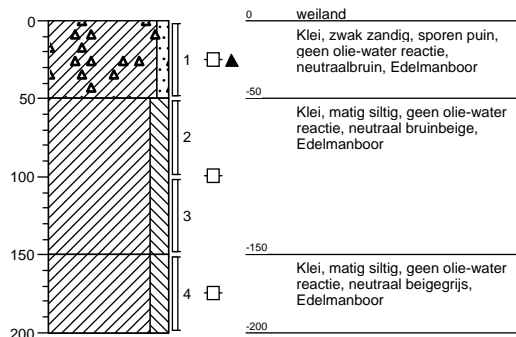
Boring: A.B09

Datum: 22-08-2013
GWS: 120



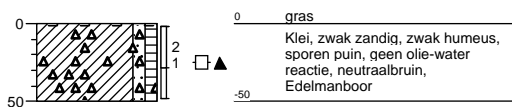
Boring: A.B10

Datum: 22-08-2013
GWS:



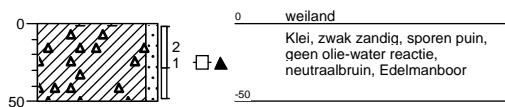
Boring: A.B11

Datum: 22-08-2013
GWS:



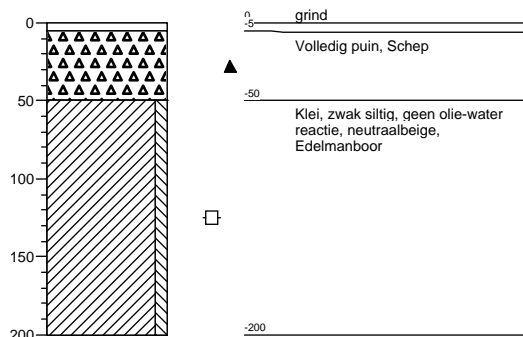
Boring: A.B12

Datum: 22-08-2013
GWS:



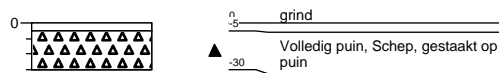
Boring: A.AB01

Datum: 22-08-2013
GWS:



Boring: A.AB02

Datum: 22-08-2013
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

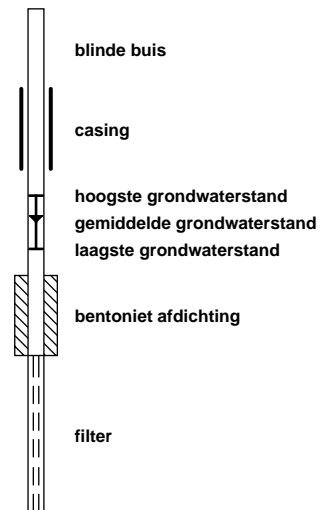
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 29.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390158
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311402	22.08.2013	A-M01
311403	22.08.2013	A-M02
311404	22.08.2013	A-MM03
311409	22.08.2013	A-MM04
311414	22.08.2013	A-MM05

Eenheid	311402 A-M01	311403 A-M02	311404 A-MM03	311409 A-MM04	311414 A-MM05
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Droge stof %	37,7	23,6	75,4	80,9	78,1
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof % Ds	14,8 ^{x)}	58,0 ^{x)}	9,0 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest % Ds	5,3	7,1	2,2	--	--
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm % Ds	32	28	15	--	--
Metalen					
Barium (Ba) mg/kg Ds	330	62	120	120	92
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,30	<0,20	0,54	0,49	0,30
Cobalt (Co) mg/kg Ds	15	16	7,8	10	7,2
Koper (Cu) mg/kg Ds	30	11	30	29	16
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,11	0,11	0,11
Lood (Pb) mg/kg Ds	56	11	69	69	44
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	35	17	19	23	16
Zink (Zn) mg/kg Ds	150	52	190	140	90
PAK					
Anthraceen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,48	<0,50 ^{ts)}	0,27	0,16	<0,050
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	0,25	0,20	0,070
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	0,20	0,12	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	0,32	0,23	0,076
Chryseen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	0,32	0,19	<0,050
Fenanthreen mg/kg Ds	5,0	1,8	0,13	0,087	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	4,5	1,6	0,66	0,36	0,073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}	0,34	0,22	0,087
Naftaleen mg/kg Ds	0,27	<0,50 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	10 ^{x)}	3,4 ^{x)}	2,5 ^{x)}	1,6 ^{x)}	0,31 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	11 ^{#)}	6,2 ^{#)}	2,6 ^{#)}	1,6 ^{#)}	0,52 ^{#)}
Aromaten					
Benzeen mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	--	--	--	--

**Opdracht 390158 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311417	22.08.2013	A-MM06

Eenheid **311417**
A-MM06

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	71,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,3^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	25
----------------	------	-----------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	38
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31
Zink (Zn)	mg/kg Ds	91

PAK

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

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--
---------	----------	-----------

Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 8

	Eenheid	311402 A-M01	311403 A-M02	311404 A-MM03	311409 A-MM04	311414 A-MM05
Aromaten						
Tolueen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	--	--	--	--
<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,40 ^(ts)	--	--	--	--
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	--	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,42 ^{#)}	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	130	170	64	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	16	<3,0	12	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	32	20	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	26	42	9,2	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	18	28	13	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	21	42	13	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	21	7,4	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (<i>ortho, para</i> -DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
4,4-DDD (<i>para, para</i> -DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	--	--	--	--
2,4-DDE (<i>ortho, para</i> -DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
4,4-DDE (<i>para, para</i> -DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	--	--	--	--
2,4-DDT (<i>ortho, para</i> -DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
4,4-DDT (<i>para, para</i> -DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^(m)	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	--	--	--	--



Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 8

Eenheid 311417
A-MM06

Aromaten

Tolueen	mg/kg Ds	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--
<i>m,p-Xyleen</i>	mg/kg Ds	--
<i>o-Xyleen</i>	mg/kg Ds	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0

Polychloorbifenylen

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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (<i>ortho, para-DDD</i>)	mg/kg Ds	--
4,4-DDD (<i>para, para-DDD</i>)	mg/kg Ds	--
Som DDD	mg/kg Ds	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
2,4-DDE (<i>ortho, para-DDE</i>)	mg/kg Ds	--
4,4-DDE (<i>para, para-DDE</i>)	mg/kg Ds	--
Som DDE	mg/kg Ds	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
2,4-DDT (<i>ortho, para-DDT</i>)	mg/kg Ds	--
4,4-DDT (<i>para, para-DDT</i>)	mg/kg Ds	--
Som DDT	mg/kg Ds	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 8

	Eenheid	311402 A-M01	311403 A-M02	311404 A-MM03	311409 A-MM04	311414 A-MM05
Pesticiden (OCB's)						
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	--	--	--	--
<i>Aldrin</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>Dieldrin</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>Endrin</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>Isodrin</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>Telodrin</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	--	--	--	--
<i>alfa-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>beta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	--	--	--	--
<i>cis-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>trans-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	--	--	--	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
<i>Heptachloor</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--
<i>alfa-Endosulfan</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	--	--	--	--

Opdracht 390158 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 8

Eenheid **311417**
A-MM06

Pesticiden (OCB's)

Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
<i>Aldrin</i>	mg/kg Ds	--
<i>Dieldrin</i>	mg/kg Ds	--
<i>Endrin</i>	mg/kg Ds	--
<i>Isodrin</i>	mg/kg Ds	--
<i>Telodrin</i>	mg/kg Ds	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
<i>alfa-HCH</i>	mg/kg Ds	--
<i>beta-HCH</i>	mg/kg Ds	--
<i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	--
<i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
<i>cis-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	--
<i>trans-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	--
Som Chloordaan	mg/kg Ds	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
<i>Heptachloor</i>	mg/kg Ds	--
<i>alfa-Endosulfan</i>	mg/kg Ds	--

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.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 22.08.13

Einde van de analyses: 29.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Heptachloor alfa-Endosulfan Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide
Som Chloordaan Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som Drins (STI) Telodrin
Isodrin Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT (Factor 0,7) Som DDT
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7)

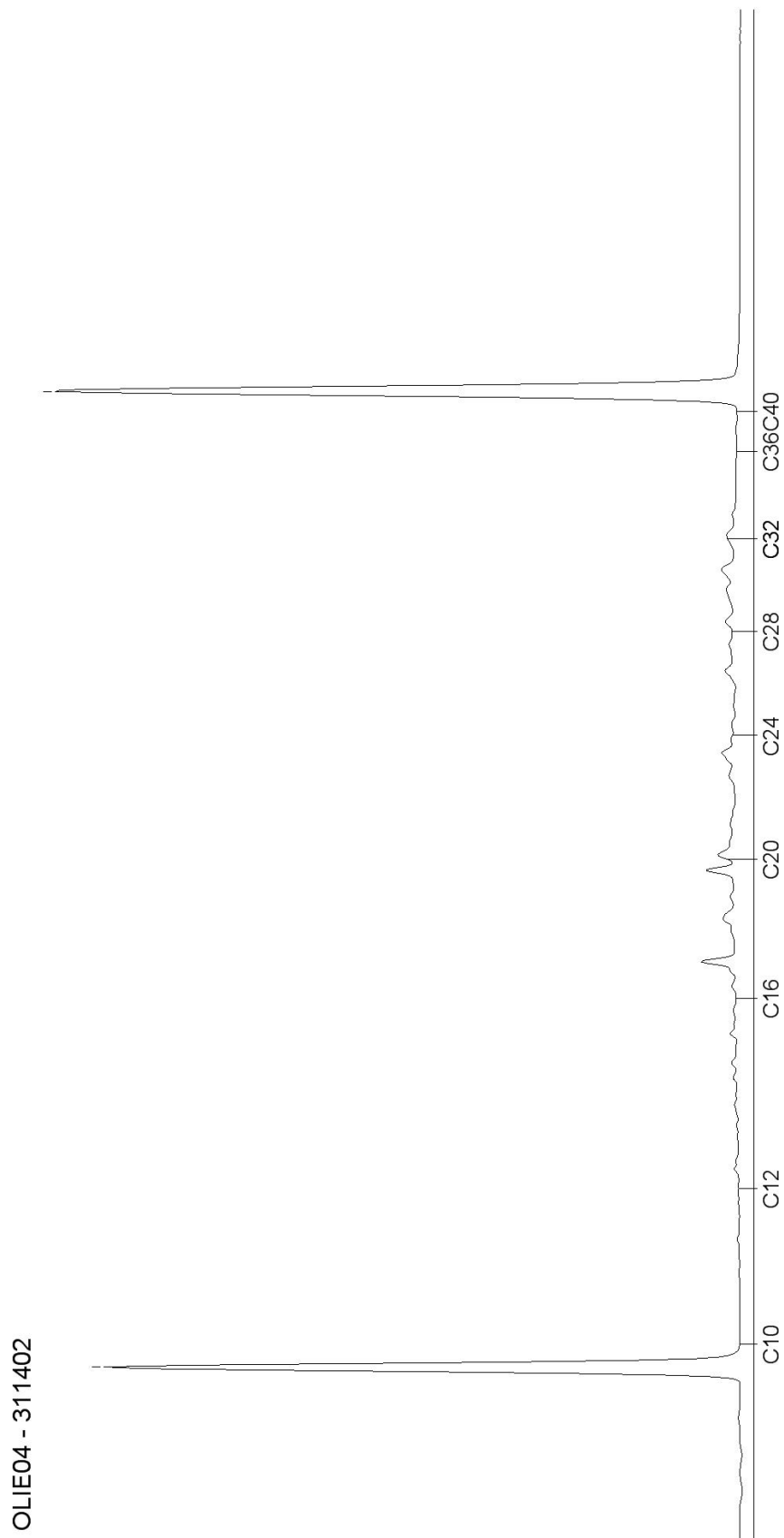
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som Chloordaan (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

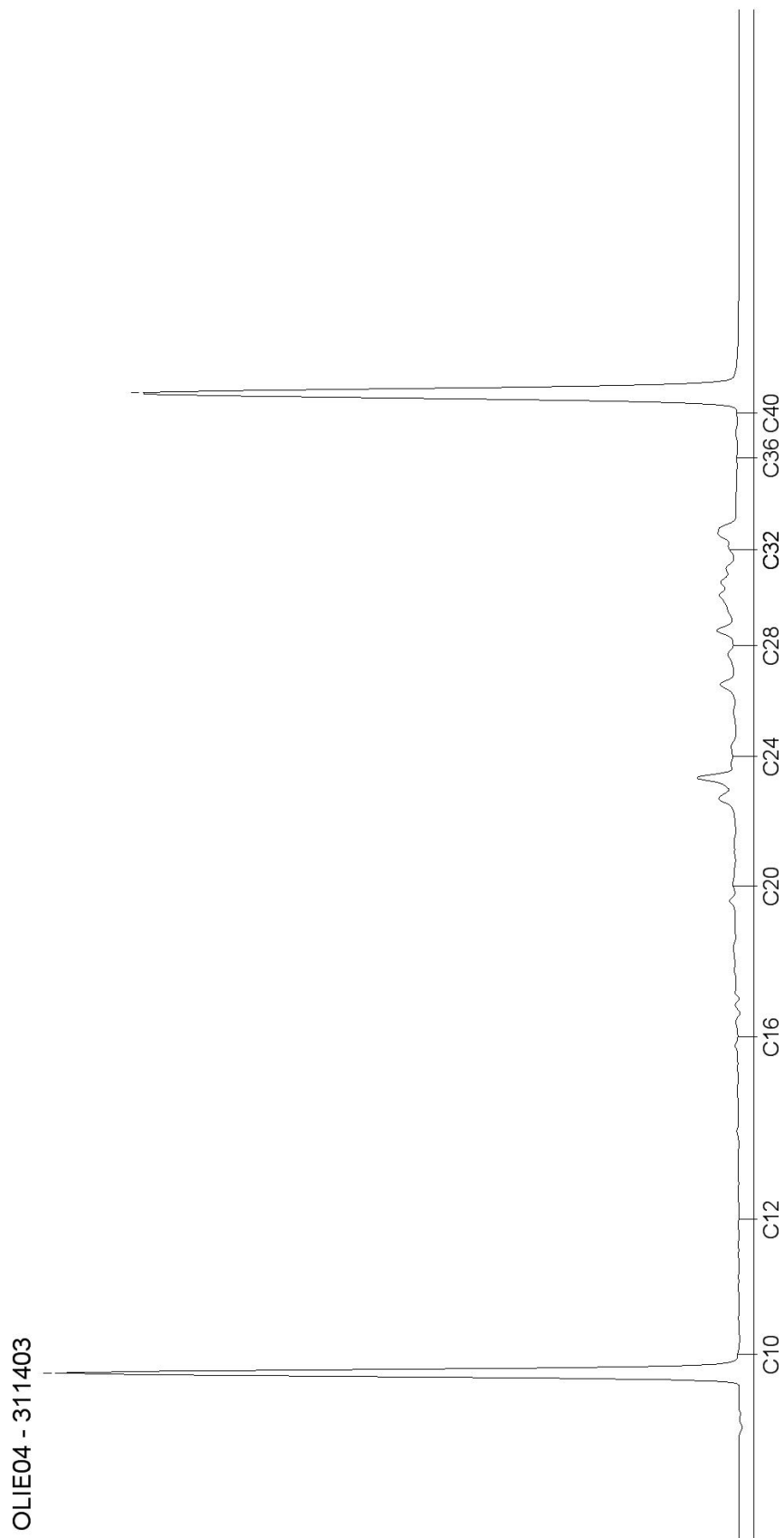
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koper (Cu) Fractie < 2 µm Organische stof Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Cobalt (Co)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koningswater ontsluiting Barium (Ba)

n) Niet geaccrediteerd

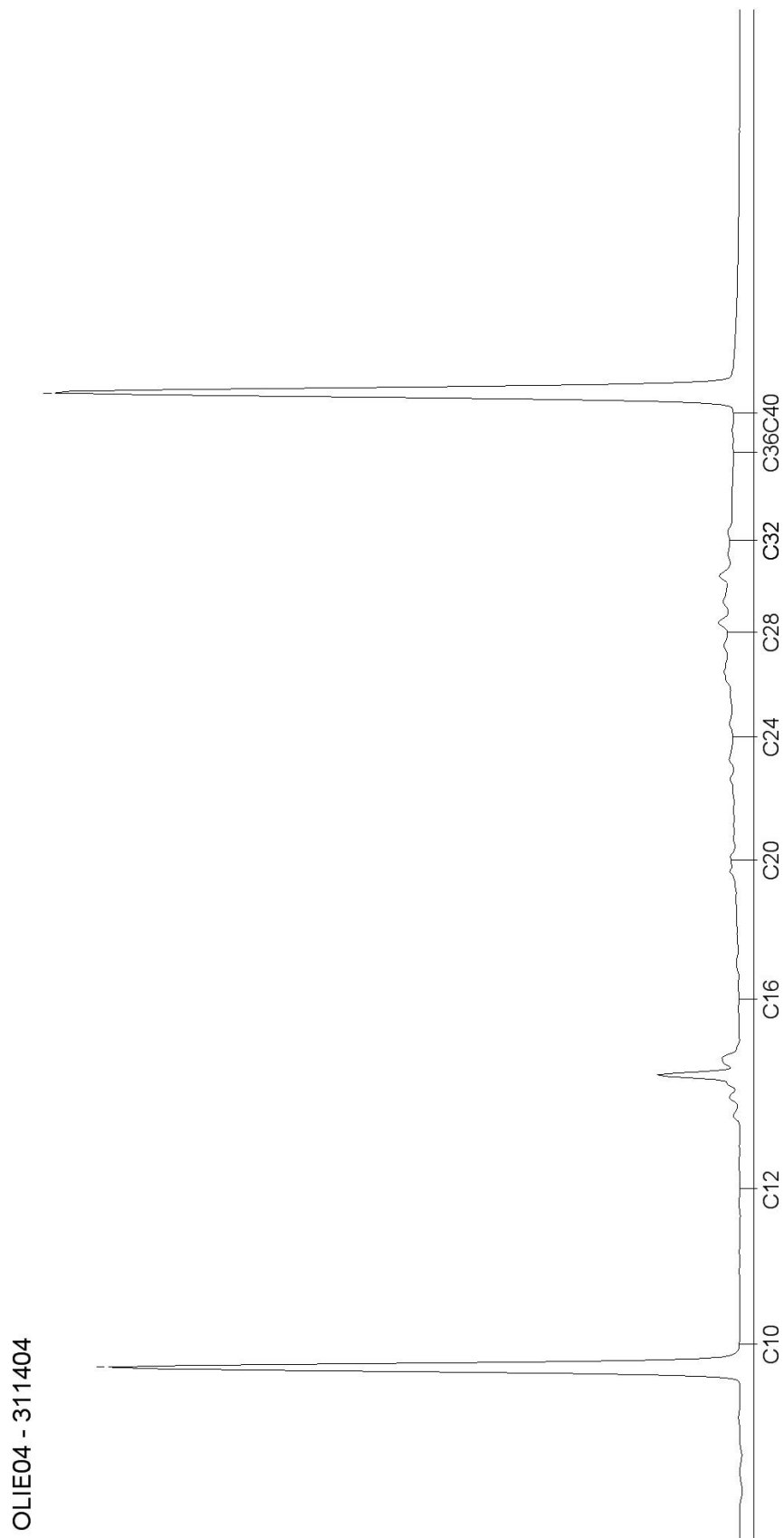
Monsteromschrijving: A-M01



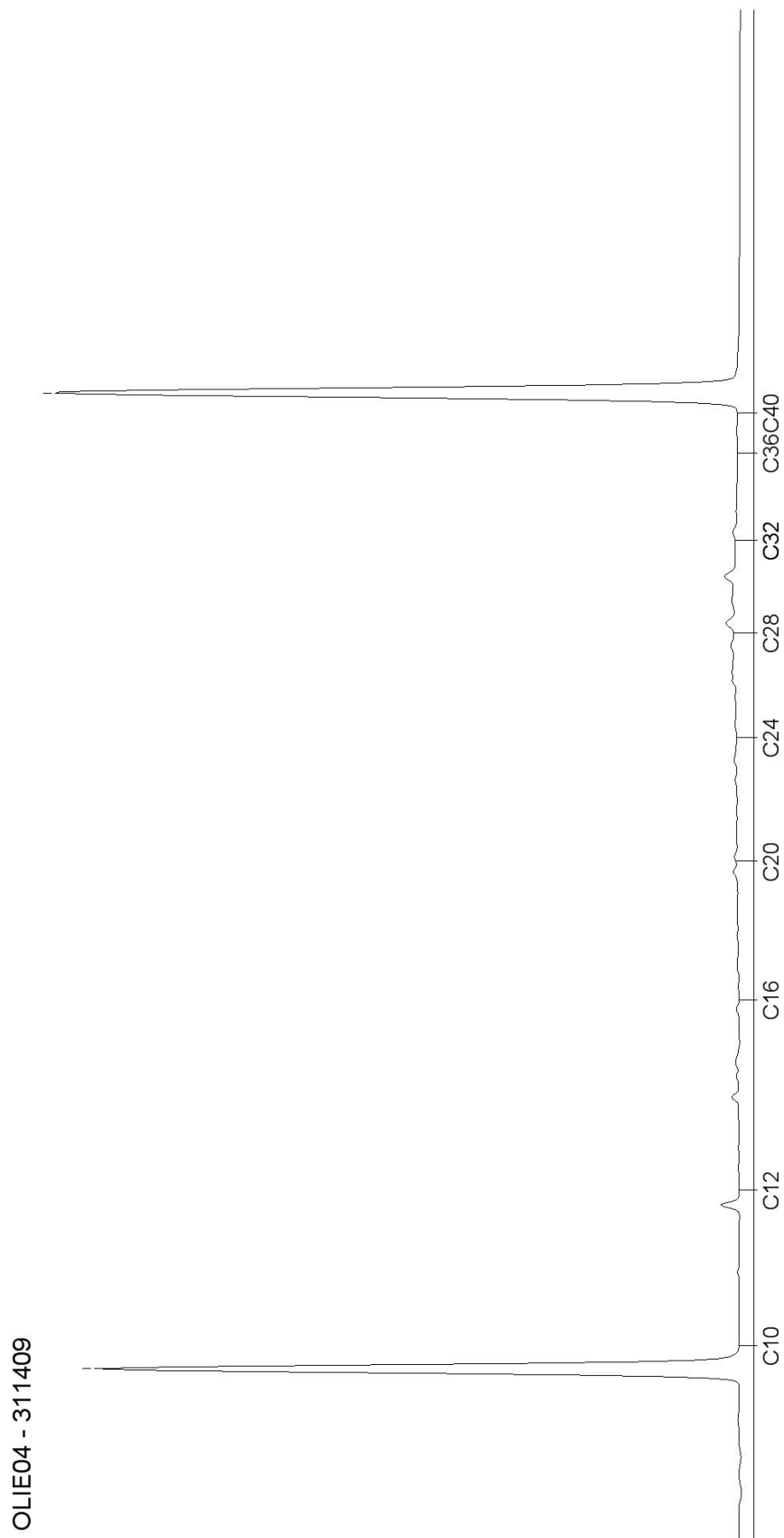
Monsteromschrijving: A-M02



Monsteromschrijving: A-MM03

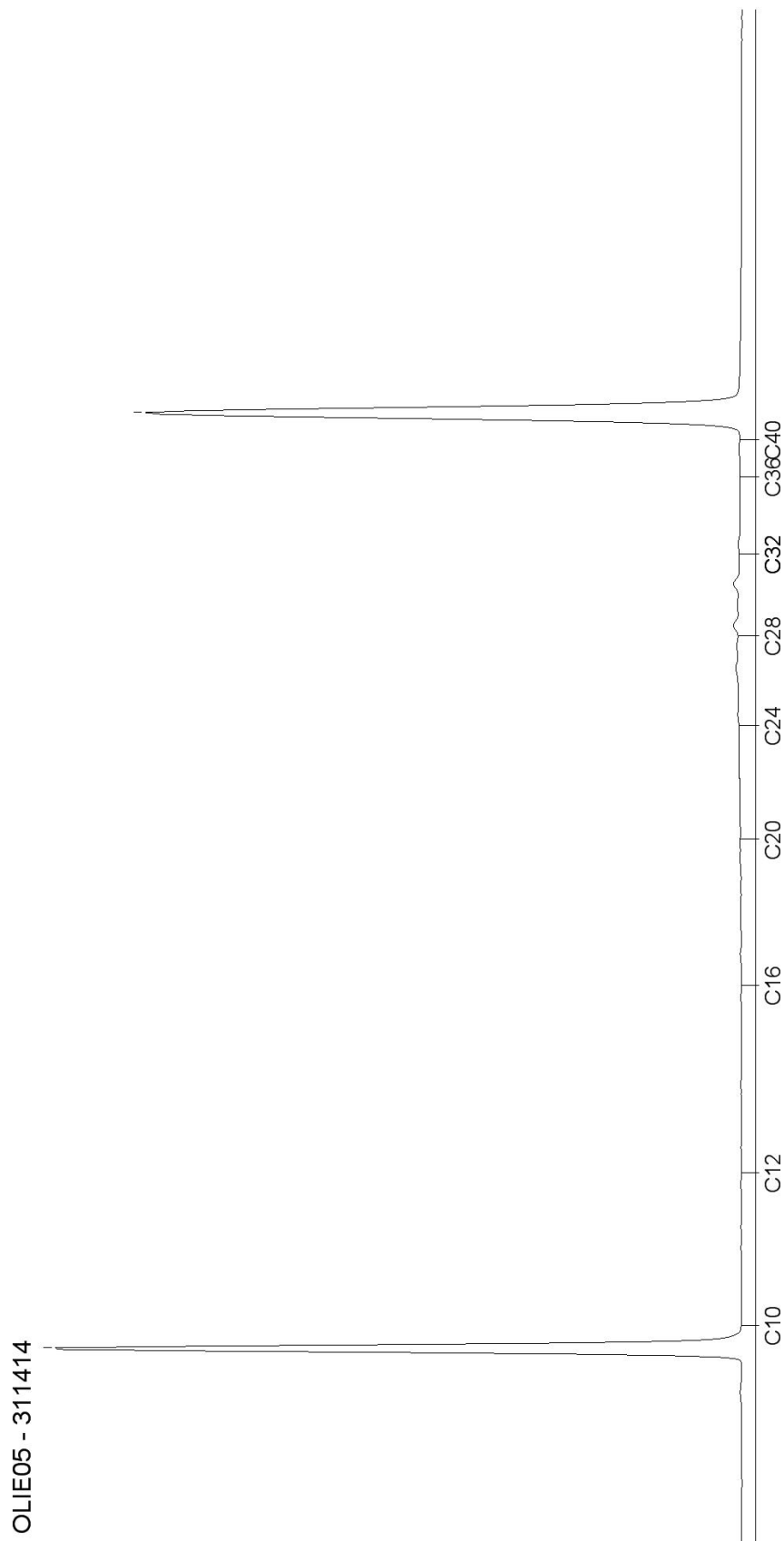


Monsteromschrijving: A-MM04

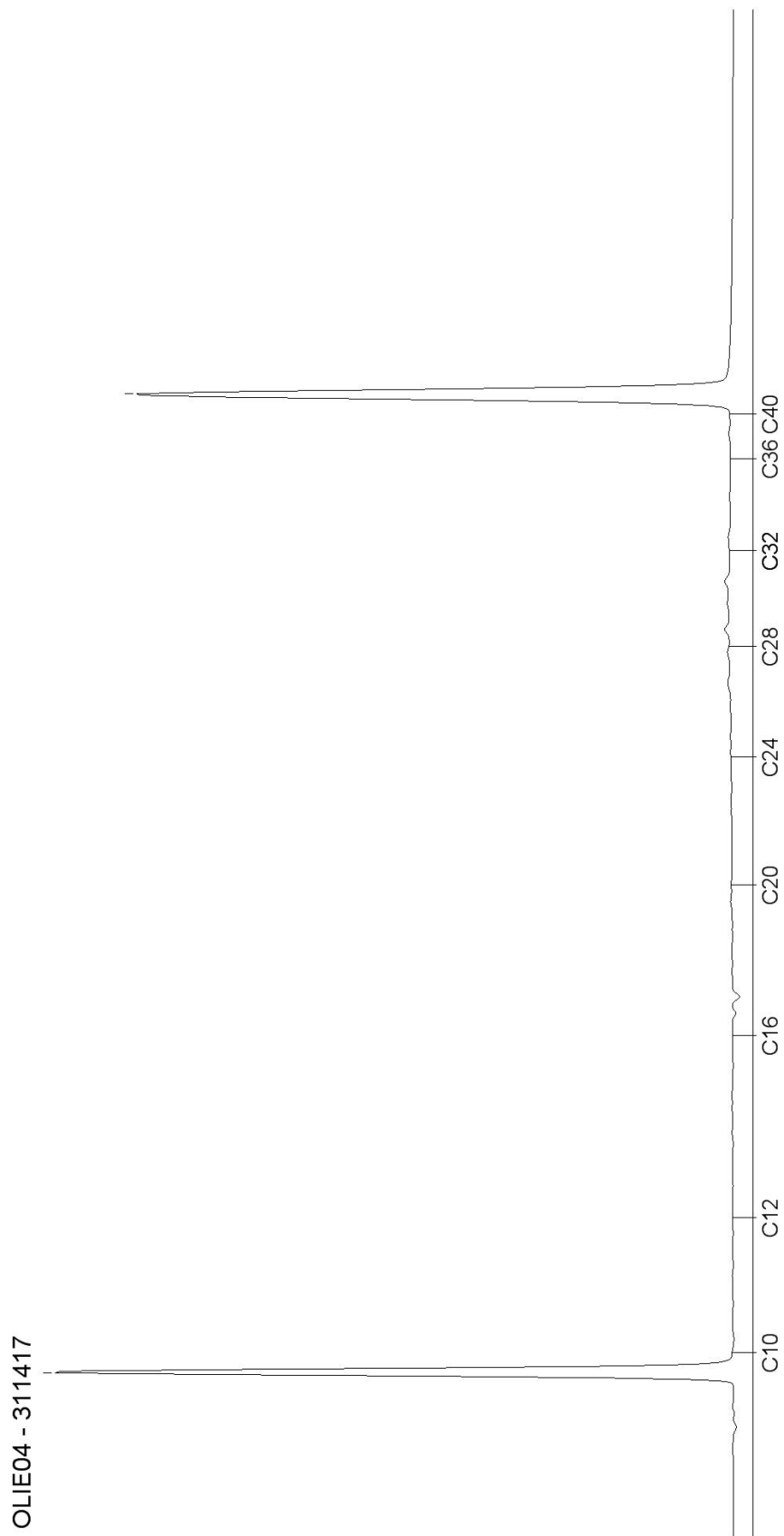


Chromatogram for Order No. 390158, Analysis No. 311414, created at 26.08.2013 16:05:10

Monsteromschrijving: A-MM05



Monsteromschrijving: A-MM06



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 04.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391629
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391629 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 391629 Water**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320372	A.PB06	30.08.2013	
320373	A.PB04	30.08.2013	

	Eenheid	320372 A.PB06	320373 A.PB04
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	410	560
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	<2,0	13
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	2,3
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	6,1
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	18
Zink (Zn)	µg/l	<10	14
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,11	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,25 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	4,8	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

Opdracht 391629 Water

Blad 3 van 4

	Eenheid	320372 A.PB06	320373 A.PB04
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	33	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	13	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 04.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391629 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

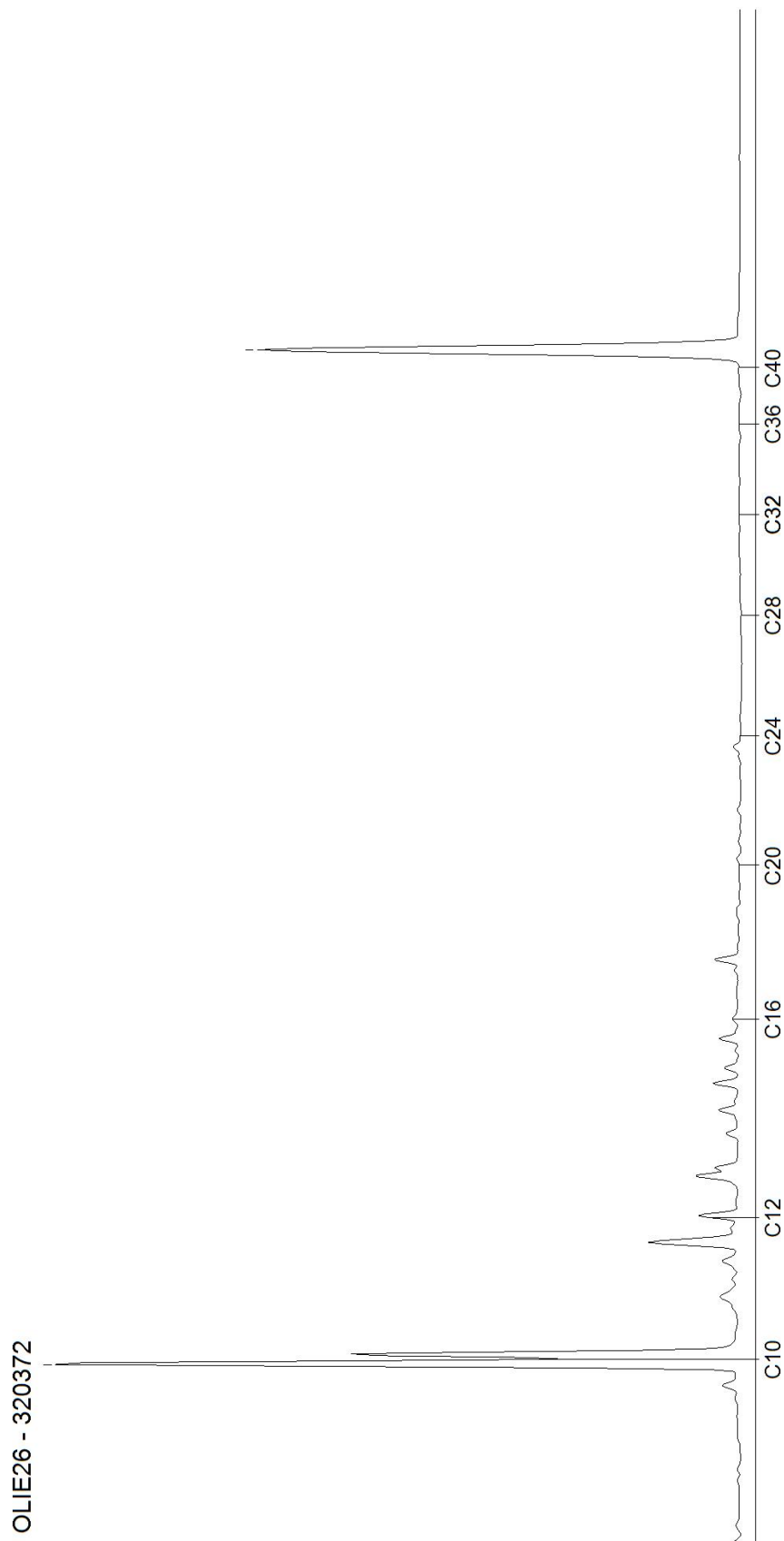
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromoform) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

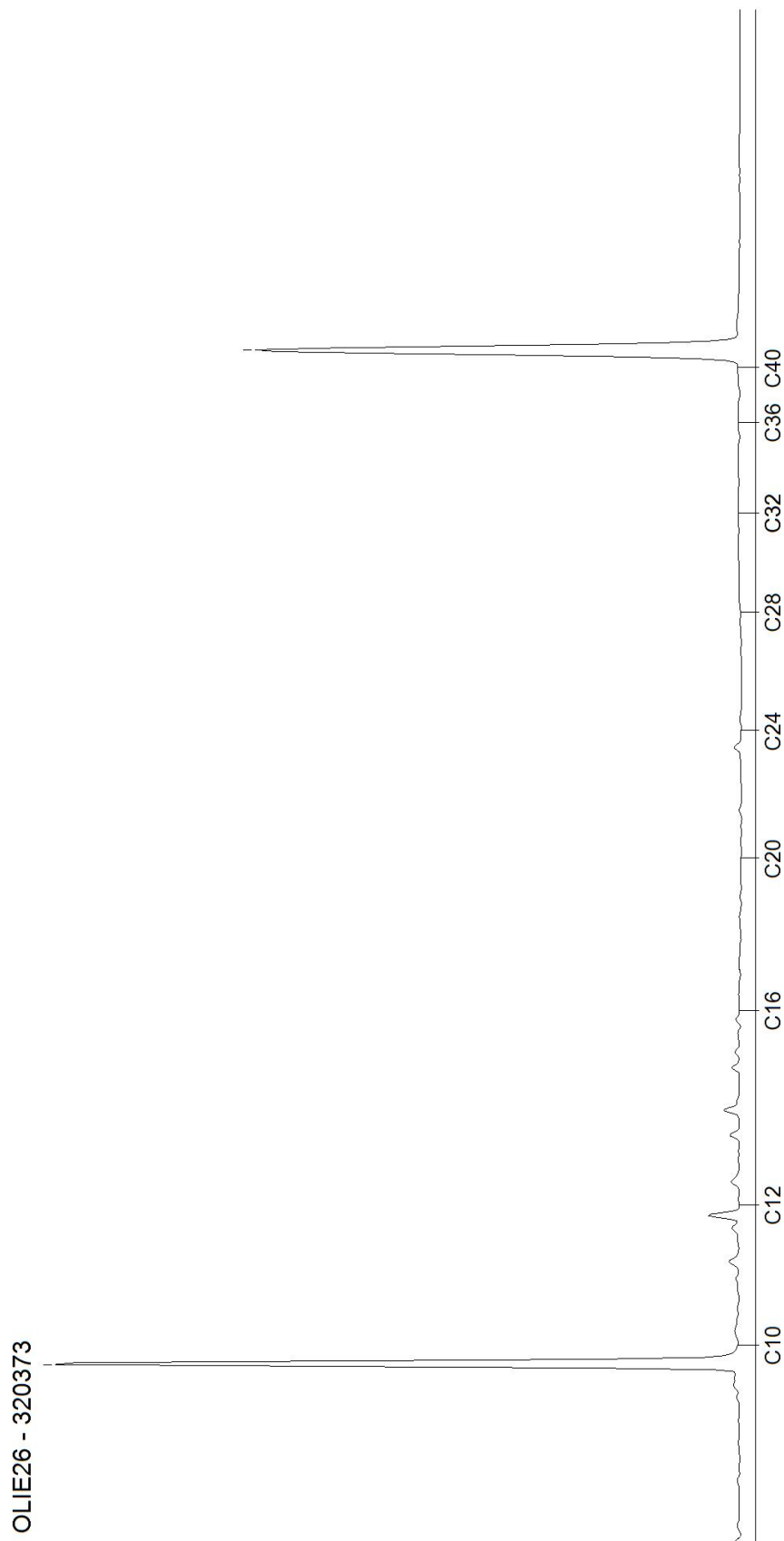
Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: A.PB06



Monsteromschrijving: A.PB04



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Rapportnummer	V130800572 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	27-08-2013
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	27-08-2013
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	02-09-2013
Projectcode	B13.5399	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	GEMA		

Naam	A-ASB01	Datum monsternummer	21-08-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	30-08-2013
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	TL94277250/722
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A.AB01+2-1	0	30	TL94277250
2	A.AB01+2-2	0	29	TL9427722/

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,7						%
Massa monster (veldnat)	26,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Rapportnummer	V130800572 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	27-08-2013
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	27-08-2013
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	02-09-2013
Projectcode	B13.5399	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	GEMA		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,7						%
Massa monster (veldnat)	26,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6218	8740	2186	1570	2361	3463	24538
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		A-M01	A-M02	A-MM03	A-MM04
Boring(en)		A.PB06	A.PB06	A.B01, A.B02, A.B08, A.PB06	A.B09, A.B10, A.B11, A.B12
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	2,00 - 2,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		15	58	9,0	9,0
Lutum (% ds)		32	28	15	15
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	330	62	120	120
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30 <AW	< 0,20 <AW	0,54 *	0,49 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15 <AW	16 <AW	7,8 <AW	10 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	30 <AW	11 <AW	30 <AW	29 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	0,11 <AW	0,11 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	56 <AW	11 <AW	69 *	69 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35 <AW	17 <AW	19 <AW	23 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	150 <AW	52 <AW	190 *	140 *
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,20# <AW			
Tolueen	mg/kg ds	0,20# <AW			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,20# <AW			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,40#			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,20#			
Xylenen (som)	mg/kg ds				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,42# <AW			
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,50# <	0,27	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	0,25	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	0,20	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	0,32	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	0,32	0,19
Fenanthreen	mg/kg ds	5,0	1,8	0,13	0,087
Fluorantheen	mg/kg ds	4,5	1,6	0,66	0,36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20# <	0,50# <	0,34	0,22
Naftaleen	mg/kg ds	0,27	0,50# <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10	3,4	2,5	1,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	11# *	6,2# *	2,6 *	1,6 *
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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
PCB (som 7)	mg/kg ds				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130 <AW	170 <AW	64 <AW	< 35 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	16	< 3,0	12	< 3,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	32	20	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	26	42	9,2	< 5,0
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	18	28	13	< 5,0
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	21	42	13	< 5,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	21	7,4	< 5,0
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	5,3	7,1	2,2	
Droge stof	%	37,7	23,6	75,4	80,9

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

Analysemonster		A-M01	A-M02	A-MM03	A-MM04
Boring(en)		A.PB06	A.PB06	A.B01, A.B02, A.B08, A.PB06	A.B09, A.B10, A.B11, A.B12
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	2,00 - 2,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		15	58	9,0	9,0
Lutum (% ds)		32	28	15	15
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	*		
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	*		
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	*		
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	-----		
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	-----		
Telodrin	mg/kg ds	0,010#	-----		
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	*		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	-----		
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	#@#		
Dieldrin	mg/kg ds	0,010#	<		
Endrin	mg/kg ds	0,010#	<		
DDE (som)	mg/kg ds		-----		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,010#	-----		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,010#	-----		
DDD (som)	mg/kg ds		-----		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	-----		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	-----		
DDT (som)	mg/kg ds		-----		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,010#	-----		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010#	-----		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010#	*		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	-----		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	-----		
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----		
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,042#	-----		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,021#	<AW		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#	-----		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	*		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	*		
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	-----		
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----		

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		A-MM05		A-MM06	
Boring(en)		A.PB04, A.PB04		A.B01, A.B01, A.B03, A.B03, A.B09, A.B09, A.B10, A.B10	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		0,50 - 1,80	
Humus (% ds)		3,3		3,3	
Lutum (% ds)		25		25	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	92	-----	120	-----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,2	<AW	11	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	<AW	22	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	<AW	38	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	<AW	31	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	90	<AW	91	<AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,070	-----	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	-----	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	-----	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,087	-----	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,31	-----	-----	-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,52	<AW	< 0,35	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB (som 7)	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	-----	-----	4,2	-----
Droge stof	%	78,1	-----	71,5	-----

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
= verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		15	58	3,3	9,0
Lutum (% ds)		32	28	25	15
Analysemonsters		A-M01	A-M02	A-MM05, A-MM06	A-MM03, A-MM04
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	233 680 1128	208 609 1009	190 555 920	129 376 623
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,71 8,1 16	1,4 16 30	0,49 5,6 11	0,53 6,0 12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	18 125 231	16 112 208	15 102 190	10 71 131
Koper [Cu]	mg/kg ds	48 138 227	74 213 352	36 102 169	33 94 155
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17 20 40	0,20 24 47	0,14 17 35	0,13 16 32
Lood [Pb]	mg/kg ds	57 330 604	80 464 848	46 267 488	44 252 461
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	42 81 120	38 73 109	35 68 100	25 48 71
Zink [Zn]	mg/kg ds	168 517 865	221 679 1137	130 399 668	109 333 558
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,30 0,96 1,6			
Tolueen	mg/kg ds	0,30 24 47			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,30 82 163			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,67 13 25			
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,2 31 59	4,5 62 120	1,5 21 40	1,5 21 40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,030 0,75 1,5	0,060 1,5 3,0	0,0066 0,17 0,33	0,018 0,46 0,90
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	281 3841 7400	570 7785 15000	63 856 1650	171 2336 4500
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0015 13 25			
beta-HCH	mg/kg ds	0,0030 1,2 2,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0044 0,89 1,8			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0010 3,0 5,9			
Aldrin	mg/kg ds		0,47		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0013 3,0 5,9			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,30 1,4 2,5			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,030 25 50			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15 1,8 3,4			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,022 3,0 5,9			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0030 3,0 5,9			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0030 3,0 5,9			

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A.PB04		A.PB06	
Datum		30-8-2013		30-8-2013	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		1,50 - 2,50	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	560	**	410	**
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Kobalt [Co]	µg/l	13	<S	< 2,0	<S
Koper [Cu]	µg/l	2,3	<S	< 2,0	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,1	*	< 2,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	18	*	< 3,0	<S
Zink [Zn]	µg/l	14	<S	< 10	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	0,11	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	0,25	*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	4,8	*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	< 0,42	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	< 0,20	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	33	-----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	13	-----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factio	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Versie 5: 26-09-2012 - Pagina 1 van 1

64. Opdrachtformulier bij asbest in bodem

Algemeen	
Projectnummer	A ₂ B13.5399 <i>meerdijk 433</i>
Doel onderzoek	--
Uitvoerende veldwerkers	<i>D.A.R. Broeksteeg</i> Tel: <i>06 2060 1213</i> <i>R. De Kroon</i> Tel:
Uitvoeringsdatum	<i>22-8-13</i>
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Oppervlakte locatie	<i>750 m²</i>
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	<input type="checkbox"/> Ja, aantal <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	<i>maaiveldtype / oppervlakte /</i>
Omstandigheden visuele inspectie	
Bedekkingsgraad	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad <25% <input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad >25% <input type="checkbox"/> Nee
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / <u>braakliggend / erf / tuin</u> / industrie / parkeerplaats /

Paraaf voor akkoord Projectleider:

io.v. TM 16-8-2013 CS

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnummer	B13.5399	Datum	27-8	Projectleider	HD
Projectnaam	GEMA	Begintijd	8:	Veldwerker	R.K
Deellocatie		Eindtijd	11:		

Inspectie maaiveld

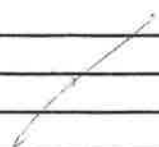
Algemeen					
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig /				
Bewolking	geen / licht / zwaar /				
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.				
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.				
Vorst	ja / nee				
Sneeuw	ja / nee				
Tijdstip	27: na zonsopgang en 15: voor zonsondergang				
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %				
Inspectie belemmeringen					
- klinker	10 %	- puin	20 %	- bladeren	%
- tegel	%	- gras	20 %	-	%
- asfalt	%	- struiken	%	-	%
- beton	%	- bomen	%	-	%
- stelcon	%	- plassen	%	-	%
Sub A	10 %	Sub B	70 %	Sub C	%
Sub A+ Sub B + Sub C =% (D)					
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja:% (E)					
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)					
Aanwezigheid objecten					
- huis	10 %	- container	%	-	%
- schuur	20 %	-	%	-	%
Sub G	30 %	Sub H	%	Sub I	%
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =% (J)					
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld		
- zand	90 %	→	%	droog	vochtig
- klei	50 %	→	%	los	vastgereden
Totaal onbedekt	% (K)				
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)					
Inspectie efficiëntie					
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	< 50 %	
Totale locatie (K)		X		X	
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					
Indien efficiëntie bij een RE < 50 % dan de inspectie niet uitvoeren					
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) op tekening aangeven					

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Gram in monsterzak	Barcode monsterzak
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

R. A. K.

Datum:

22-8

Handtekening:



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

RE	Gat/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Diepte m-mv	Beschrijving*			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
A AB1	17		30	30	0,5	z/k/v pu...4...%/ba...6...%	X		A/B/C/D/E/F	1	
A AB2	23		30	30	0,3	z/k/v pu...10...%/ba...8...%	X		A/B/C/D/E/F	1	
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		
						z/k/v pu.....%/ba.....%			A/B/C/D/E/F		

* Doorhalen wat niet van toepassing is. z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage. pu= puin/ ba= baksteen

Asbest type A:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type B:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type C:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type D:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type E:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type F:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707 Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:

Vindplaatsen aangeven op kaart

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Gewichtspercentage puin per RE			
RE	Gewicht monster- materiaal voor zeven	Gewicht monster- materiaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreedemd materiaal
RE1			
RE2			
RE3			
RE4			
RE5			
RE6			
Bijzonderheden:			
Checklist verplicht materiaal			
<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input checked="" type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Situatiescheis werk	<input checked="" type="checkbox"/> Werkwater (drinkwaterkwaliteit)
<input checked="" type="checkbox"/> Folie	<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Weegschaal	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken
<input type="checkbox"/> Stickers asbest	<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker (P3)	<input type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input type="checkbox"/> Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Monsterschep	<input type="checkbox"/> Meelint	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes
<input type="checkbox"/> Mechanische avegaarboor	<input type="checkbox"/> Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

R d k

Datum:

21-8-13

Handtekening:

[Handwritten signature]

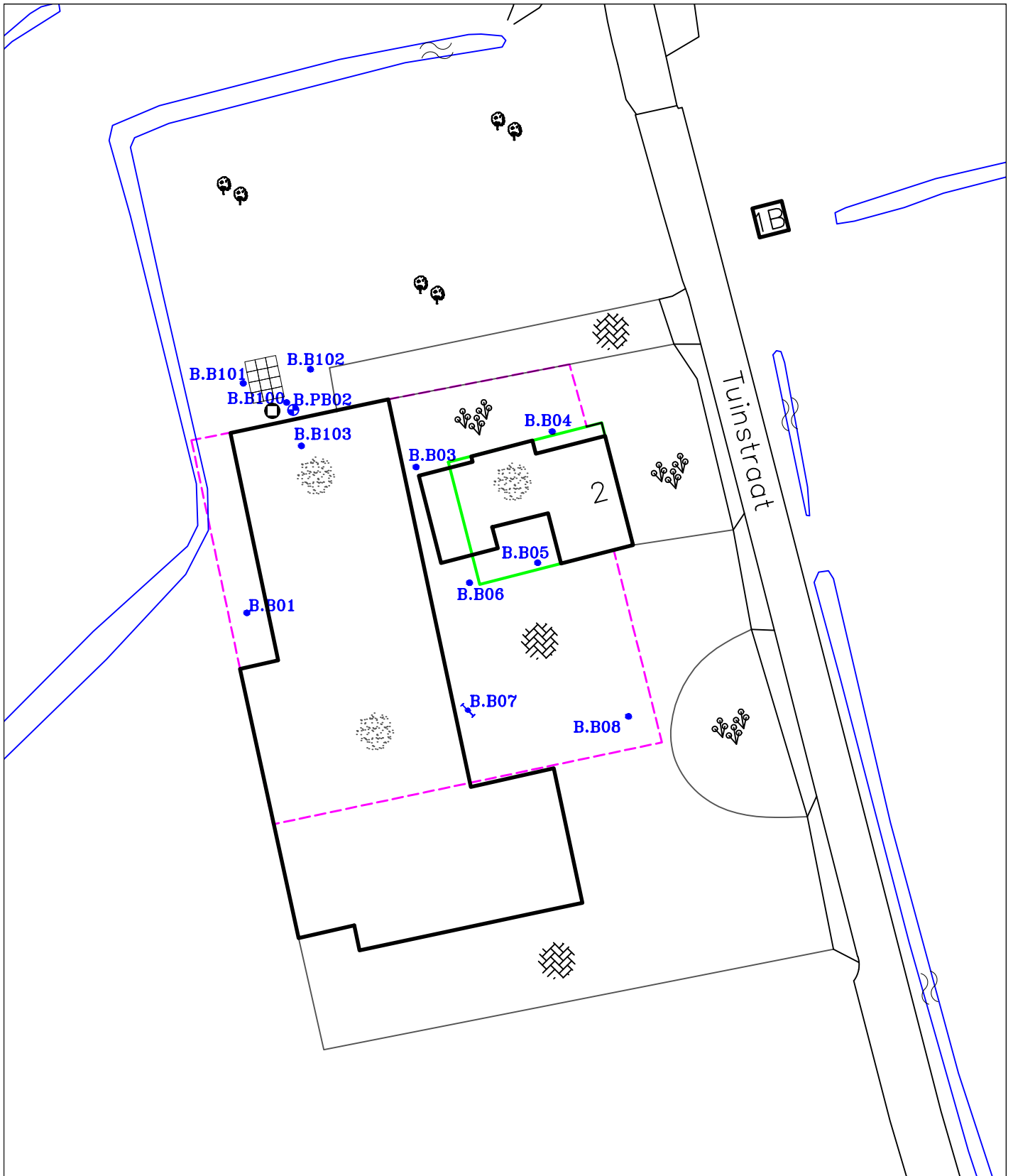


Proefgat A.AB01

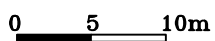


Proefgat A.AB02

Bijlage 3.
Tuinstraat 2



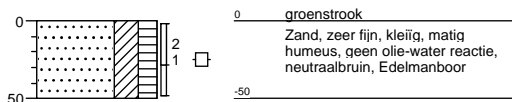
LEGENDA:



<p>Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend en nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinstraat 2 te Veen</p>			
<p>opdrachtgever: Gemeente Aalburg</p>			
get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
gew. TM	d.d. 16-10-'13	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 3
		<p>VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN</p>	

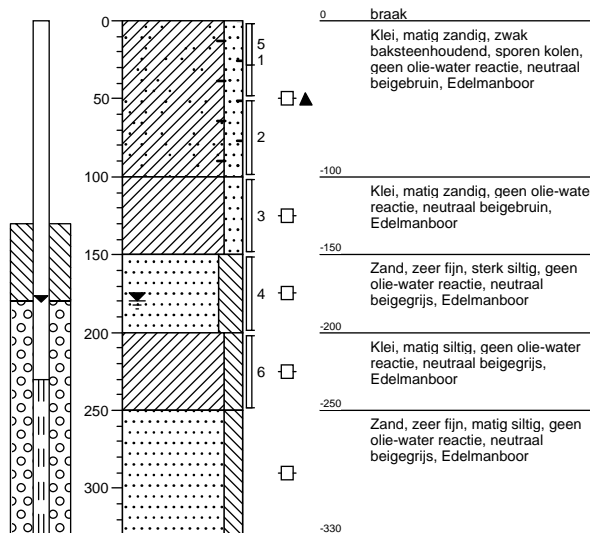
Boring: B.B01

Datum: 20-08-2013
GWS:



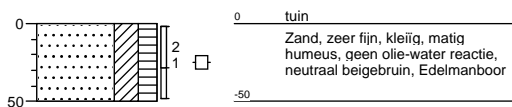
Boring: B.PB02

Datum: 20-08-2013
GWS: 180



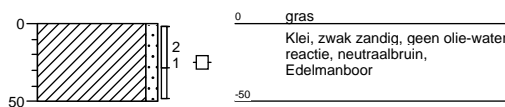
Boring: B.B03

Datum: 20-08-2013
GWS:



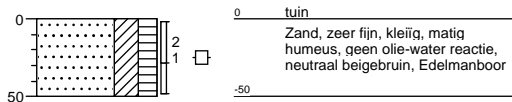
Boring: B.B04

Datum: 20-08-2013
GWS:



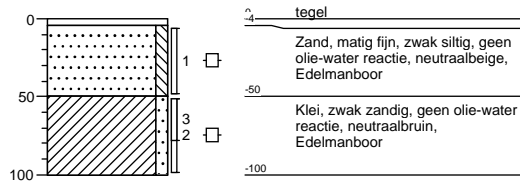
Boring: B.B05

Datum: 20-08-2013
GWS:



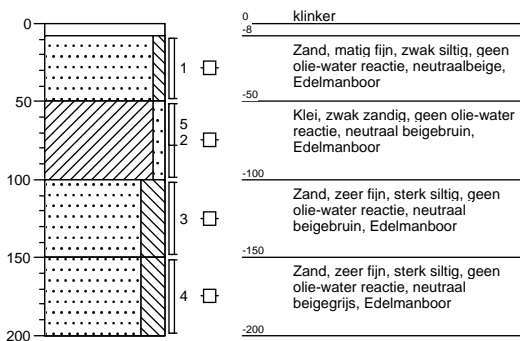
Boring: B.B06

Datum: 20-08-2013
GWS:



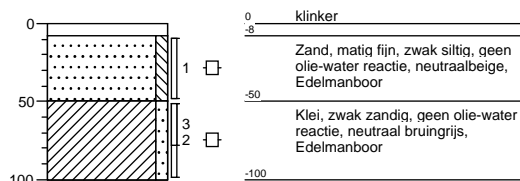
Boring: B.B07

Datum: 20-08-2013
GWS:



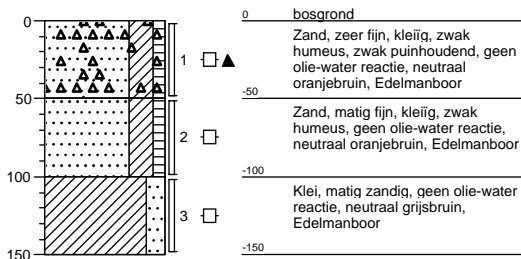
Boring: B.B08

Datum: 20-08-2013
GWS:



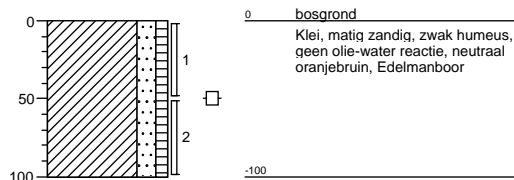
Boring: B.B100

Datum: 11-10-2013
GWS:



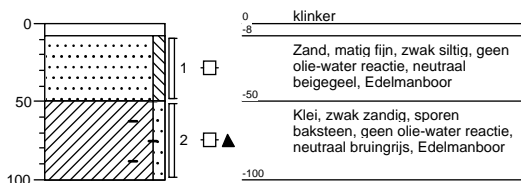
Boring: B.B101

Datum: 11-10-2013
GWS:



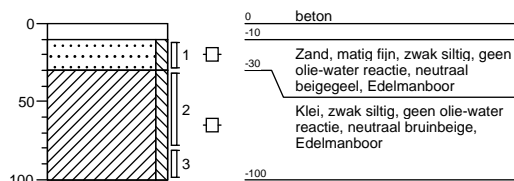
Boring: B.B102

Datum: 11-10-2013
GWS:



Boring: B.B103

Datum: 11-10-2013
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

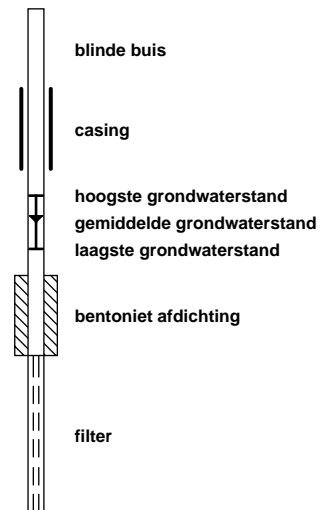
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 26.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389732
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389732 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 389732 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308700	20.08.2013	B-M01
308701	20.08.2013	B-M02
308702	20.08.2013	B-MM03
308709	20.08.2013	B-MM04

	Eenheid	308700 B-M01	308701 B-M02	308702 B-MM03	308709 B-MM04
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	71,5	87,6	87,1	74,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	2,7 ^{xj}	7,7 ^{xj}	1,6 ^{xj}	2,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	17	1,6	2,4	8,7
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	18	18	5,7	22
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	62	150	51	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,0	11	7,3	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,6	20	9,1	13
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	47	21	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	21	13	25
Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	150	55	54
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,065	0,076	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,064	0,060	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,15	0,10	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,11	0,065	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	0,39 ^{xj}	0,30 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,60 ^{#j}	0,51 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	<35	<35	<35

Opdracht 389732 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	308700 B-M01	308701 B-M02	308702 B-MM03	308709 B-MM04
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3,0	15	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	7,3	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	7,5	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	0,011	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	0,11	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	0,039	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	0,19	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	0,21	0,0020	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	0,080	0,0013	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	0,64 ^{x)}	0,0033 ^{x)}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,64 ^{#)}	0,0082 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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.

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

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: 20.08.13

Einde van de analyses: 26.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 389732 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

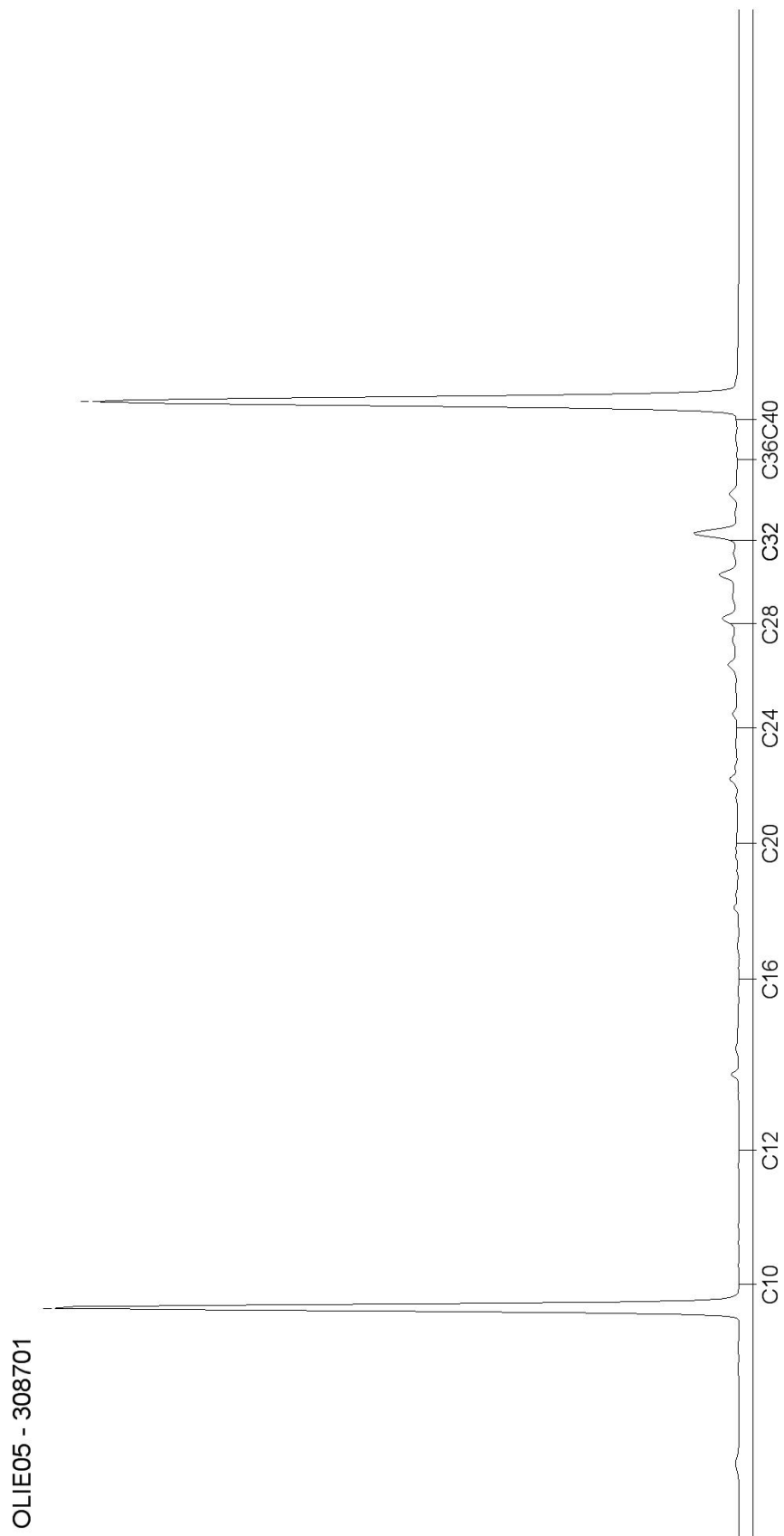
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

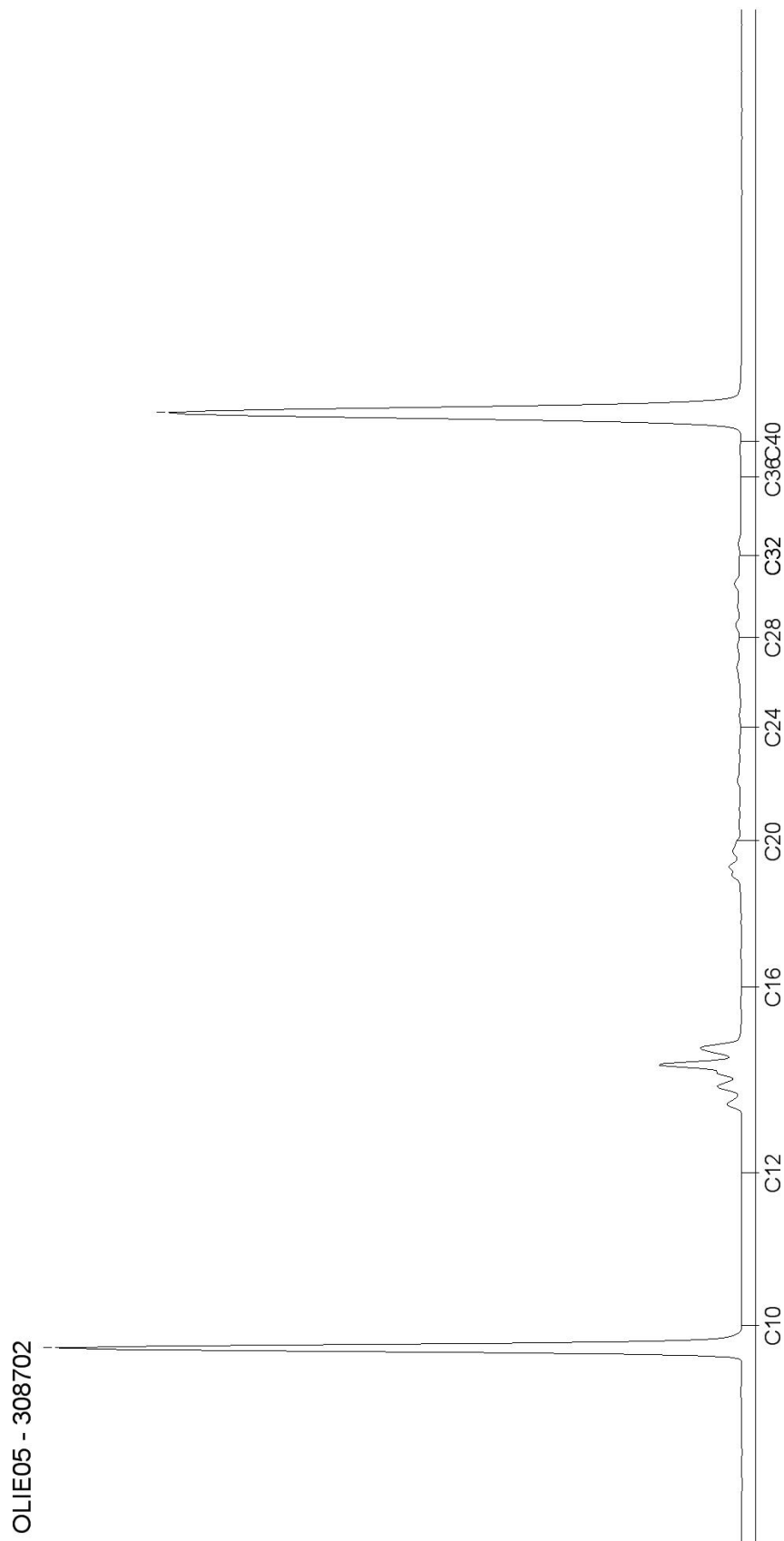
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

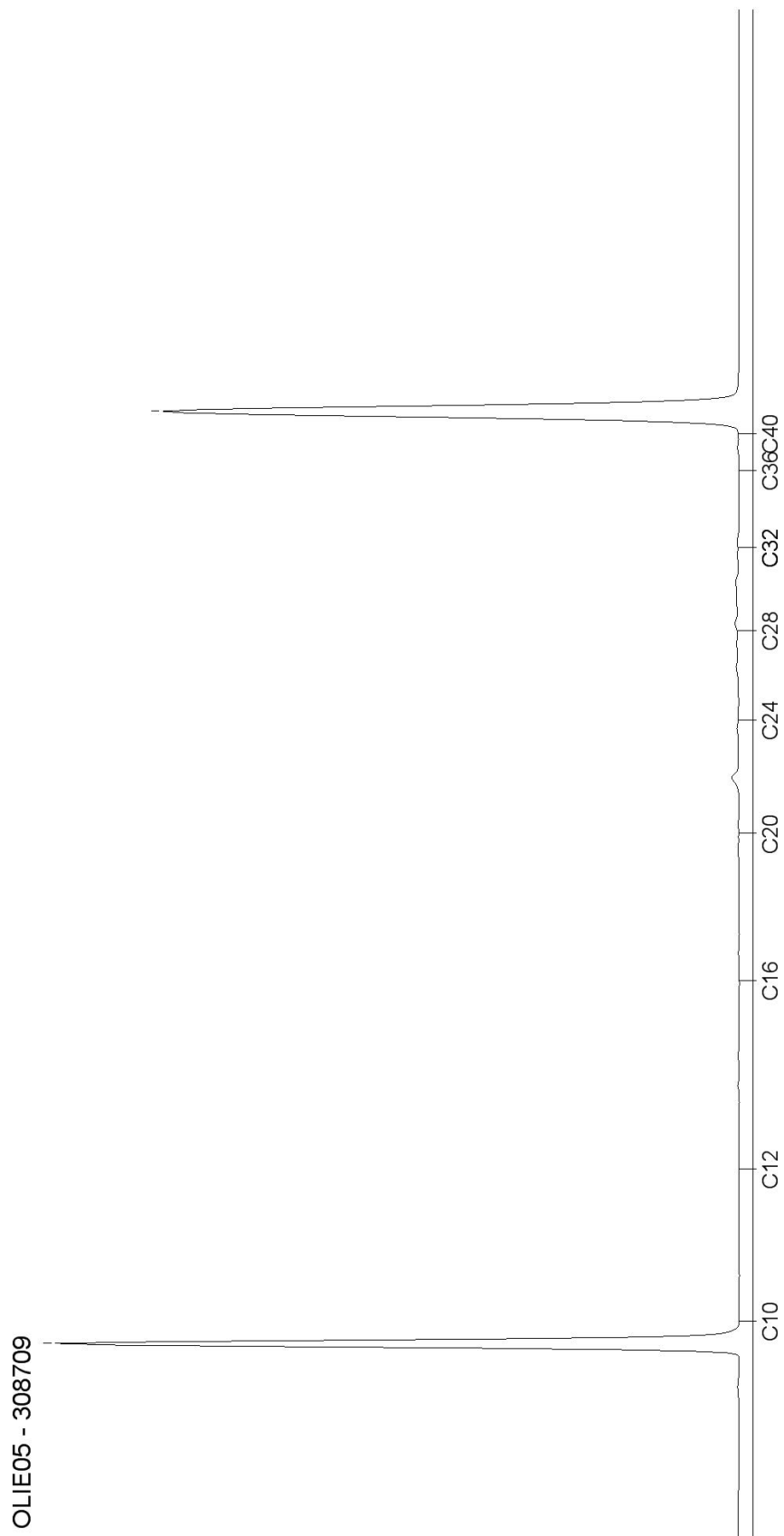
Monsteromschrijving: B-M02



Monsteromschrijving: B-MM03



Monsteromschrijving: B-MM04



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 16.10.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 399002
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 399002 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 11.10.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 399002 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
363803	11.10.2013	B-M100
363804	11.10.2013	B-M101
363805	11.10.2013	B-M102
363806	11.10.2013	B-M103

	Eenheid	363803 B-M100	363804 B-M101	363805 B-M102	363806 B-M103
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	80,2	83,2	96,6	89,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	3,1 ^{x)}	5,6 ^{x)}	1,0 ^{x)}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,1	2,3	1,1	--
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	27	20	<1,0	--
Polychloorbifenylen					
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	0,0025	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0029	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0096 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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%

Begin van de analyses: 11.10.2013

Einde van de analyses: 16.10.2013

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

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 zonder handtekening rechtsgeldig.



Opdracht 399002 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof 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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 05.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391630
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391630 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 391630 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320374	B.PB02	30.08.2013	

Eenheid **320374**
B.PB02

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	200
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
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^{#)}

Opdracht 391630 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **320374**
 B.PB02

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 05.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391630 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

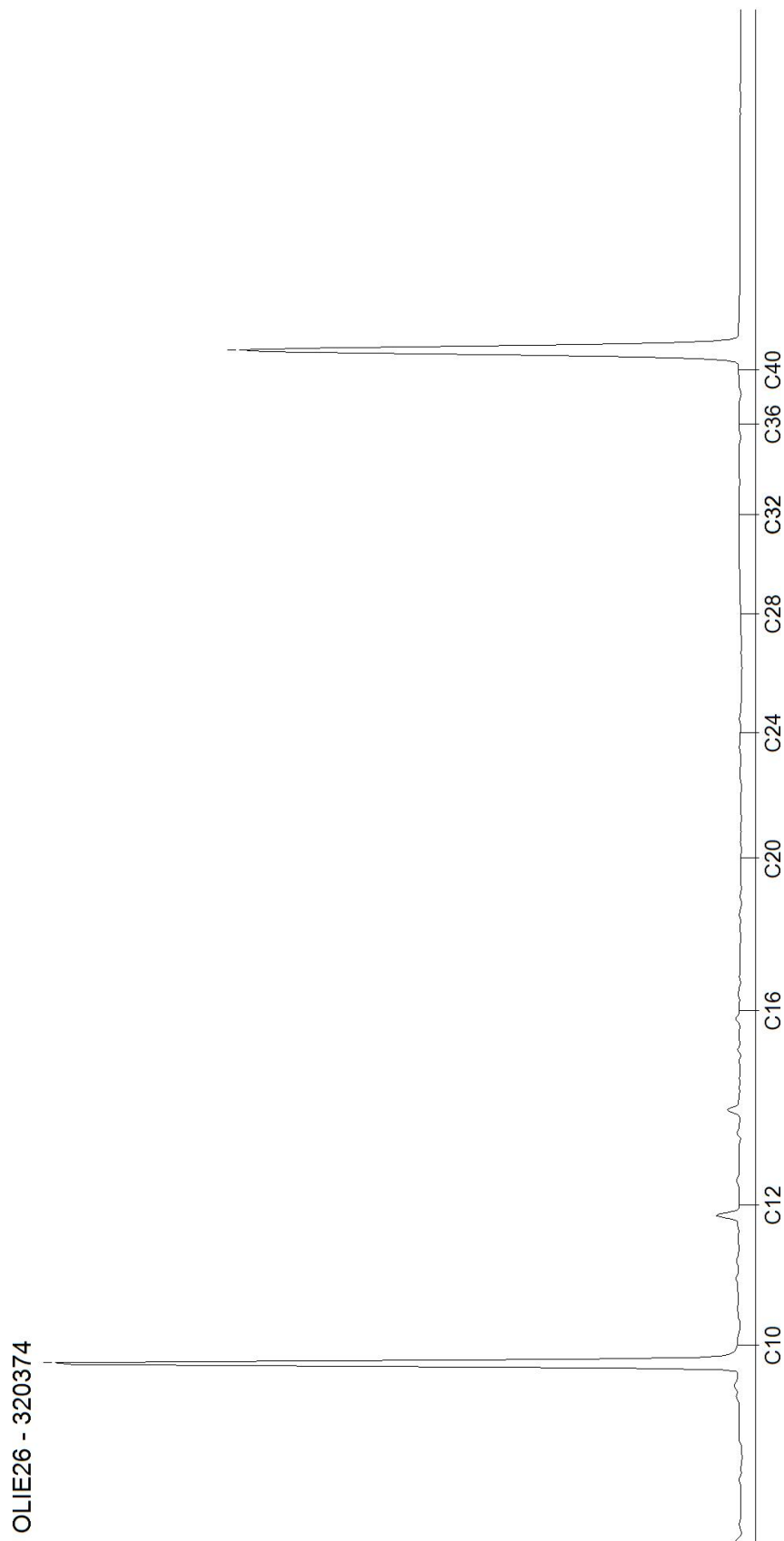
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: B.PB02



Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		B-M01	B-M02	B-MM03	B-MM04
Boring(en)		B.PB02	B.PB02	B.B01, B.B03, B.B05, B.B06, B.B07, B.B08	B.B07, B.B08, B.PB02, B.PB02
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,50
Humus (% ds)		2,7	7,7	1,6	2,5
Lutum (% ds)		18	18	5,7	22
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	62 -----	150 -----	51 -----	120 -----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	0,23 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,0 <AW	11 <AW	7,3 *	10 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6 <AW	20 <AW	9,1 <AW	13 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	0,07 <AW	< 0,05 <AW	0,08 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13 <AW	47 *	21 <AW	25 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18 <AW	21 <AW	13 <AW	25 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	36 <AW	150 *	55 <AW	54 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,065 -----	0,076 -----	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds		0,064 -----	0,060 -----	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fluorantheen	mg/kg ds		0,15 -----	0,10 -----	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,11 -----	0,065 -----	< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39 -----	0,30 -----	-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0,60 <AW	0,51 <AW	< 0,35 <AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 52	mg/kg ds		0,011 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 101	mg/kg ds		0,11 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 118	mg/kg ds		0,039 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 138	mg/kg ds		0,19 -----	0,0030# -----	< 0,0010 -----
PCB 153	mg/kg ds		0,21 -----	0,0020 -----	< 0,0010 -----
PCB 180	mg/kg ds		0,080 -----	0,0013 -----	< 0,0010 -----
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,64 -----	0,0033 -----	-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,64 **	0,0082# *	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		< 3,0 -----	< 3,0 -----	< 3,0 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		< 3,0 -----	15 -----	< 3,0 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		7,3 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		7,5 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	17 -----	1,6 -----	2,4 -----	8,7 -----
Droge stof	%	71,5 -----	87,6 -----	87,1 -----	74,9 -----

Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,7				7,7				1,6				2,5
Lutum (% ds)		18				18				5,7				22
Analysemonsters		B-M01			B-M02			B-MM03			B-MM04			
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
METALEN														
Barium [Ba]	mg/kg ds	147	430	712	147	430	712	72	209	347	172	501	831	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	5,0	9,7	0,53	6,0	11	0,37	4,2	8,0	0,46	5,3	10,0	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	80	149	12	80	149	6,0	41	76	14	93	172	
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	88	145	34	97	161	22	63	104	33	95	157	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,14	16	33	0,11	13	27	0,14	17	33	
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	241	441	45	258	472	34	197	360	44	254	465	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	54	80	28	54	80	16	30	45	32	62	91	
Zink [Zn]	mg/kg ds	108	332	556	116	355	594	70	215	361	120	368	616	
PAK														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,015	0,39	0,77	0,0040	0,10	0,20	0,0050	0,13	0,25	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN														
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				146	1998	3850	38	519	1000	48	649	1250	

Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		B-M100	B-M101	B-M102	B-M103
Boring(en)		B.B100	B.B101	B.B102	B.B103
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,08 - 0,50	0,10 - 0,30
Humus (% ds)		3,1	5,6	1,0	1,0
Lutum (% ds)		27	20	1,0	1,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 -----	0,0025 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010 -----	0,0029 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010 -----	0,0014 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049 <AW	0,0096 <AW	< 0,0049 <T	< 0,0049 <T
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	2,1 -----	2,3 -----	1,1 -----	
Droge stof	%	80,2 -----	83,2 -----	96,6 -----	89,6 -----

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,1	5,6	1,0
Lutum (% ds)		27	20	1,0
Analysemonsters		B-M100	B-M101	B-M102, B-M103
		AW T I	AW T I	AW T I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062 0,16 0,31	0,011 0,29 0,56	0,0040 0,10 0,20

Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

Tabel 5: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B.PB02		
Datum		30-8-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	200	*	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l	< 2,0	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	<S	
Zink [Zn]	µg/l	< 10	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	

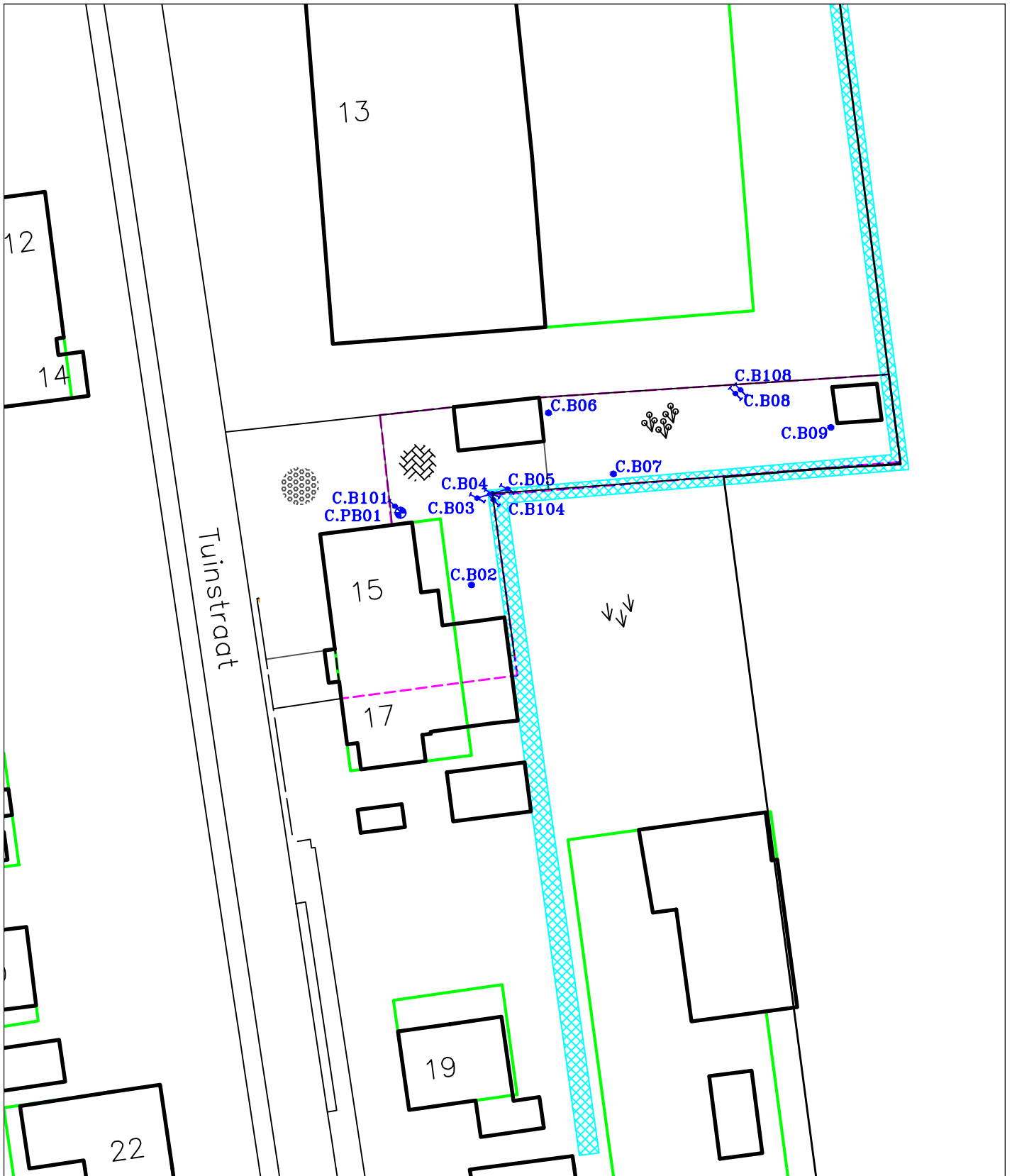
Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 4.
Tuinstraat 15



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend en aanvullend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Tuinstraat 15 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
gew. TM	d.d. 16-10-'13	Schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 4

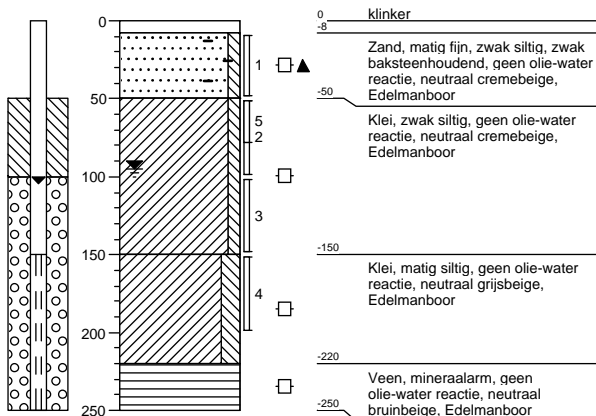


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: C.PB01

Datum: 26-8-2013
GWS: 95



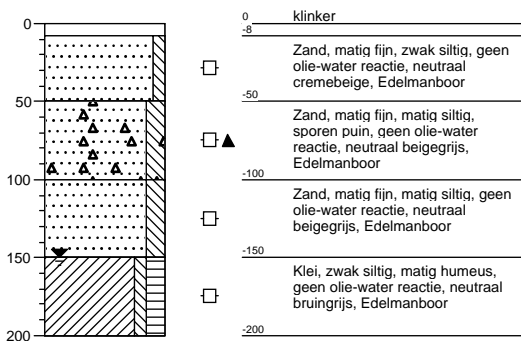
Boring: C.B02

Datum: 26-8-2013
GWS: 95



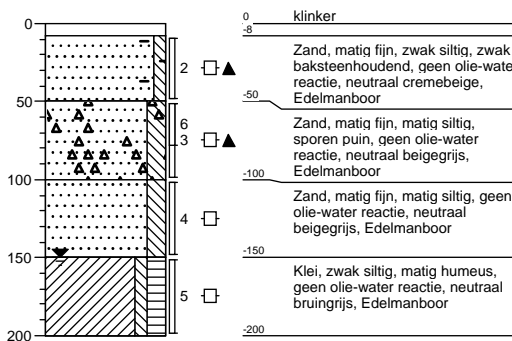
Boring: C.B03

Datum: 26-8-2013
GWS: 150



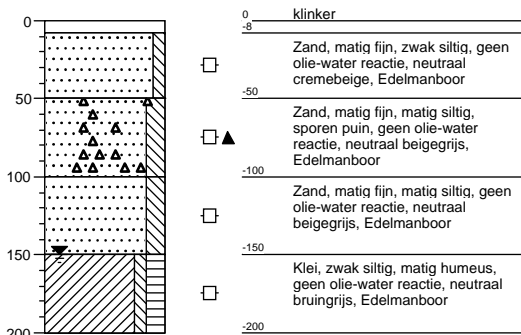
Boring: C.B04

Datum: 26-8-2013
GWS: 150



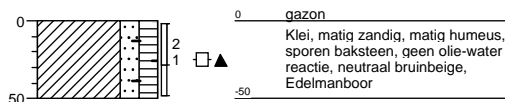
Boring: C.B05

Datum: 26-8-2013
GWS: 150



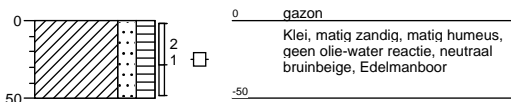
Boring: C.B06

Datum: 26-8-2013
GWS: 150



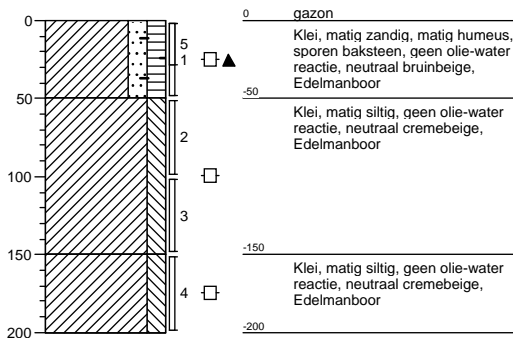
Boring: C.B07

Datum: 26-8-2013
GWS: 150



Boring: C.B08

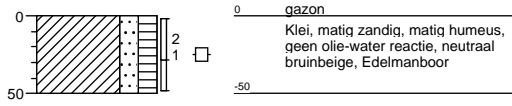
Datum: 26-8-2013
GWS: 150



Boring: C.B09

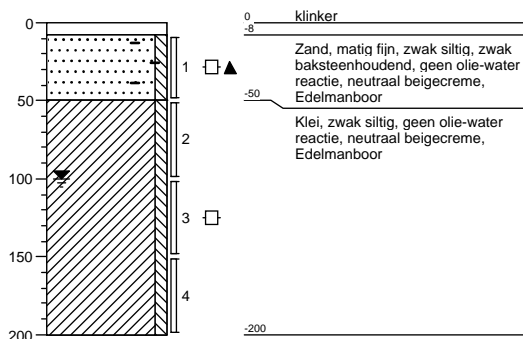
Datum: 26-8-2013

GWS:



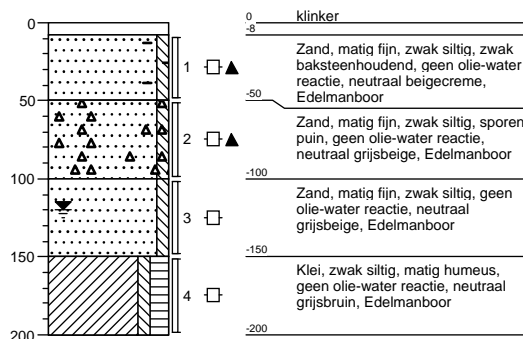
Boring: C.B101

Datum: 11-10-2013
GWS: 100



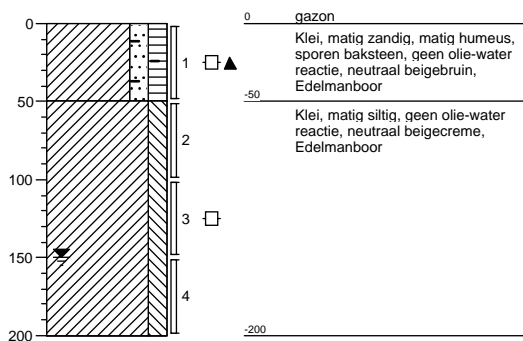
Boring: C.B104

Datum: 11-10-2013
GWS: 120



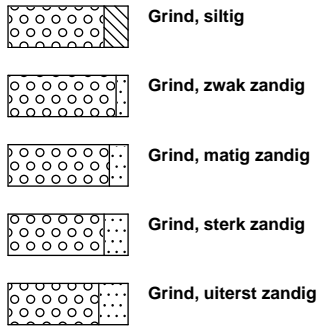
Boring: C.B108

Datum: 11-10-2013
GWS: 150

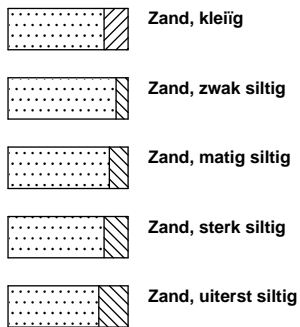


Legenda (conform NEN 5104)

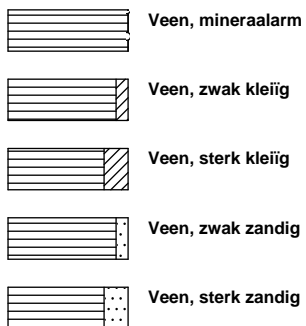
grind



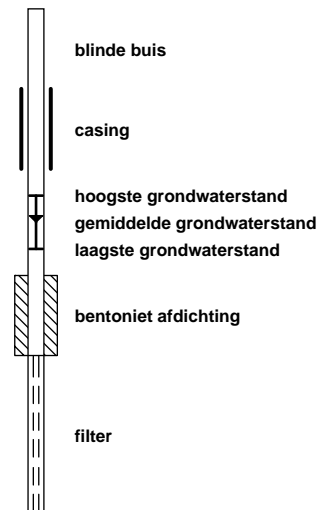
zand



veen



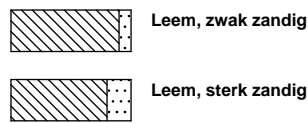
peilbuis



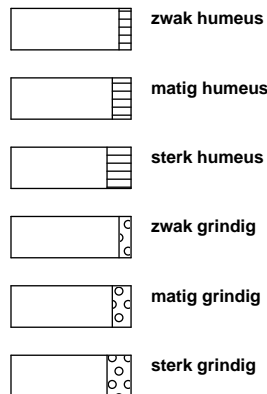
klei



leem



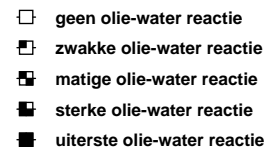
overige toevoegingen



geur



olie



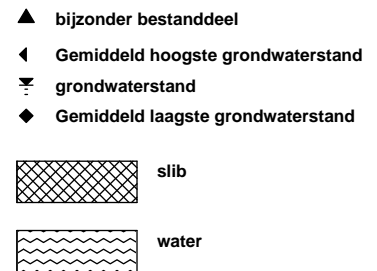
p.i.d.-waarde



monsters



overig



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 29.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390650
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390650 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 26.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 390650 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
314367	26.08.2013	C-MM01
314370	26.08.2013	C-MM02
314373	26.08.2013	C-M03
314374	26.08.2013	C-MM04

	Eenheid	314367 C-MM01	314370 C-MM02	314373 C-M03	314374 C-MM04
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	82,1	87,5	81,6	75,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,6 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,9	4,6	3,9	3,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	20	2,3	2,9	17
----------------	------	----	-----	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	24	33	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,54	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	4,1	4,9	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	<5,0	5,2	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	46	11	13	42
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	9,3	10	29
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	29	31	92

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	0,11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	0,079
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,29	<0,050	<0,050	0,16
Chryseen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	0,12
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	0,077
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,48	<0,050	0,075	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	0,17
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,0 ^{xj}	n.a.	0,075 ^{xj}	1,1 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,39 ^{#j}	1,1 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	45	1100
------------------------------	----------	-----	-----	----	------



Opdracht 390650 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	314367 C-MM01	314370 C-MM02	314373 C-M03	314374 C-MM04
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	13
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	40
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7,1	<5,0	<5,0	150
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9,5	<5,0	12	280
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	<5,0	15	300
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	8,2	210
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	78
Polychloorbifenylen					
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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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%

Begin van de analyses: 26.08.13

Einde van de analyses: 29.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 390650 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

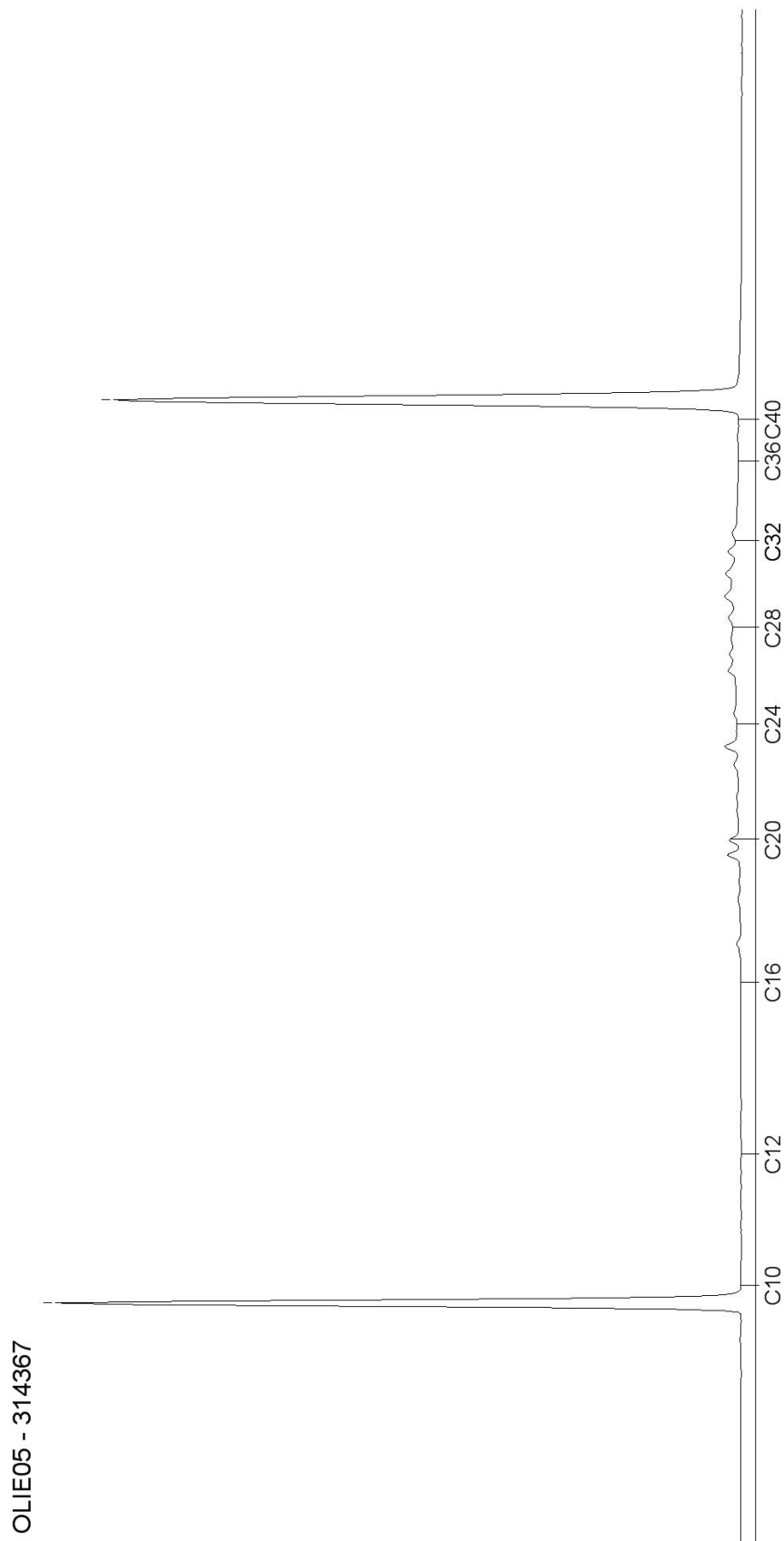
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

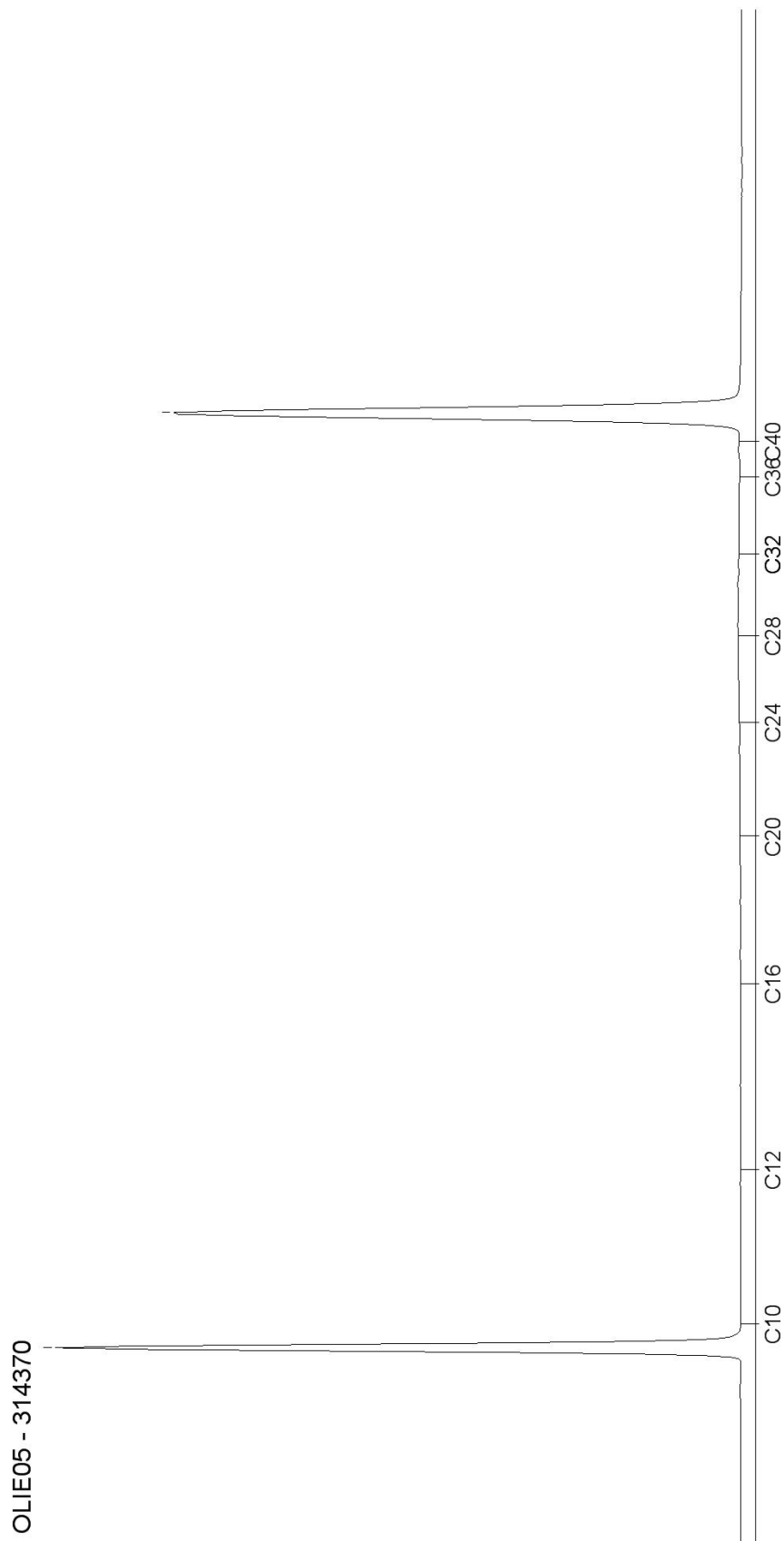
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

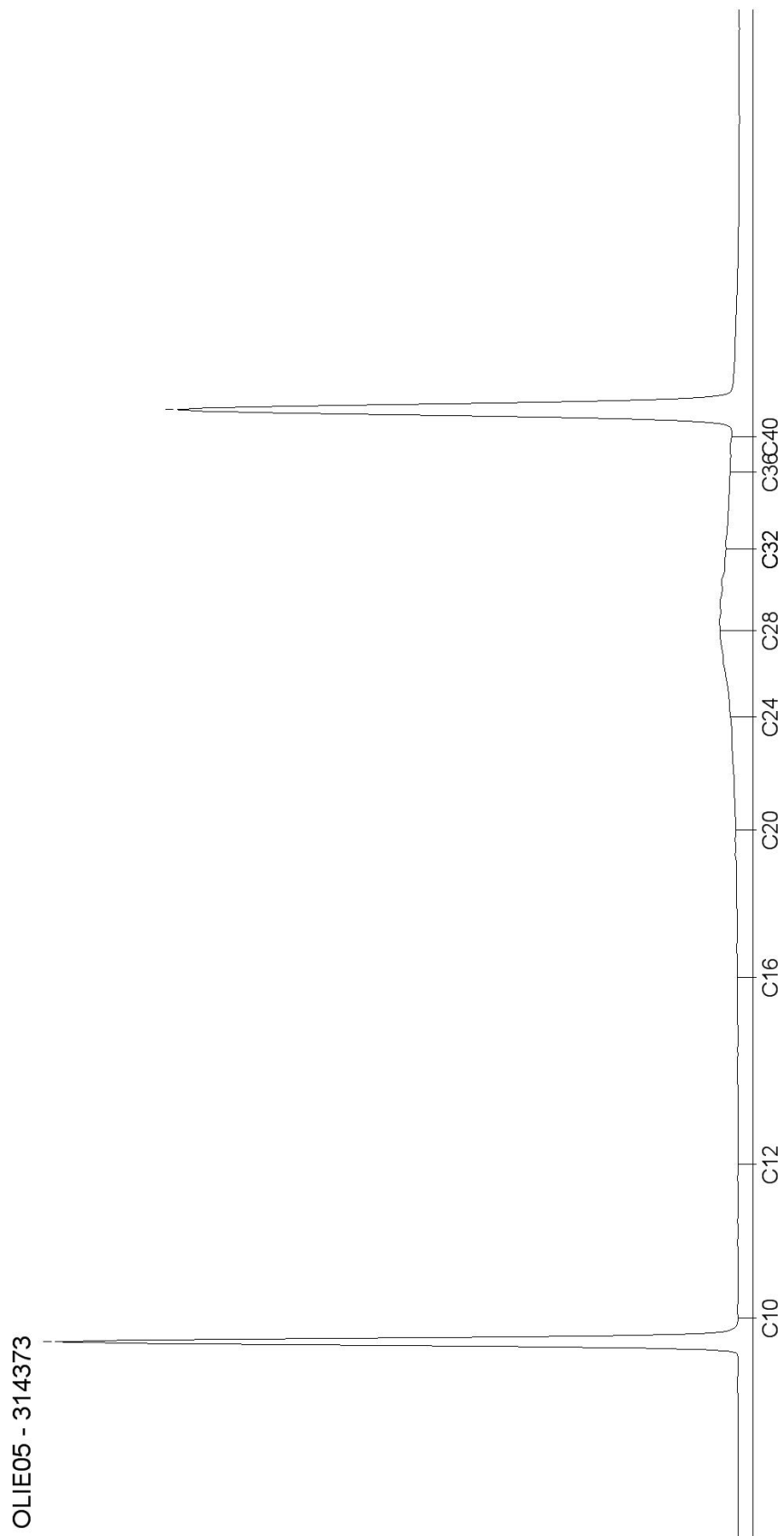
Monsteromschrijving: C-MM01



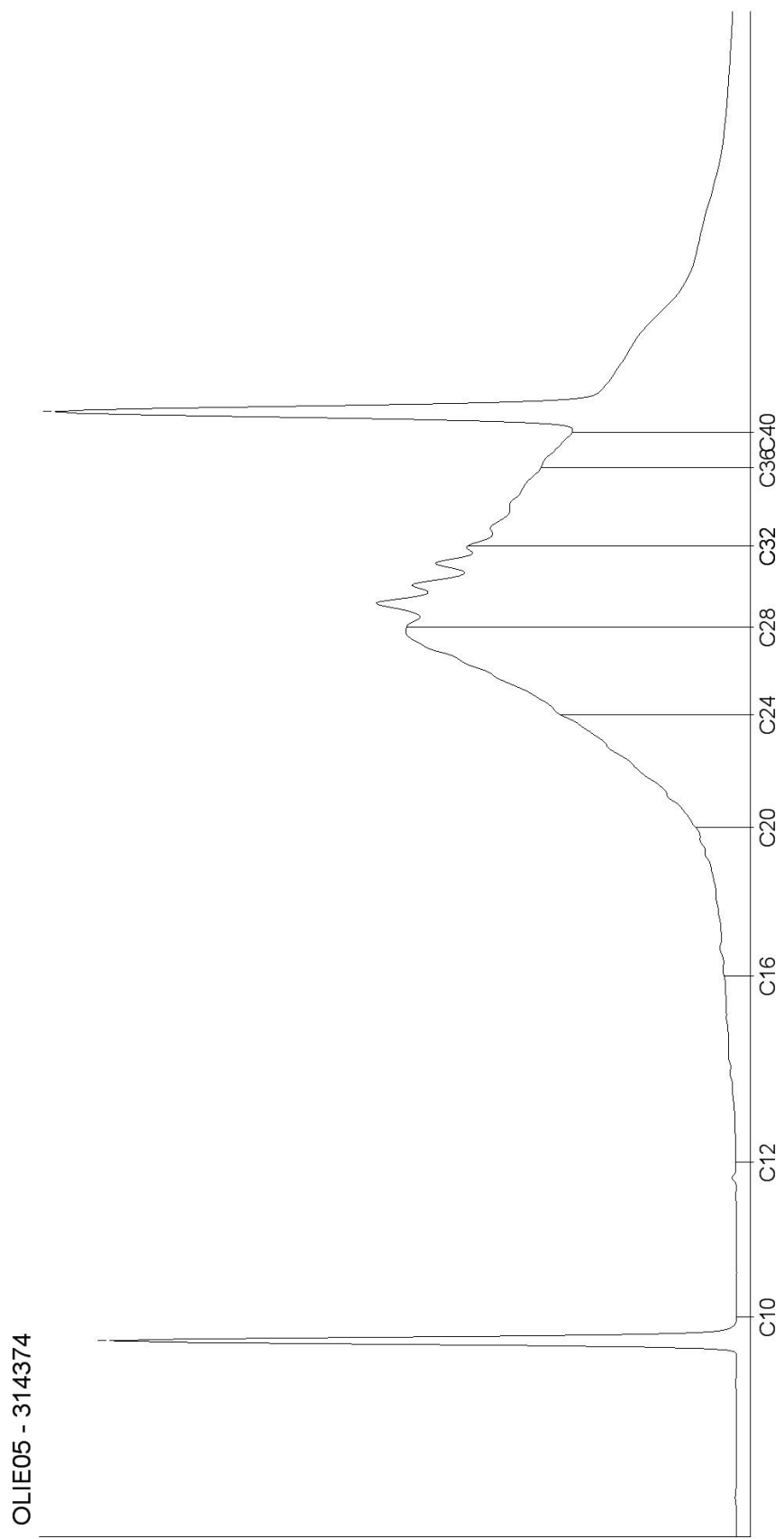
Monsteromschrijving: C-MM02



Monsteromschrijving: C-M03



Monsteromschrijving: C-MM04



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 15.10.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 399001
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 399001 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 11.10.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 399001 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
363796	11.10.2013	C-M100
363797	11.10.2013	C-M101
363798	11.10.2013	C-M102
363799	11.10.2013	C-M103
363800	11.10.2013	C-M104

Eenheid	363796 C-M100	363797 C-M101	363798 C-M102	363799 C-M103	363800 C-M104
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof	%	81,9	77,2	65,4	77,6

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	58	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	5,9	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	8,5	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	15	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	9,9	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Opdracht 399001 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
363801	11.10.2013	C-M105
363802	11.10.2013	C-M106

Eenheid	363801 C-M105	363802 C-M106
---------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof	69,6	69,0

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0

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

Begin van de analyses: 11.10.2013

Einde van de analyses: 15.10.2013

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C10-C12
 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28

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

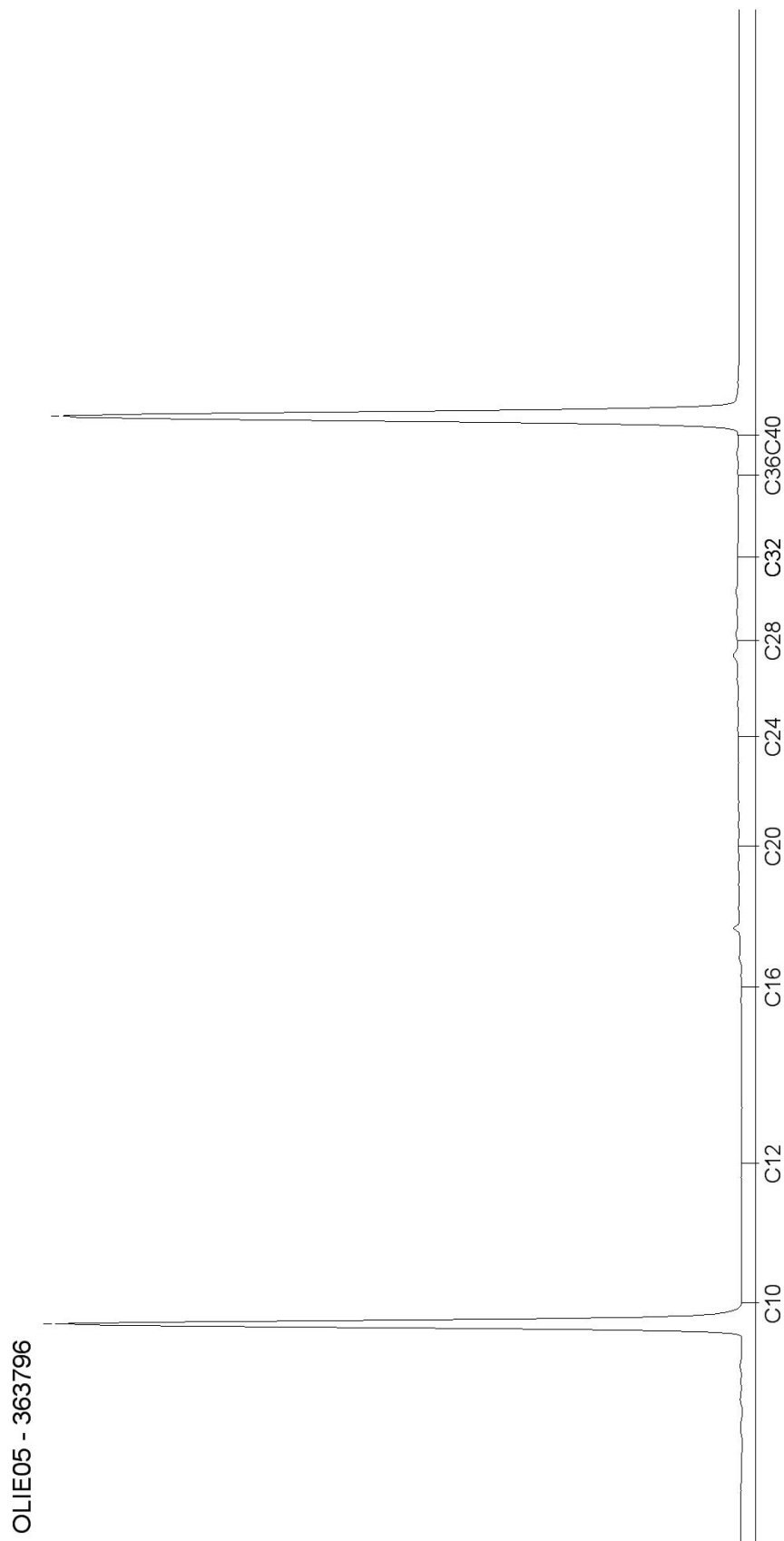
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40

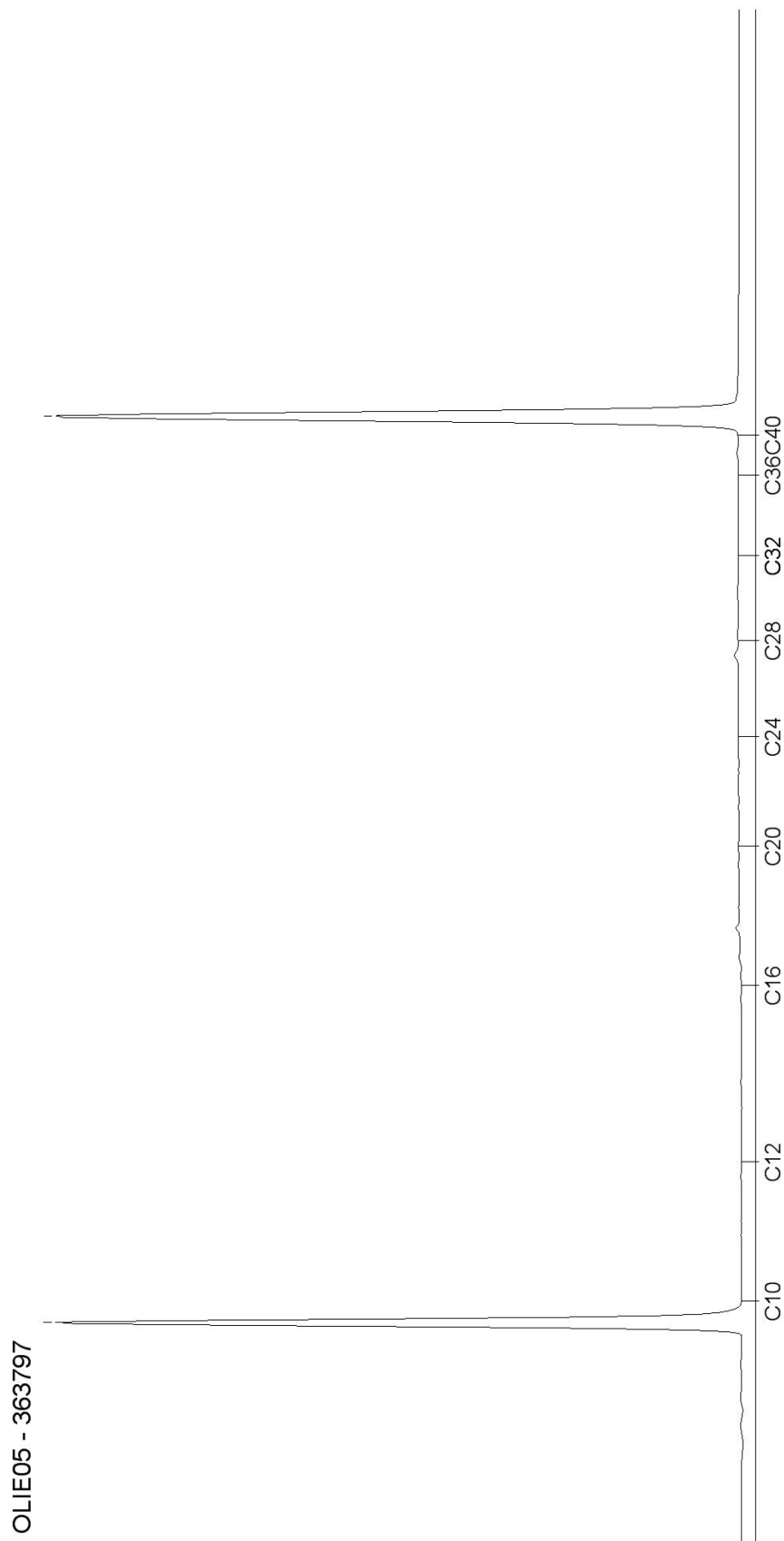
n) Niet geaccrediteerd



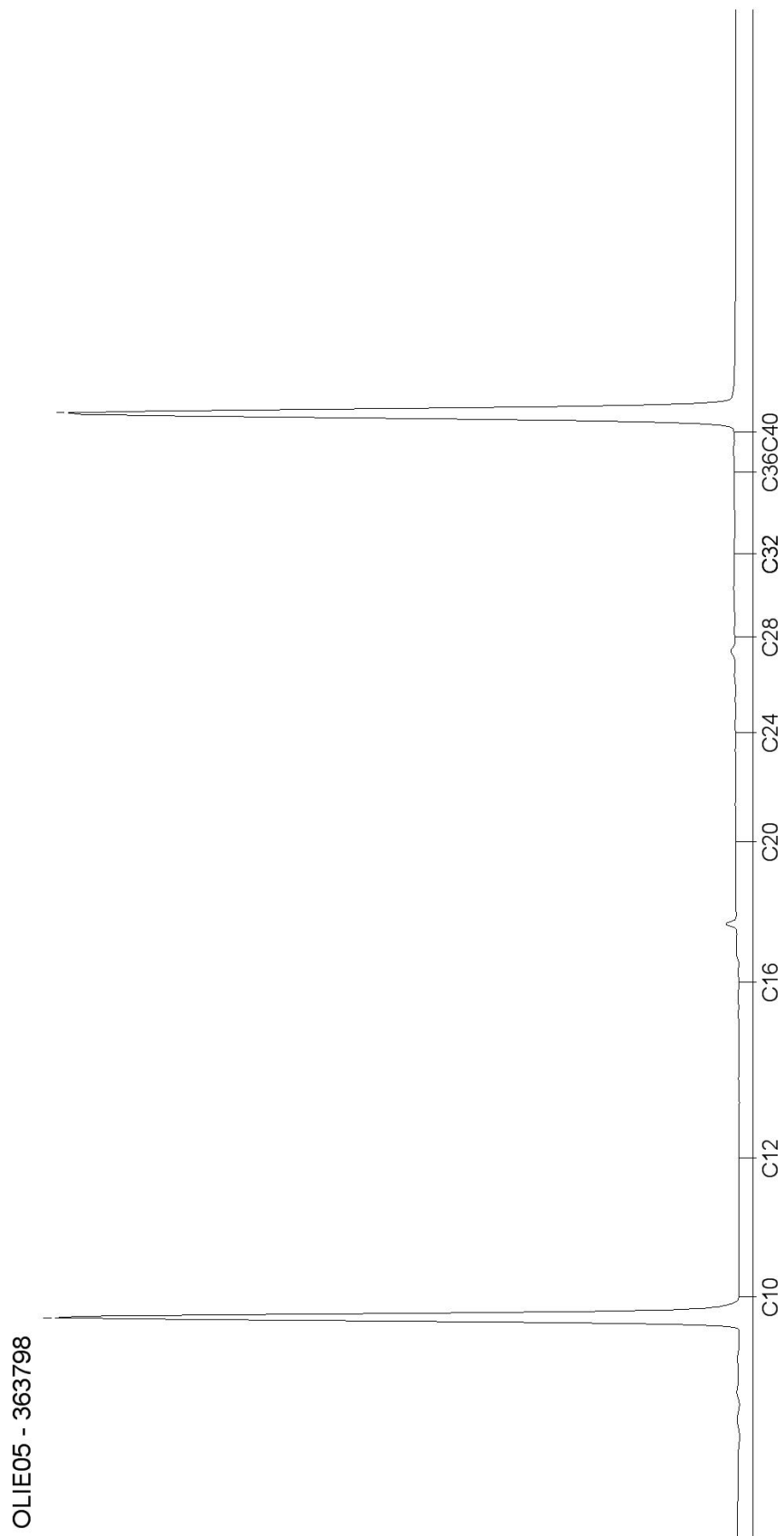
Monsteromschrijving: C-M100



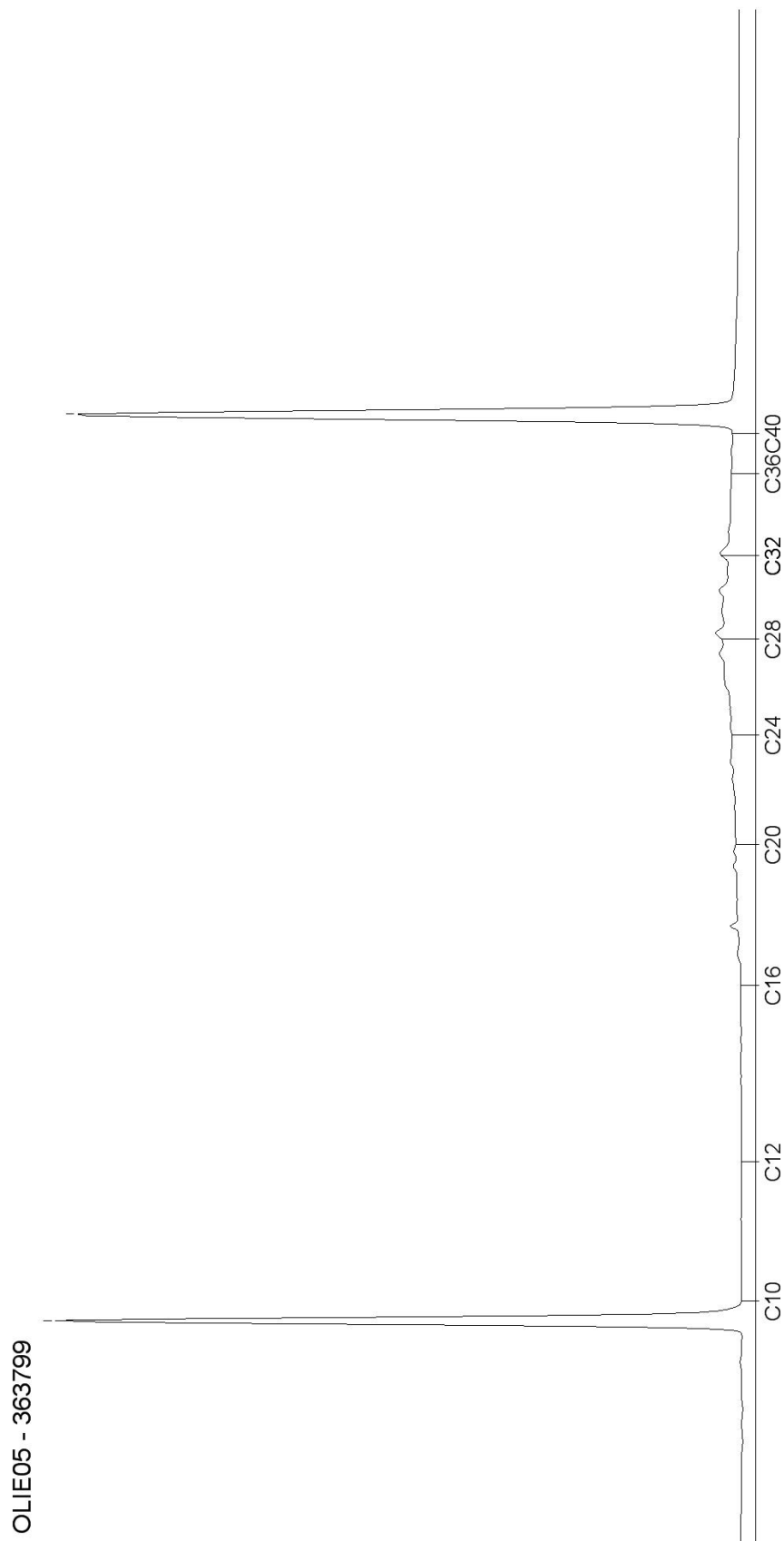
Monsteromschrijving: C-M101



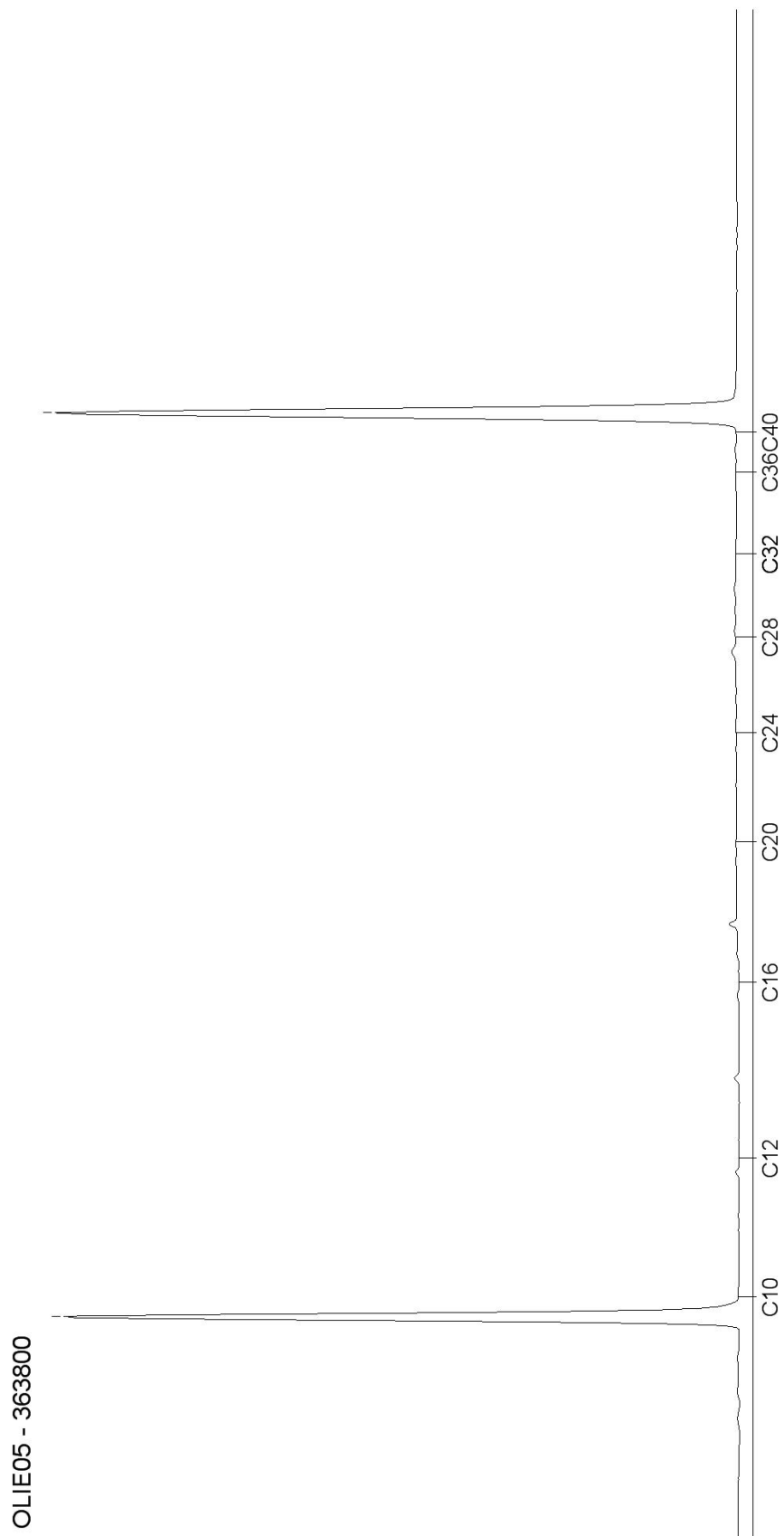
Monsteromschrijving: C-M102



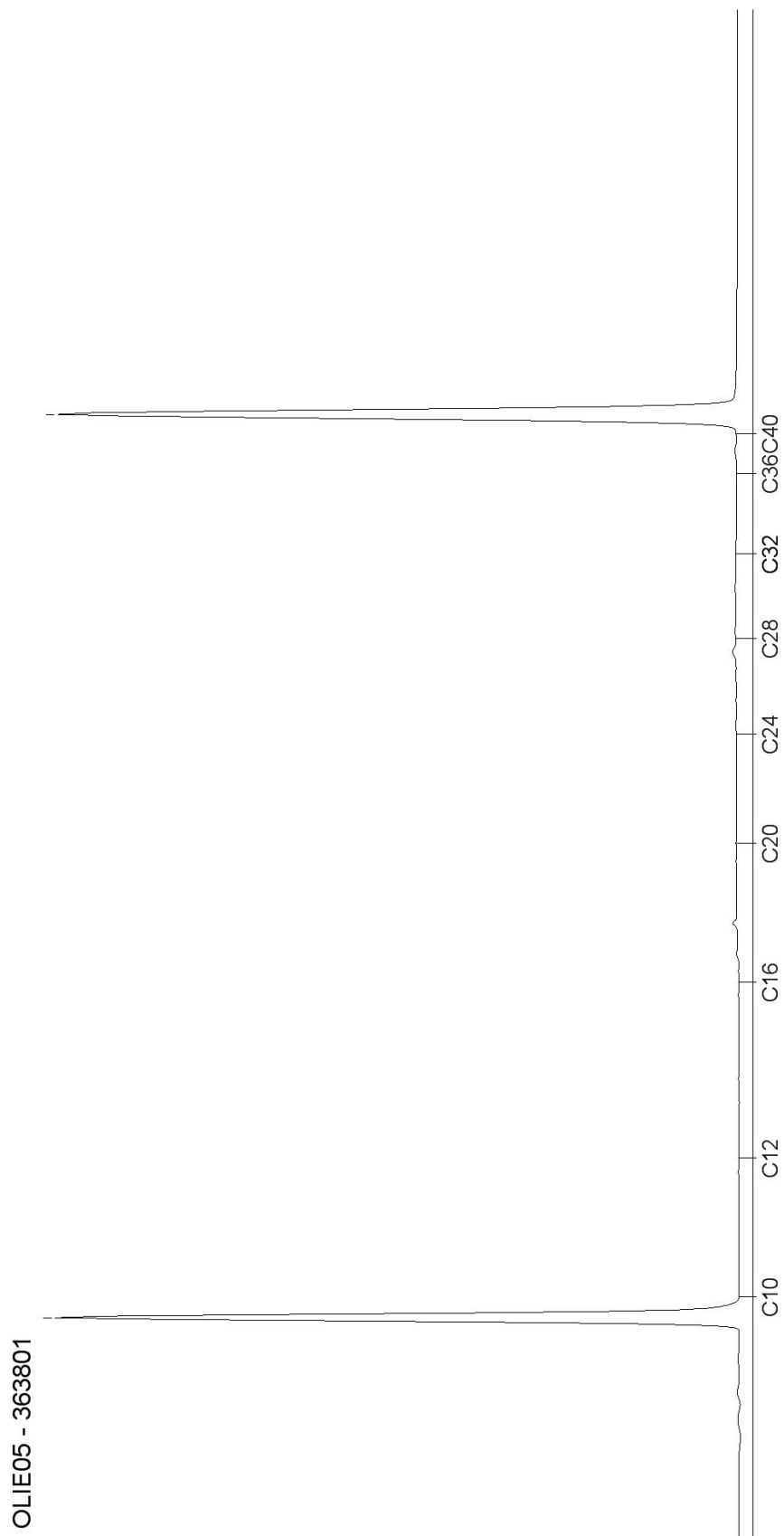
Monsteromschrijving: C-M103



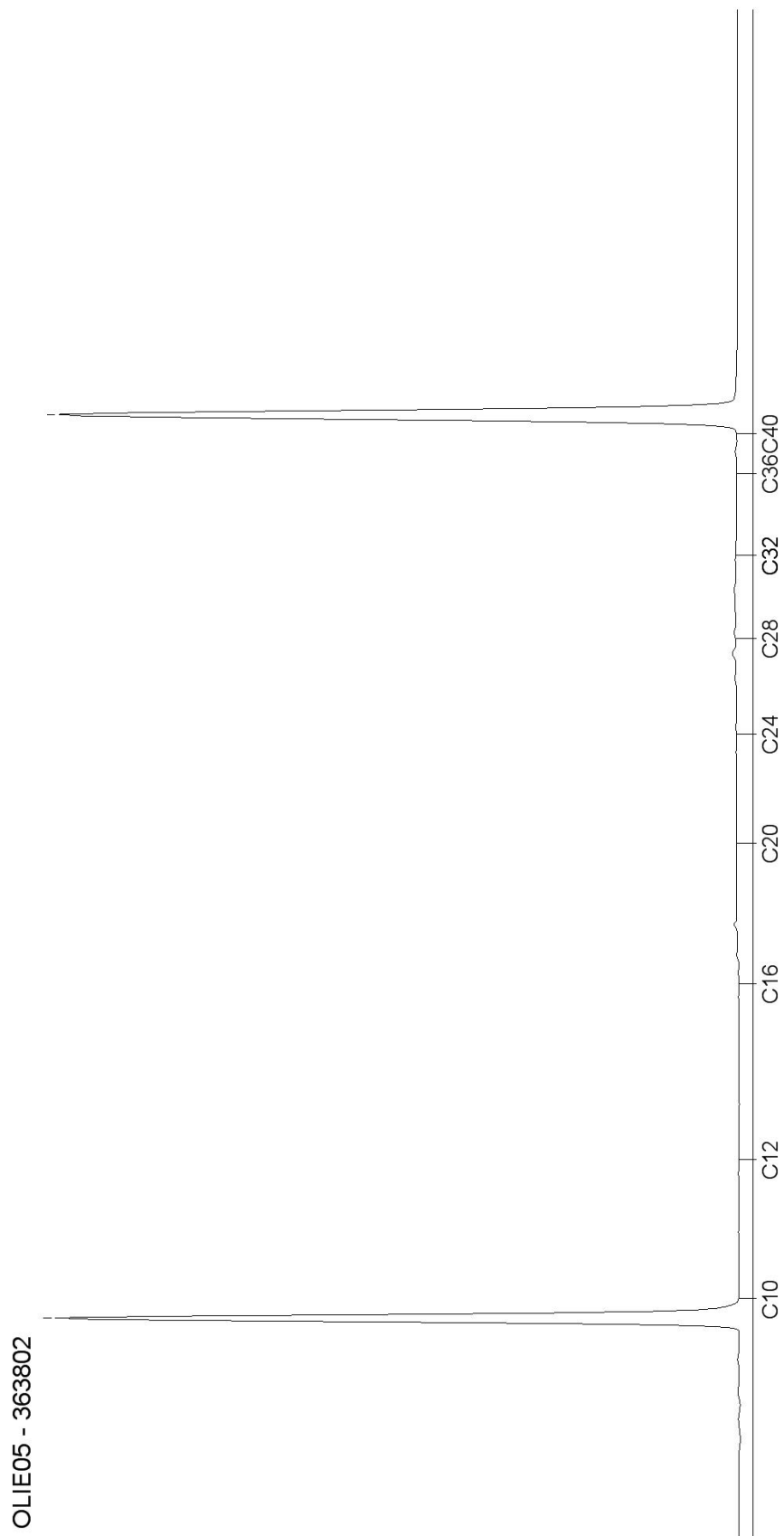
Monsteromschrijving: C-M104



Monsteromschrijving: C-M105



Monsteromschrijving: C-M106



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 11.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 392673
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 392673 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 06.09.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , R. van Lieshout



**Opdracht 392673 Water**

Blad 2 van 4

<i>Monsternr.</i>	<i>Monsteromschrijving</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsternamepunt</i>
326828	C-PB01	05.09.2013	

Eenheid **326828**
C-PB01

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	230
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	2,6
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	4,4
Nikkel (Ni)	µg/l	5,6
Zink (Zn)	µg/l	50

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	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-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	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 ^{#)}

Opdracht 392673 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **326828**
 C-PB01

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) 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.

Begin van de analyses: 06.09.13

Einde van de analyses: 11.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , R. van Lieshout

Opdracht 392673 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

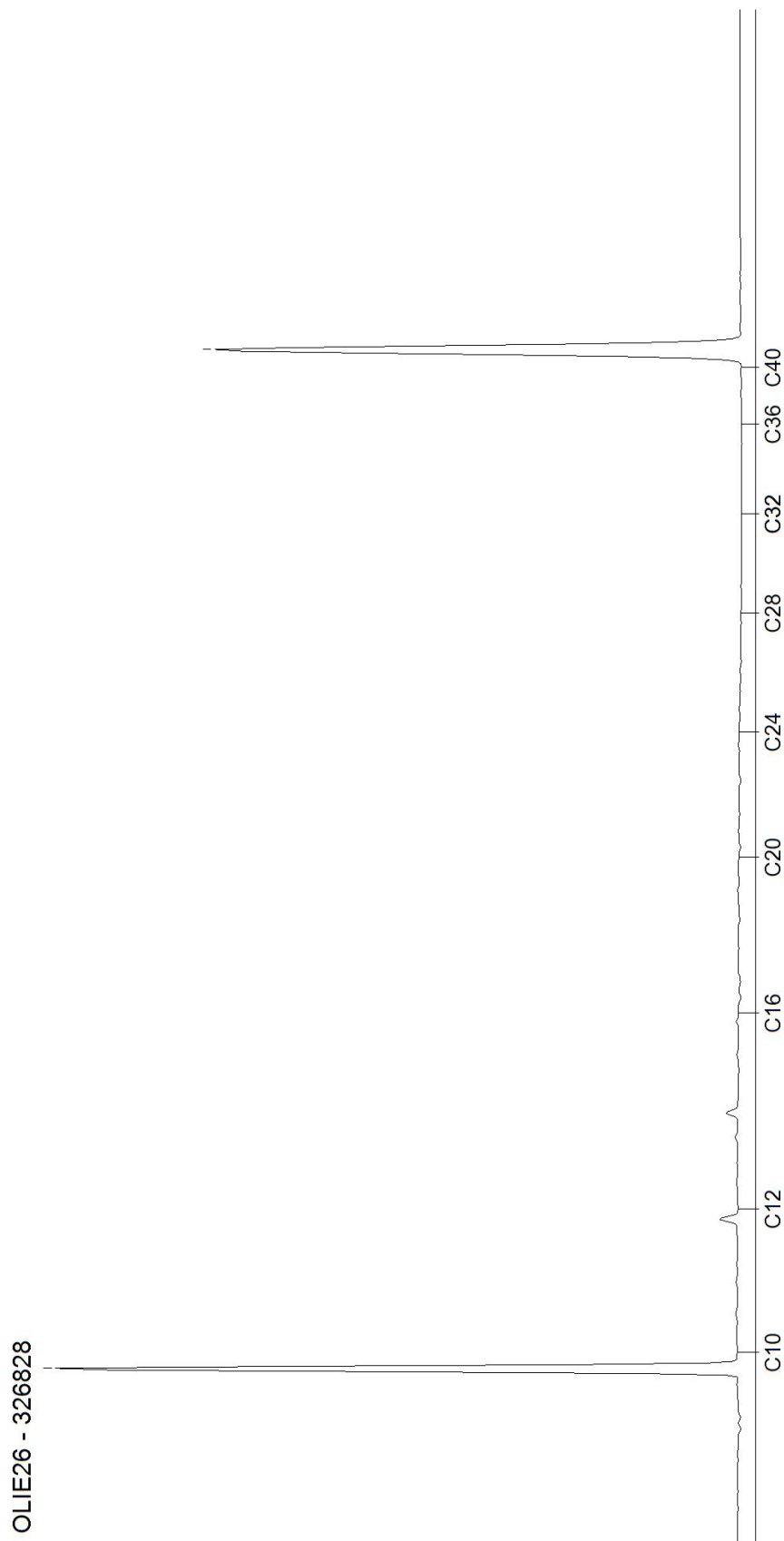
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: C-PB01



Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		C-MM01	C-MM02	C-M03	C-MM04
Boring(en)		C.B06, C.B08	C.B04, C.PB01	C.B04	C.B04, C.B08, C.B08, C.PB01, C.PB01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,08 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 2,00
Humus (% ds)		4,6	0,80	0,80	3,8
Lutum (% ds)		20	2,3	2,9	17
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	24	33	150
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54 *	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11 <AW	4,1 <AW	4,9 *	11 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	25 <AW	< 5,0 <AW	5,2 <AW	19 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	46 *	11 <AW	13 <AW	42 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23 <AW	9,3 <AW	10 <AW	29 *
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 *	29 <AW	31 <AW	92 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	< 0,050 <	< 0,050 <	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	< 0,050 <	< 0,050 <	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	< 0,050 <	< 0,050 <	0,079
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	< 0,050 <	< 0,050 <	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,26	< 0,050 <	< 0,050 <	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	< 0,050 <	< 0,050 <	0,077
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	< 0,050 <	0,075	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	< 0,050 <	< 0,050 <	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,0		0,075	1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,0 *	< 0,35 <AW	0,39 <AW	1,1 <AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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
PCB (som 7)	mg/kg ds				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <T	< 0,0049 <T	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 <AW	< 35 <AW	45 *	1100 **
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	13
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0	40
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7,1	< 5,0	< 5,0	150
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9,5	< 5,0	12	280
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	< 5,0	15	300
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	8,2	210
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	78
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	1,9	4,6	3,9	3,1
Droge stof	%	82,1	87,5	81,6	75,7

Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,6			0,80			0,80			3,8		
Lutum (% ds)		20			2,3			2,9			17		
Analysemonsters		C-MM01			C-MM02			C-M03			C-MM04		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	159	465	772	51	149	246	55	159	264	141	412	683
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	5,5	11	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,7	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	87	160	4,4	30	56	4,7	32	59	11	77	143
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	95	157	20	56	93	20	57	95	31	88	145
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	33	0,10	13	25	0,11	13	25	0,13	16	32
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	255	465	32	185	339	32	187	342	42	242	441
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	58	86	12	24	35	13	25	37	27	52	77
Zink [Zn]	mg/kg ds	117	359	601	60	184	308	62	190	317	107	328	549
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092	0,23	0,46	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0076	0,19	0,38
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	1194	2300	38	519	1000	38	519	1000	72	986	1900

Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		C-M100		C-M101		C-M102		C-M103	
Boring(en)		C.B101		C.B101		C.B101		C.B104	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		1,50 - 2,00		1,50 - 2,00	
Humus (% ds)		3,8		3,8		3,8		3,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW	58	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----	5,9	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	8,5	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	14	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	15	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	9,9	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
OVERIG									
Droge stof	%	81,9	-----	77,2	-----	65,4	-----	77,6	-----

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

Analysemonster		C-M104		C-M105		C-M106		
Boring(en)		C.B108		C.B108		C.B108		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		1,50 - 2,00		
Humus (% ds)		3,8		3,8		3,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	
OVERIG								
Droge stof	%	80,5	-----	69,6	-----	69,0	-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,8		
Analysemonsters		C-M100, C-M101, C-M102, C-M103, C-M104, C-M105, C-M106		
		AW	T	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	72	986	1900

Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

Tabel 6: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C-PB01		
Datum		5-9-2013		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	230		*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l	2,6	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,4	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	5,6	<S	
Zink [Zn]	µg/l	50	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	< 0,14	<T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	----	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	----	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	----	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	----	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	----	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	----	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	----	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	----	

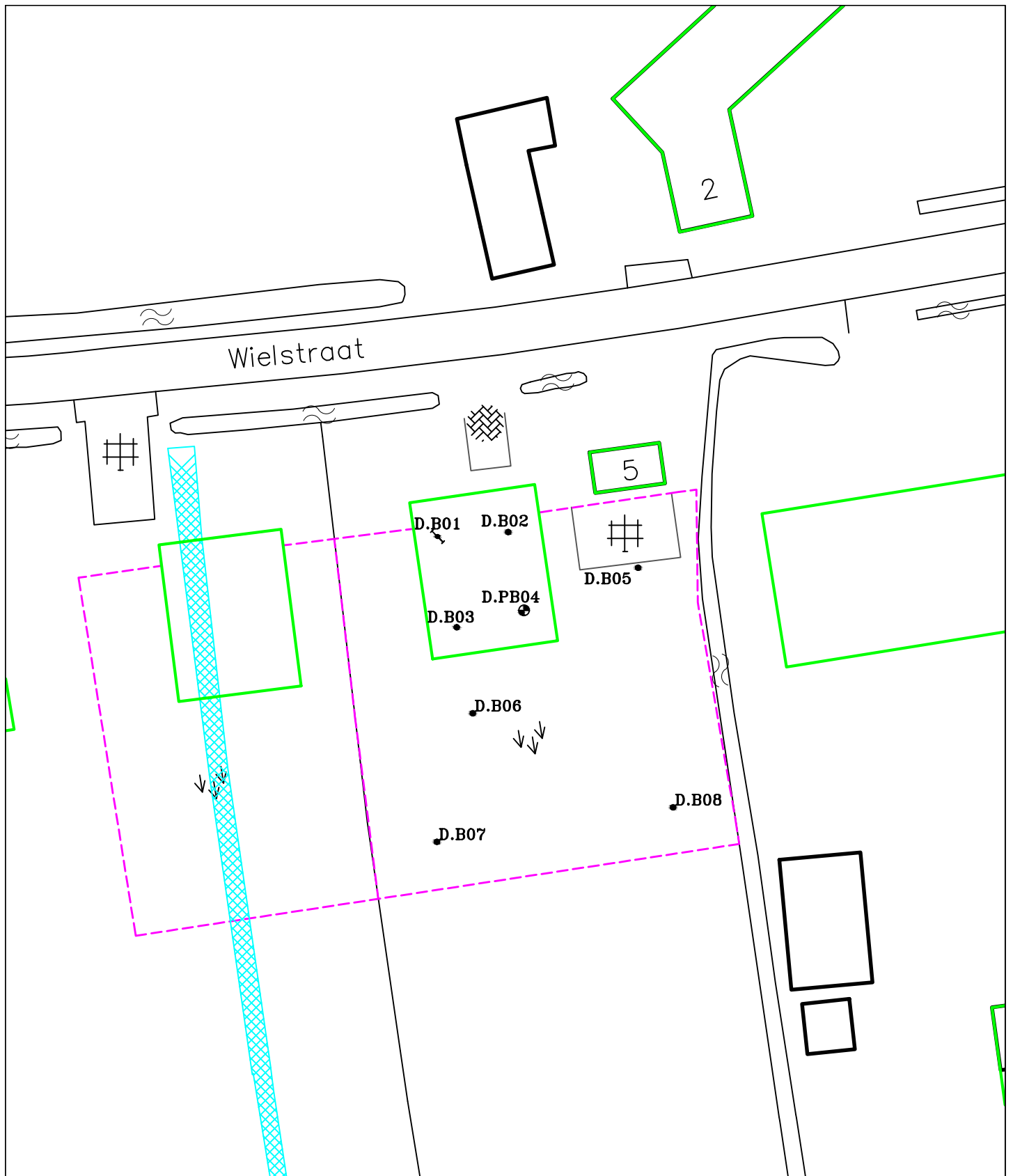
Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 5.
Wielstraat naast nummer 5



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 5 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

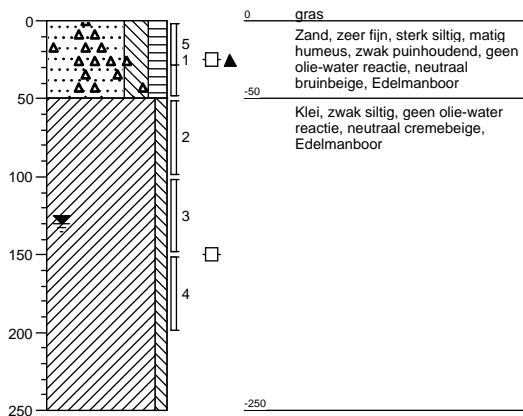
gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 5
---------	----------------	--------------------	-----------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

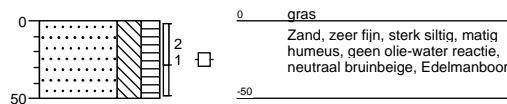
Boring: D.B01

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



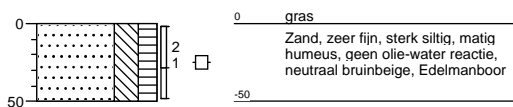
Boring: D.B02

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



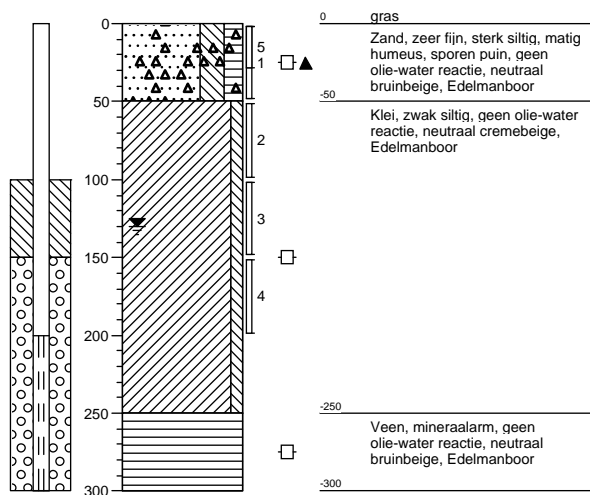
Boring: D.B03

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



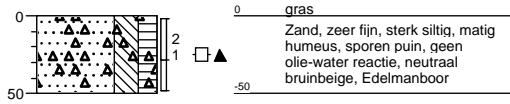
Boring: D.PB04

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



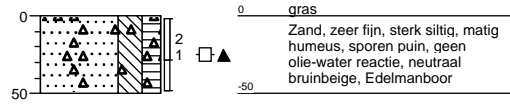
Boring: D.B05

Datum: 19-8-2013
GWS:



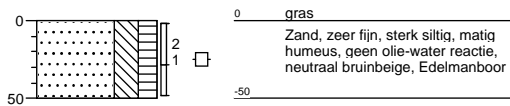
Boring: D.B06

Datum: 19-8-2013
GWS:



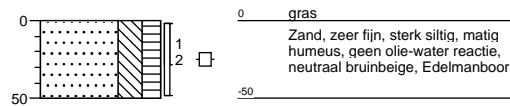
Boring: D.B07

Datum: 19-8-2013
GWS:



Boring: D.B08

Datum: 19-8-2013
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

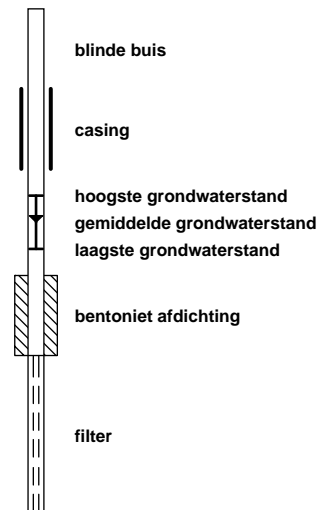
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 26.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389717
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389717 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 389717 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308631	19.08.2013	D-MM01
308636	19.08.2013	D-MM02
308640	19.08.2013	D-MM03

	Eenheid	308631 D-MM01	308636 D-MM02	308640 D-MM03
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	87,4	88,2	75,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	2,4 ^{x)}	--	1,4 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,5	--	5,0
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	23	--	37
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	91	94	130
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,34	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,2	7,4	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	24	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,09	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	43	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	21	30
Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	90	66
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,076	0,069	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,078	0,061	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,086	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,092	0,079	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,19	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,097	0,082	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,68 ^{x)}	0,57 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,79 ^{#)}	0,71 ^{#)}	0,35 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35

Opdracht 389717 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	308631 D-MM01	308636 D-MM02	308640 D-MM03
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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%

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 26.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 389717 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

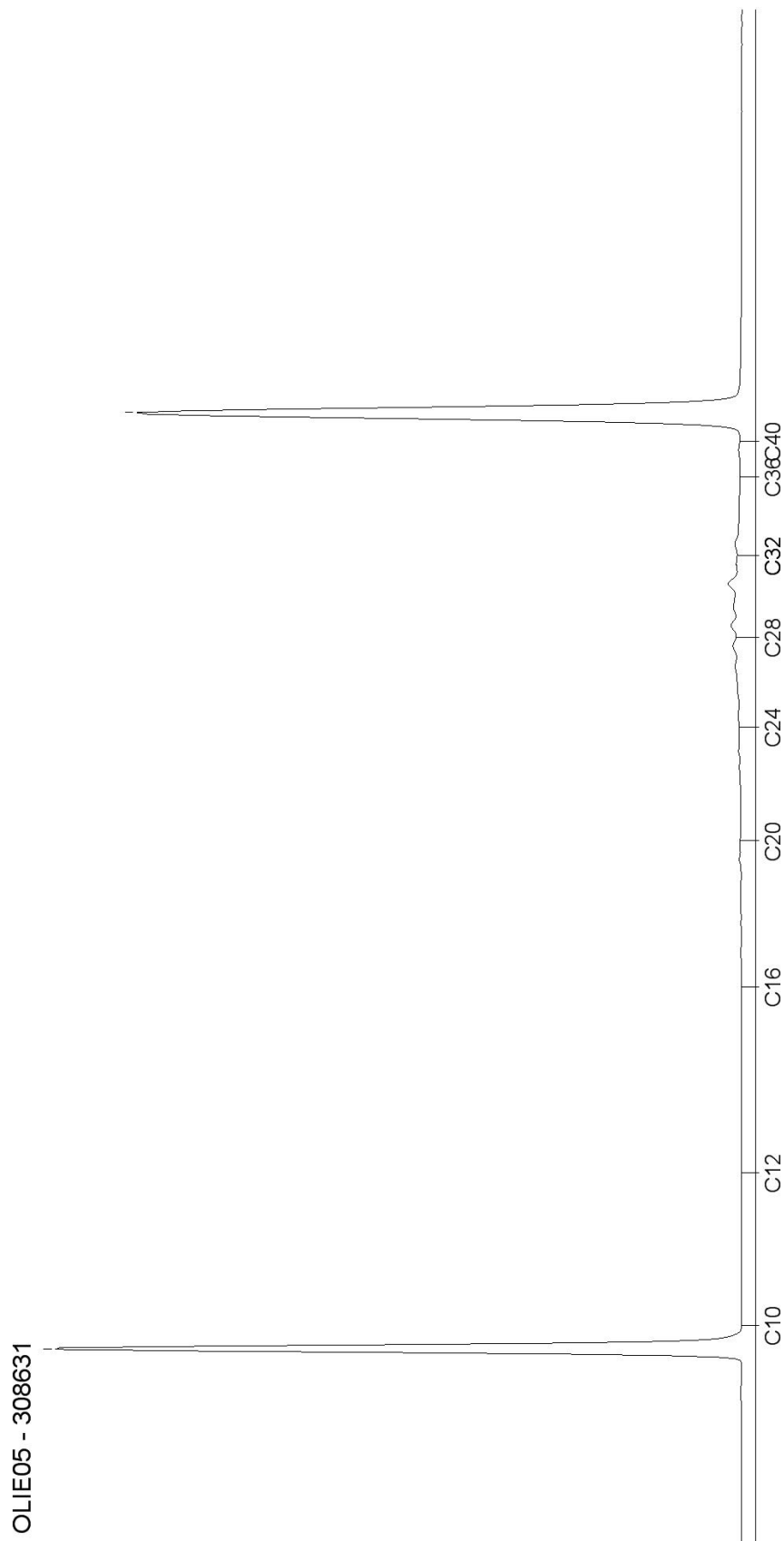
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

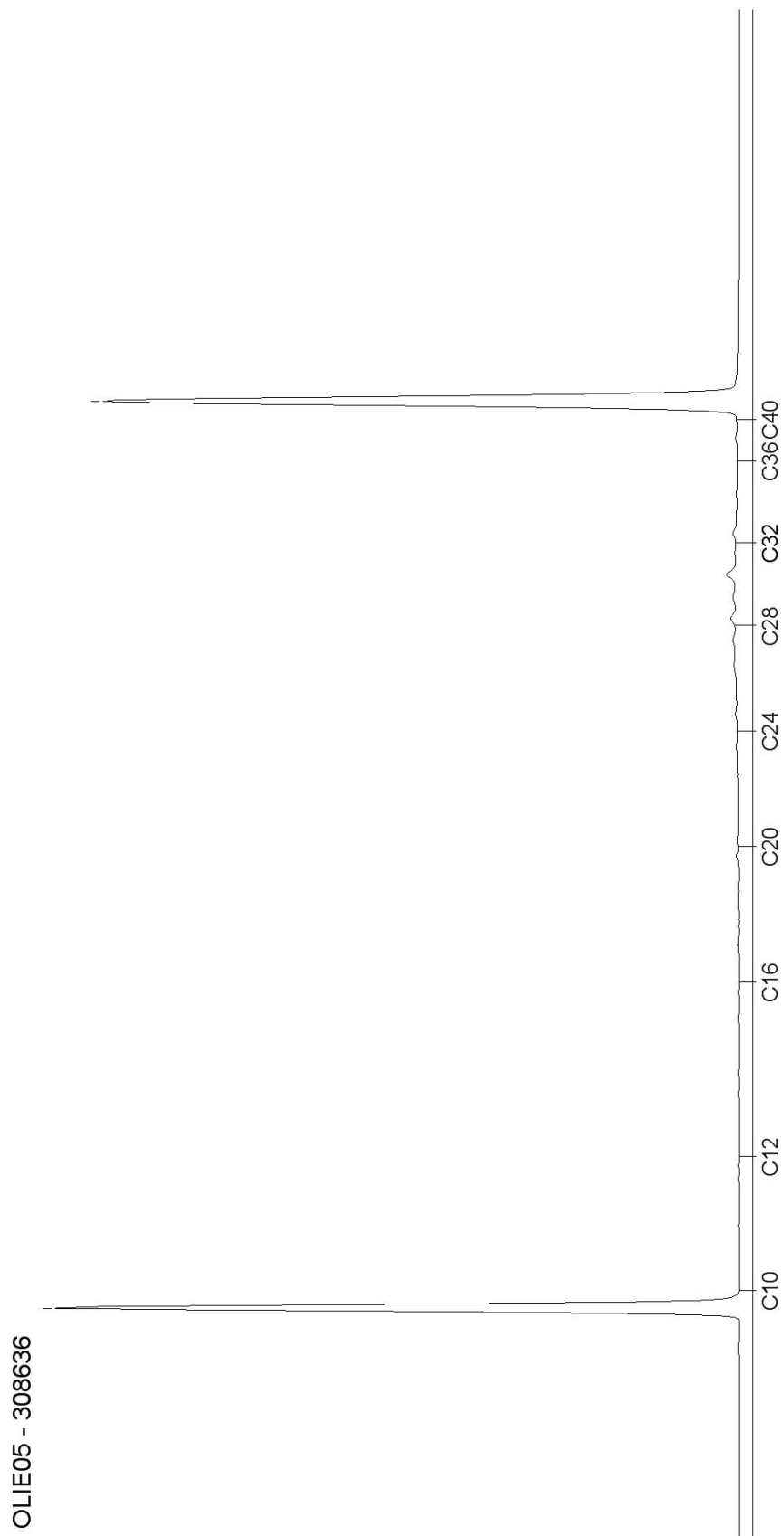
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

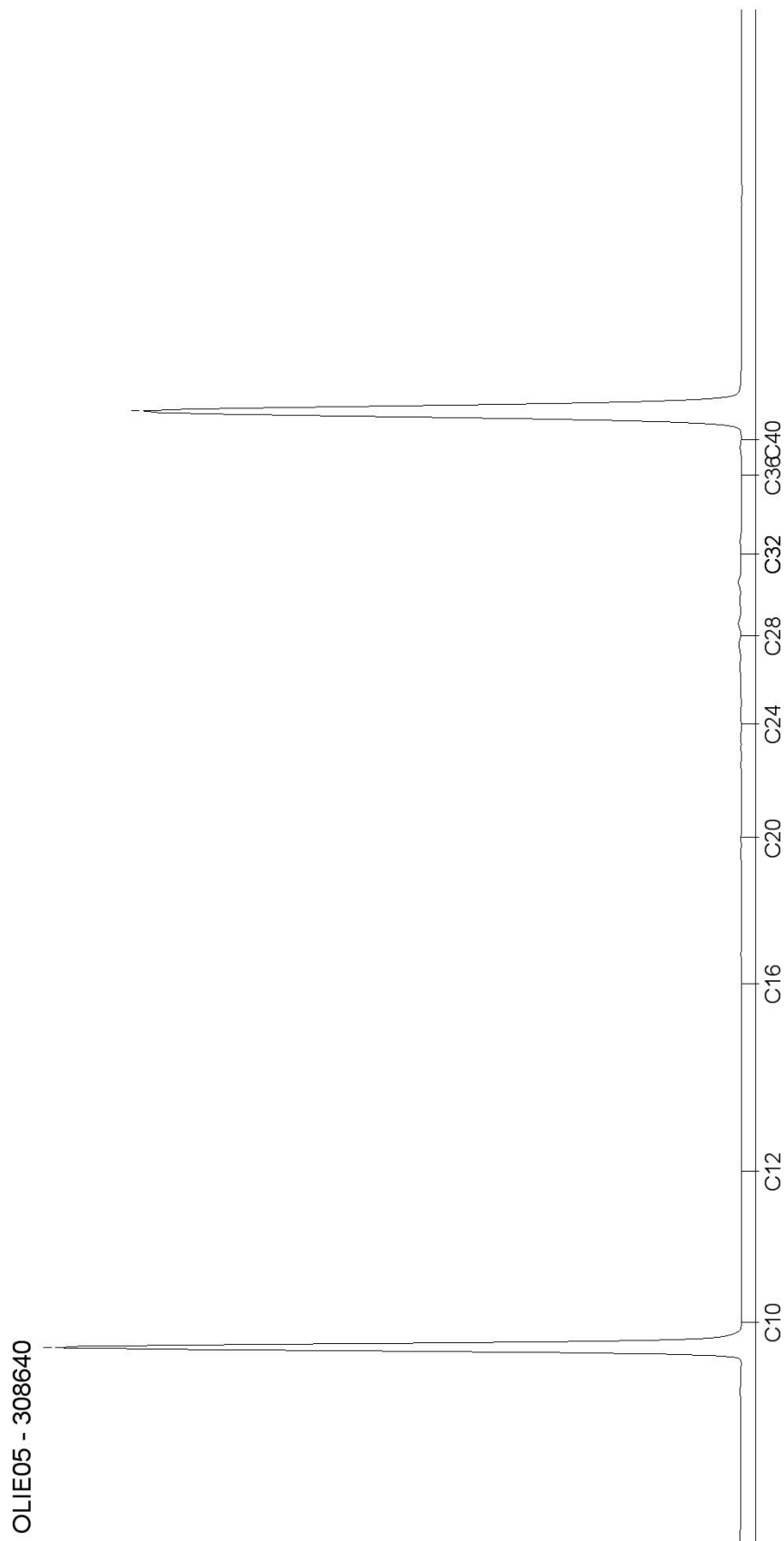
Monsteromschrijving: D-MM01



Monsteromschrijving: D-MM02



Monsteromschrijving: D-MM03



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 05.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391631
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391631 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




Opdracht 391631 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320375	D.PB04	30.08.2013	

Eenheid **320375**
D.PB04

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	130
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	2,1
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
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
1,1-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 ^{#)}

Opdracht 391631 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **320375**
 D.PB04

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 05.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391631 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

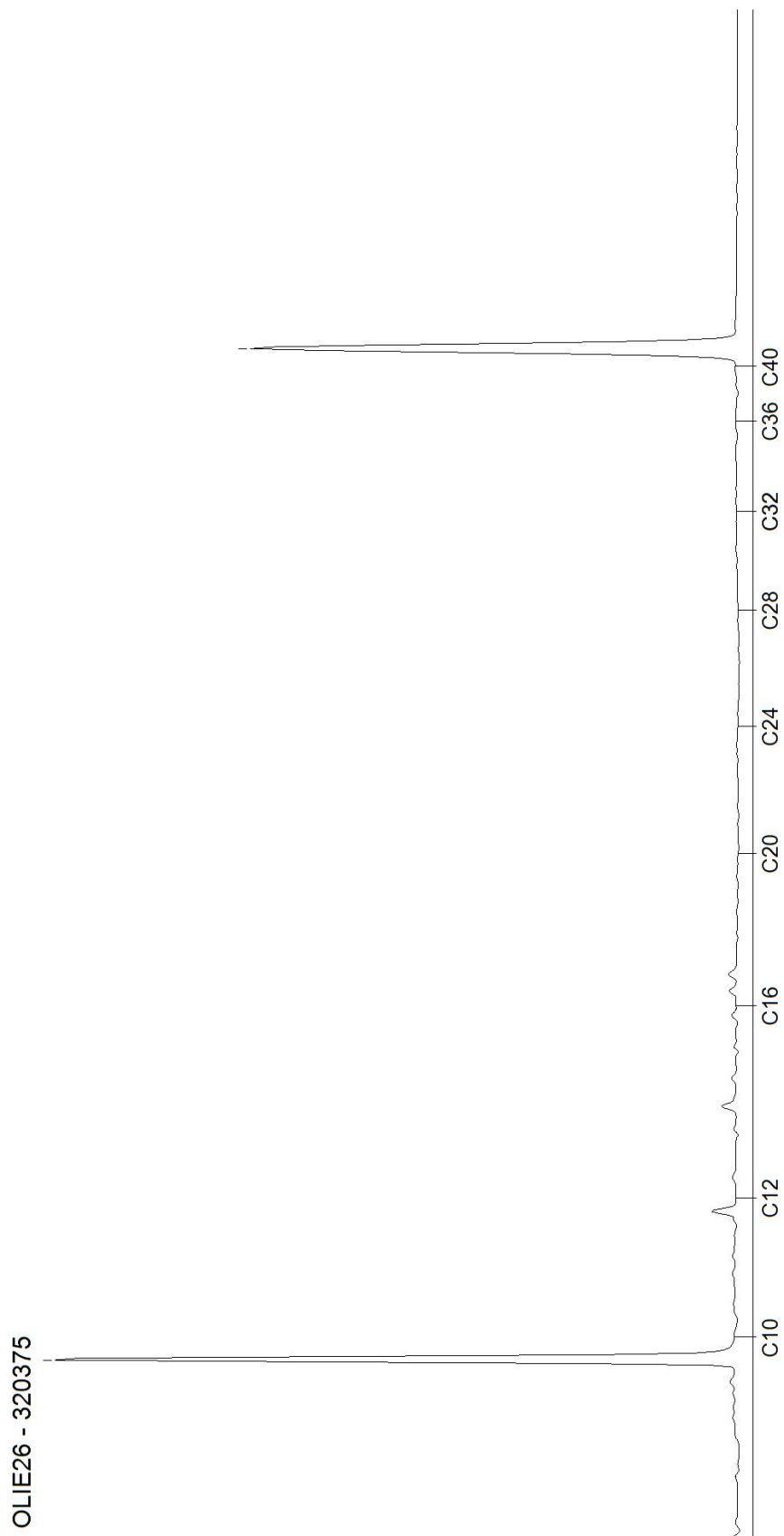
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 391631, Analysis No. 320375, created at 03.09.2013 14:11:46

Monsteromschrijving: D.PB04



Projectnaam Wielstraat naast 5
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		D-MM01		D-MM02		D-MM03	
Boring(en)		D.B04, D.B05, D.B06, D.PB01		D.B02, D.B03, D.B07		D.B04, D.B04, D.B04, D.PB01, D.PB01, D.PB01	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00	
Humus (% ds)		2,4		2,4		1,4	
Lutum (% ds)		23		23		37	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	91	-----	94	-----	130	-----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	<AW	0,34	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,2	<AW	7,4	<AW	11	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	<AW	24	<AW	18	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	<AW	0,09	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	<AW	43	<AW	25	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	<AW	21	<AW	30	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	<AW	90	<AW	66	<AW
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	-----	0,069	-----	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,078	-----	0,061	-----	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	-----	0,086	-----	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	0,092	-----	0,079	-----	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,070	-----	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	-----	0,19	-----	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	-----	0,082	-----	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,68	-----	0,57	-----		-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	0,79	<AW	0,71	<AW	< 0,35	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB (som 7)	mg/kg ds		-----		-----		-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
OVERIG							
Calciumcarbonaat	% ds	2,5	-----		-----	5,0	-----
Droge stof	%	87,4	-----	88,2	-----	75,2	-----

Projectnaam Wielstraat naast 5
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,4			1,4		
Lutum (% ds)		23			37		
Analysemonsters		D-MM01, D-MM02			D-MM03		
		AW	T	I	AW	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	178	519	861	264	770	1276
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	5,3	10	0,54	6,1	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	96	178	21	141	261
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	97	160	43	123	203
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	34	0,16	20	39
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	257	470	52	304	555
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	64	94	47	91	134
Zink [Zn]	mg/kg ds	123	377	631	164	504	843
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,12	0,24	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	623	1200	38	519	1000

Projectnaam Wielstraat naast 5
Projectcode B13.5399

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		D.PB04		
Datum		30-8-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	130	*	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l	2,1	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	<S	
Zink [Zn]	µg/l	< 10	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	

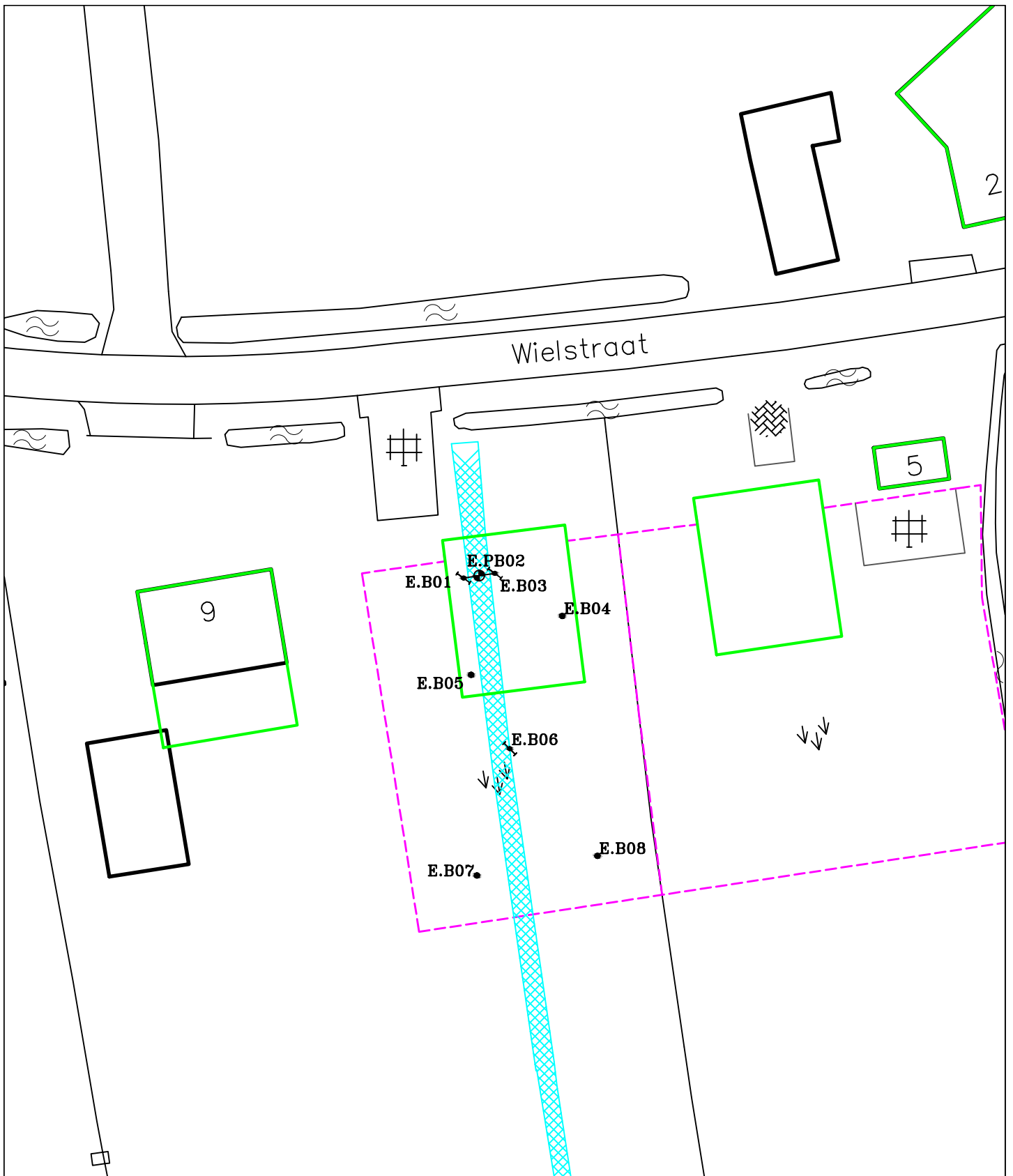
Projectnaam Wielstraat naast 5
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <l = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 6.
Wielstraat naast nummer 9



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 9 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

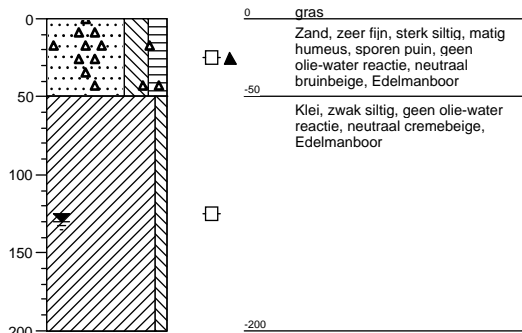
gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 6
---------	----------------	--------------------	-----------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

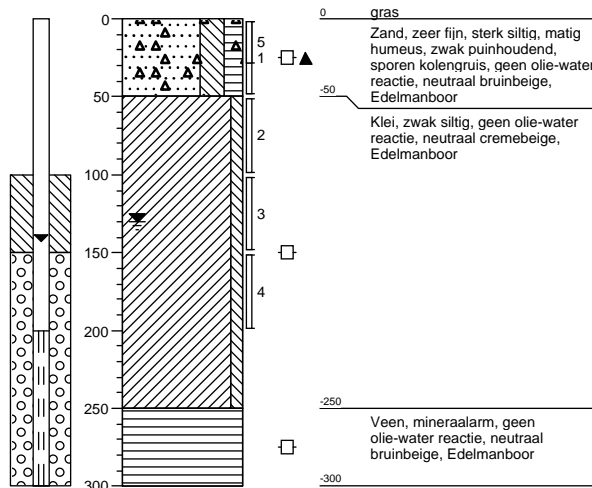
Boring: E.B01

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



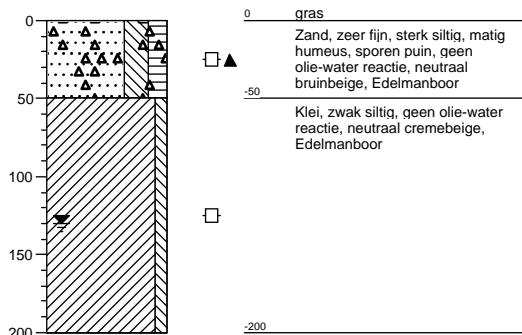
Boring: E.PB02

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



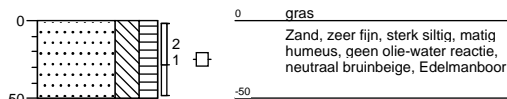
Boring: E.B03

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



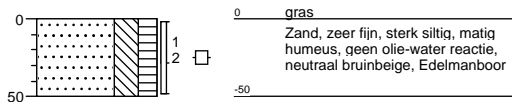
Boring: E.B04

Datum: 19-8-2013
GWS:



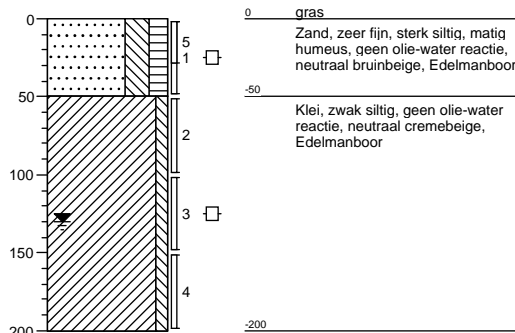
Boring: E.B05

Datum: 19-8-2013
GWS:



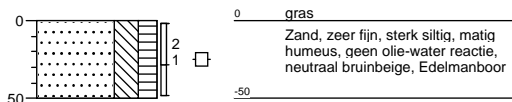
Boring: E.B06

Datum: 19-8-2013
GWS: 130



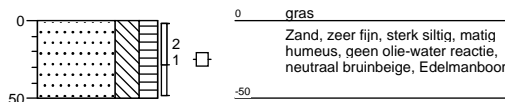
Boring: E.B07

Datum: 19-8-2013
GWS:



Boring: E.B08

Datum: 19-8-2013
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

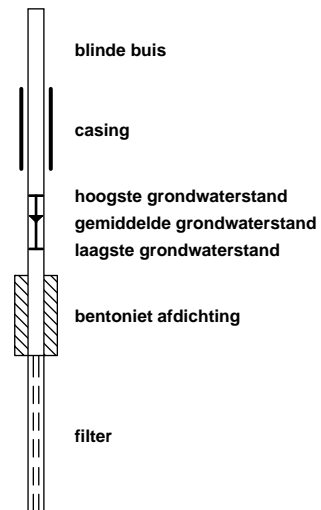
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 26.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389734
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389734 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 389734 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308720	19.08.2013	E-M01
308721	19.08.2013	E-MM02
308727	19.08.2013	E-MM03

	Eenheid	308720 E-M01	308721 E-MM02	308727 E-MM03
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	88,3	90,1	73,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	2,5 ^{x)}	2,8 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	1,7	10

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	21	32
----------------	------	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	84	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,32	0,30	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,4	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	16	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,06	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	32	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	18	36
Zink (Zn)	mg/kg Ds	79	71	70

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,062	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,077	0,078	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,068	0,071	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,13	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,070	0,064	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,34 ^{x)}	0,41 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,55 ^{#)}	0,58 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

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



Opdracht 389734 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	308720 E-MM01	308721 E-MM02	308727 E-MM03
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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%

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 26.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 389734 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

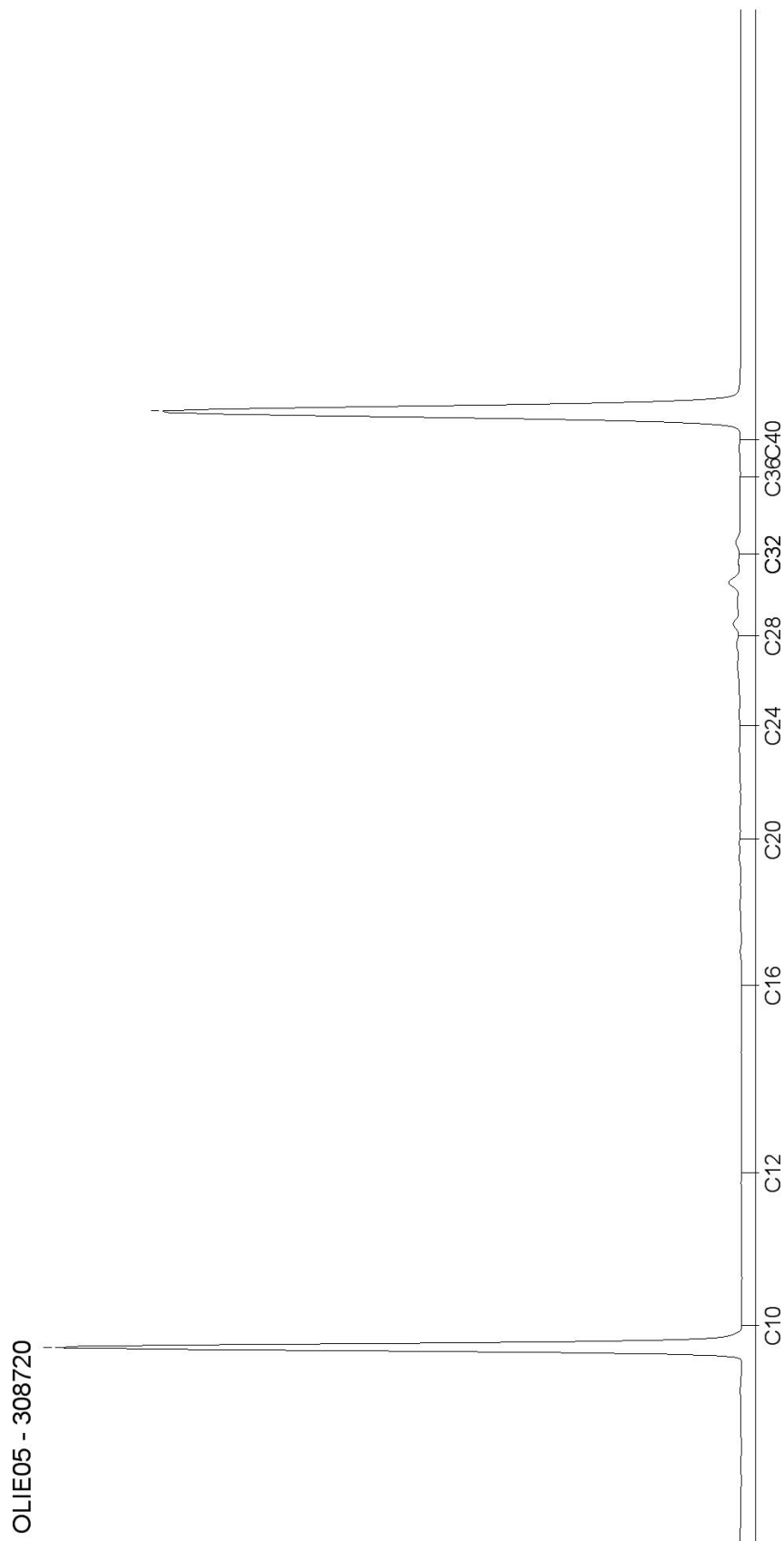
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

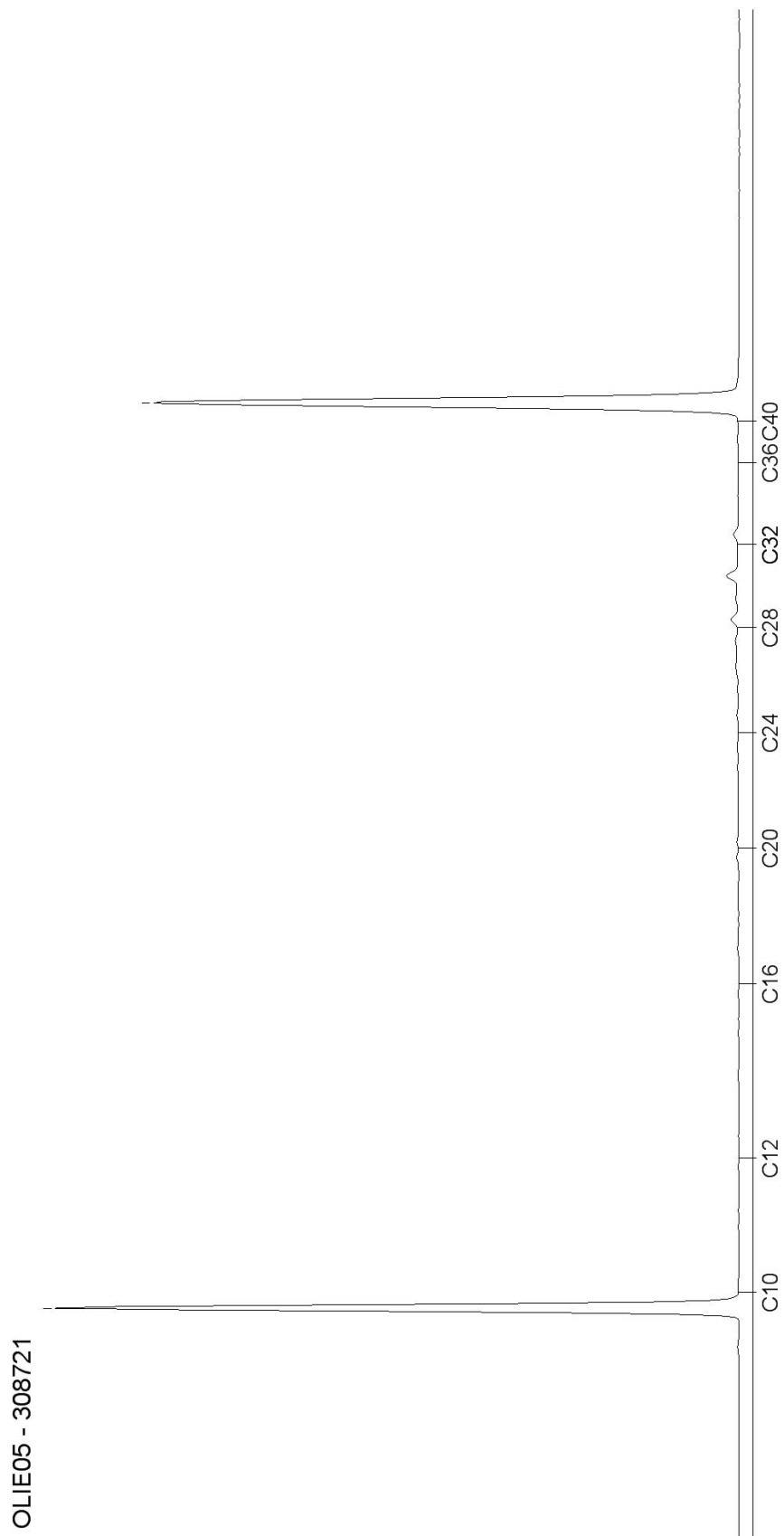
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

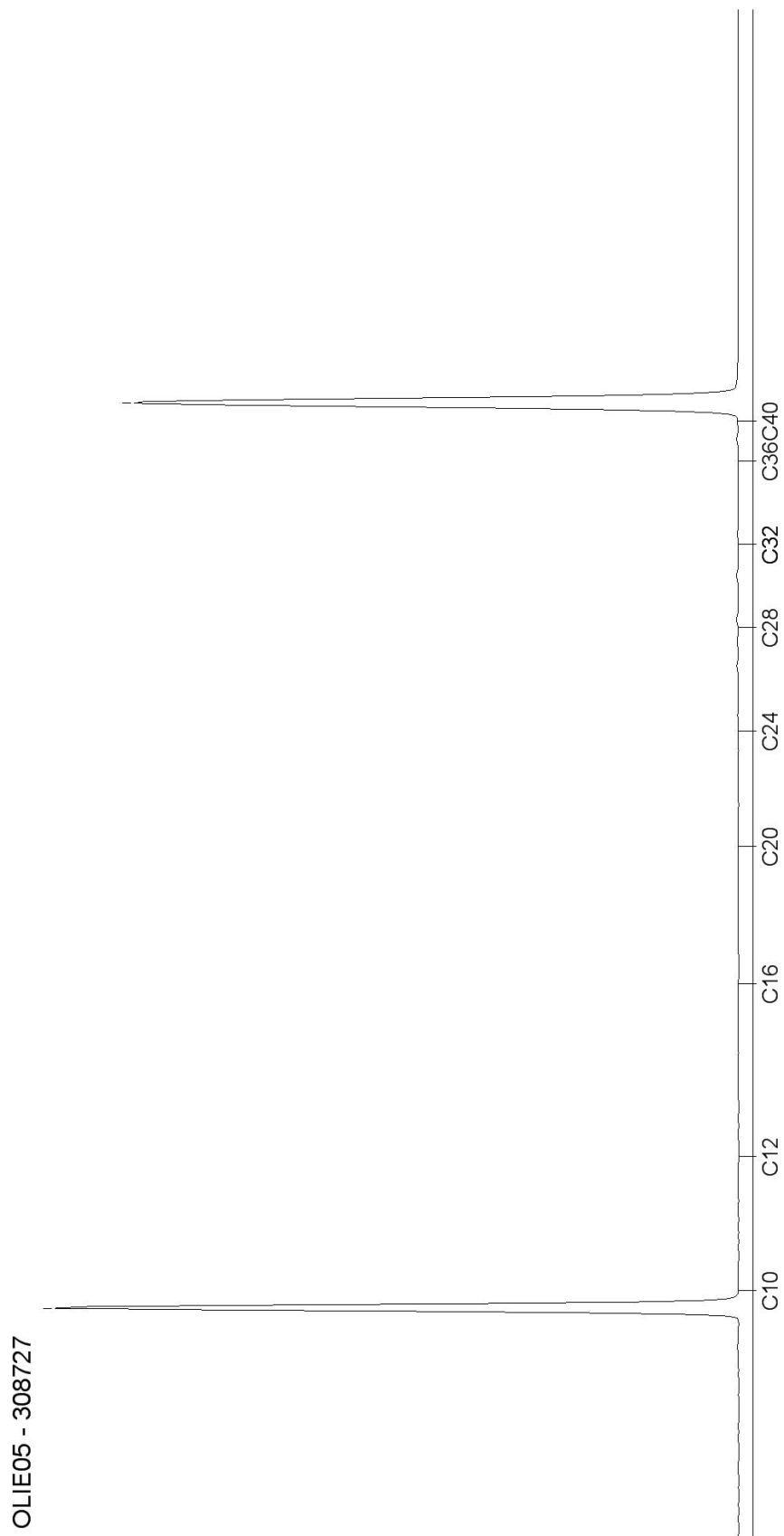
Monsteromschrijving: E-M01



Monsteromschrijving: E-MM02



Monsteromschrijving: E-MM03



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 05.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391632
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391632 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 391632 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320376	E.PB02	30.08.2013	

Eenheid **320376**
 E.PB02

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	170
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	2,8
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
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
1,1-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 ^{#)}

Opdracht 391632 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **320376**
 E.PB02

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 05.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391632 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

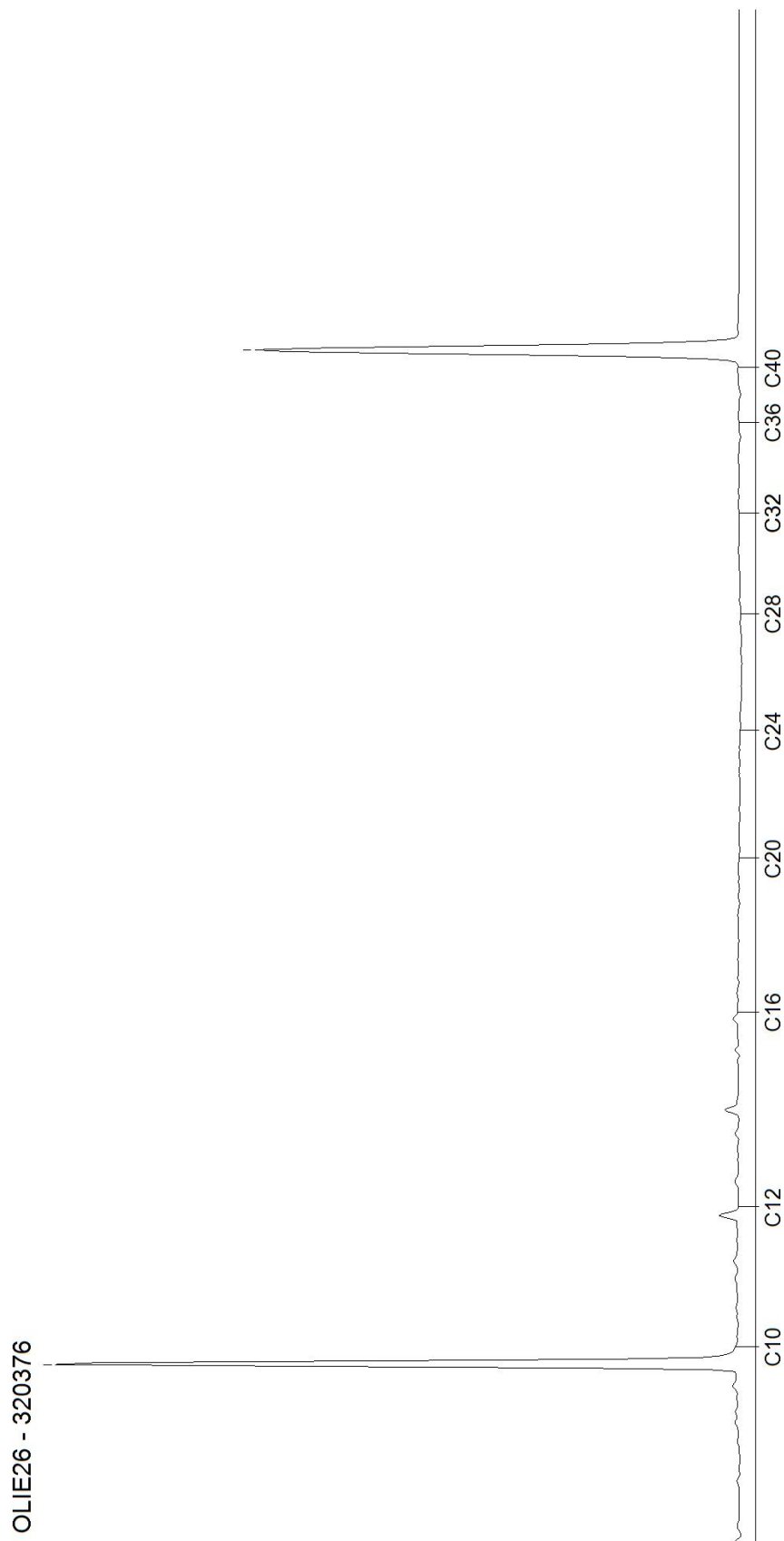
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: E.PB02



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

Analysemonster		E-M01		E-MM02		E-MM03	
Boring(en)		E.PB02		E.B04, E.B05, E.B06, E.B07, E.B08		E.B06, E.B06, E.B06, E.PB02, E.PB02, E.PB02	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00	
Humus (% ds)		2,5		2,5		2,8	
Lutum (% ds)		21		21		32	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	-----	84	-----	140	-----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	<AW	0,30	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	<AW	6,8	<AW	13	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	<AW	16	<AW	16	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	<AW	0,06	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	*	32	<AW	28	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	<AW	18	<AW	36	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	79	<AW	71	<AW	70	<AW
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	0,062	-----	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	-----	0,078	-----	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	0,068	-----	0,071	-----	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,12	-----	0,13	-----	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,070	-----	0,064	-----	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,34	-----	0,41	-----		-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55	<AW	0,58	<AW	< 0,35	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB (som 7)	mg/kg ds		-----		-----		-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
OVERIG							
Calciumcarbonaat	% ds			1,7	-----	10	-----
Droge stof	%	88,3	-----	90,1	-----	73,9	-----

Projectnaam Wielstraat naast 9
Projectcode B13.5399

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,5			2,8		
Lutum (% ds)		21			32		
Analysemonsters		E-M01, E-MM02			E-MM03		
		AW	T	I	AW	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	165	483	801	233	680	1128
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,46	5,2	9,9	0,52	5,9	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	90	166	18	125	231
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	93	154	40	115	189
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	33	0,16	19	37
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	251	458	50	289	529
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	60	89	42	81	120
Zink [Zn]	mg/kg ds	117	359	600	150	461	772
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0050	0,13	0,25	0,0056	0,14	0,28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	649	1250	53	727	1400

Projectnaam Wielstraat naast 9
Projectcode B13.5399

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E.PB02		
Datum		30-8-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	170	*	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l	2,8	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	<S	
Zink [Zn]	µg/l	< 10	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	

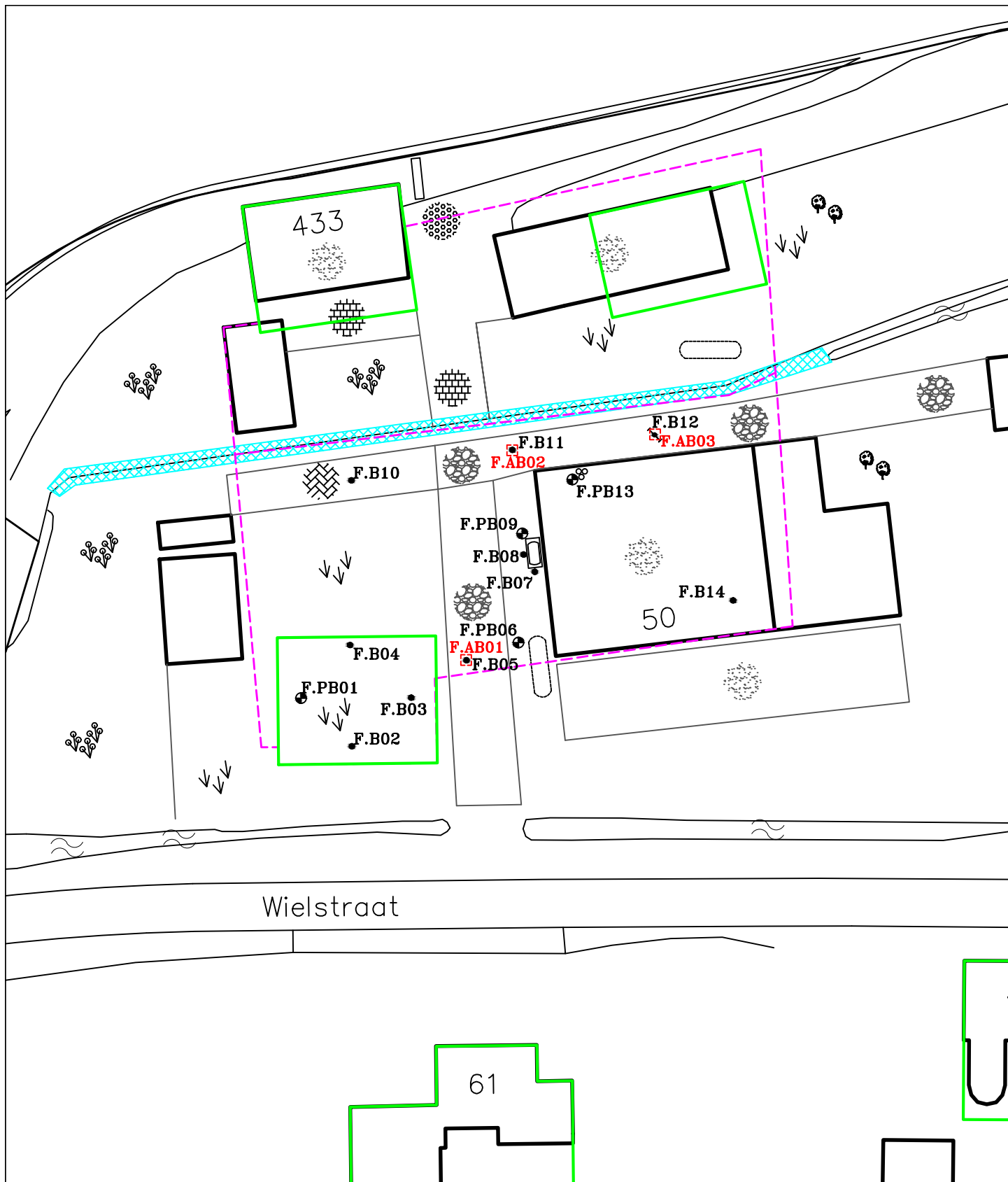
Projectnaam **Wielstraat naast 9**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 7.
Wielstraat 50



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wielstraat 50 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 7
---------	----------------	--------------------	-----------

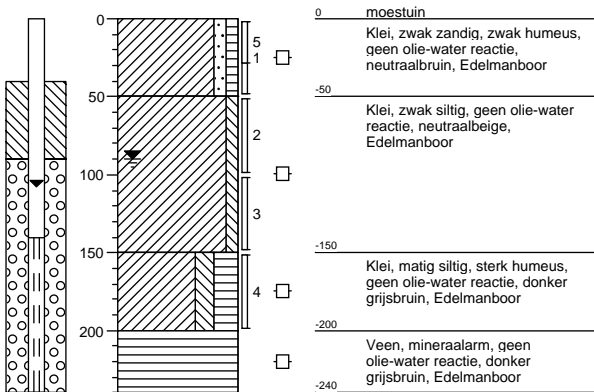


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

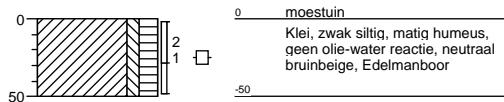
Boring: F.PB01

Datum: 20-8-2013
GWS: 90



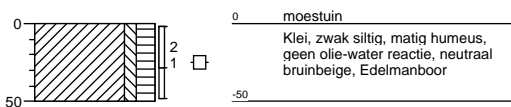
Boring: F.B02

Datum: 21-8-2013
GWS:



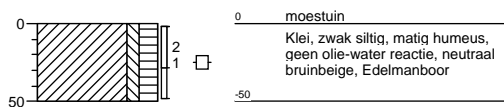
Boring: F.B03

Datum: 21-8-2013
GWS:



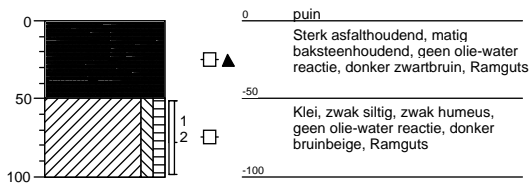
Boring: F.B04

Datum: 21-8-2013
GWS:



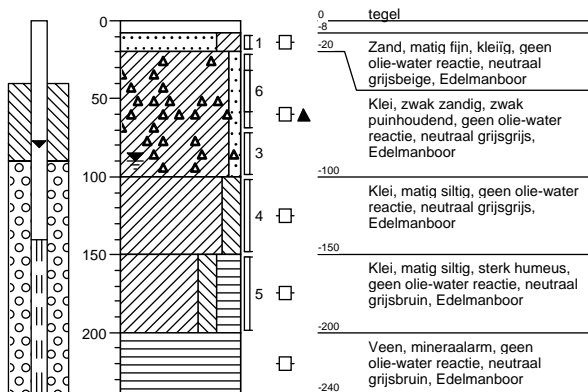
Boring: F.B05

Datum: 21-8-2013
GWS:



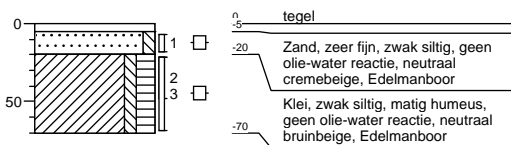
Boring: F.PB06

Datum: 20-8-2013
GWS: 90



Boring: F.B07

Datum: 21-8-2013
GWS:



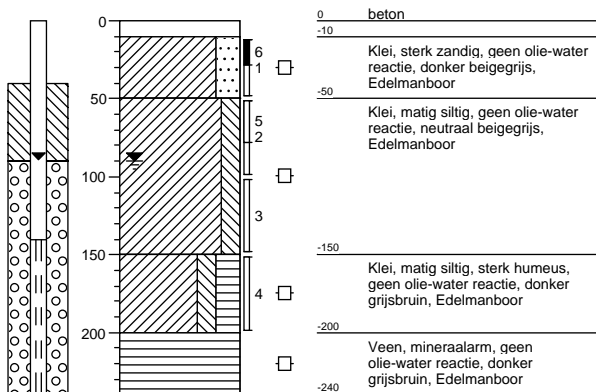
Boring: F.B08

Datum: 21-8-2013
GWS:



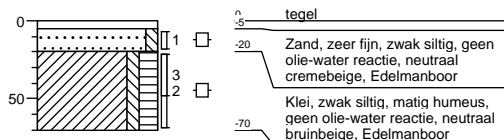
Boring: F.PB09

Datum: 20-8-2013
GWS: 90



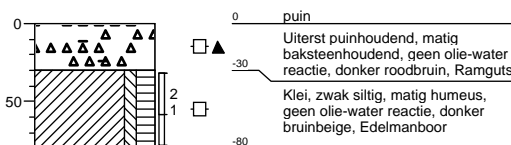
Boring: F.B10

Datum: 21-8-2013
GWS:



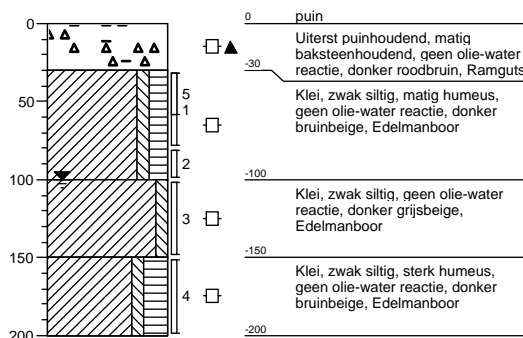
Boring: F.B11

Datum: 21-8-2013
GWS:



Boring: F.B12

Datum: 21-8-2013
GWS: 100

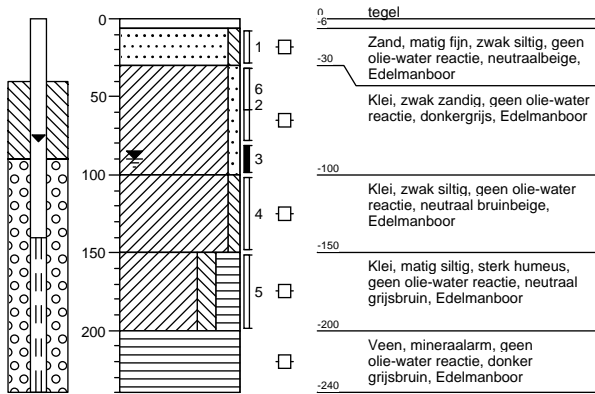


Boring: F.PB13

Datum: 20-8-2013
GWS: 90

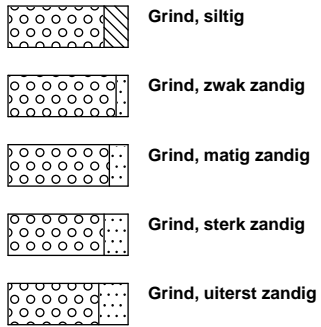
Boring: F.B14

Datum: 21-8-2013
GWS: 90

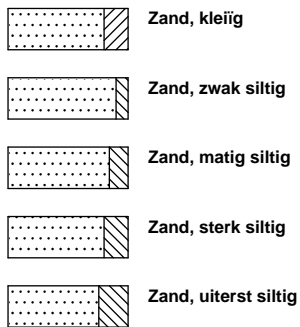


Legenda (conform NEN 5104)

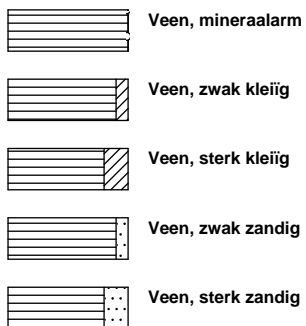
grind



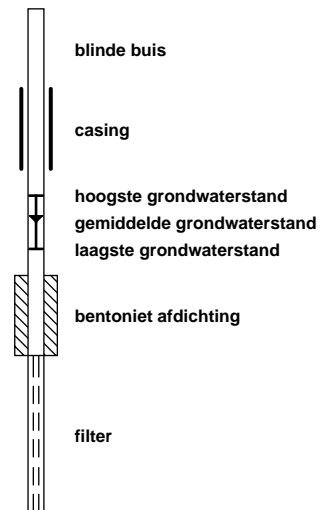
zand



veen



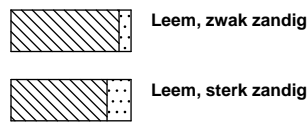
peilbuis



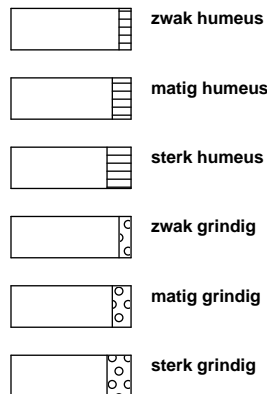
klei



leem



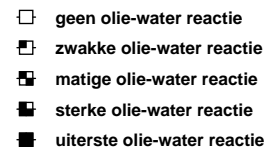
overige toevoegingen



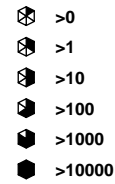
geur



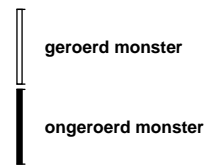
olie



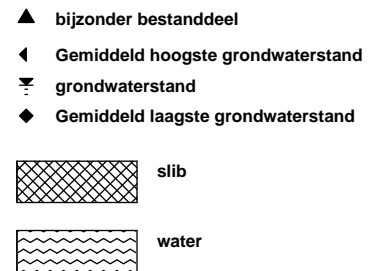
p.i.d.-waarde



monsters



overig



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 29.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390148
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311286	20.08.2013	F-M01
311287	20.08.2013	F-M02
311288	20.08.2013	F-M03
311289	21.08.2013	F-MM04
311293	21.08.2013	F-MM05

	Eenheid	311286 F-M01	311287 F-M02	311288 F-M03	311289 F-MM04	311293 F-MM05
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Droge stof	%	73,7	63,7	76,7	69,9	79,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	--	5,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	--	--	2,0
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	19
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	140	230	160
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,29	0,27	0,42
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	14	11	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	29	25	31
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	0,10	0,14	0,14
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	74	59	56
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	28	27	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	130	110	120
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,31	0,10	0,090
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,26	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,20	0,074	0,067
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,35	0,14	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	0,37	0,13	0,11
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	0,17	0,13	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,65	0,29	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,37	0,16	0,14
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	2,7 ^{x)}	1,2 ^{x)}	0,87 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	2,8 ^{#)}	1,2 ^{#)}	0,97 ^{#)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	65	<35	61	<35	<35



Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311298	21.08.2013	F-MM06
311305	21.08.2013	F-MM07
311311	20.08.2013	F-MM08

Eenheid		311298 F-MM06	311305 F-MM07	311311 F-MM08
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	86,3	73,5	63,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	0,8 ^{xj}	7,5 ^{xj}	4,3 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,4	3,5	2,4
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	21	53
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	190	270
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,39	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7	8,9	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,2	29	23
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,26	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	89	38
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	23	44
Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	130	100
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,29	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	0,18	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,086	0,15	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,26	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,16	0,38	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,44	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,26	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,0 ^{xj}	2,1 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	2,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35



Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	311286 F-M01	311287 F-M02	311288 F-M03	311289 F-MM04	311293 F-MM05
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6,5	<3,0	<3,0	4,6	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10	<4,0	<4,0	5,9	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	11	<5,0	10	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	12	<5,0	16	8,2	8,2
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12	<5,0	16	9,2	10
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7,2	<5,0	10	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0029	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	0,0017	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	0,0046 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0081 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 6

	Eenheid	311298 F-MM06	311305 F-MM07	311311 F-MM08
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7,3	7,6	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	8,6	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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%

Begin van de analyses: 22.08.13

Einde van de analyses: 29.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390148 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

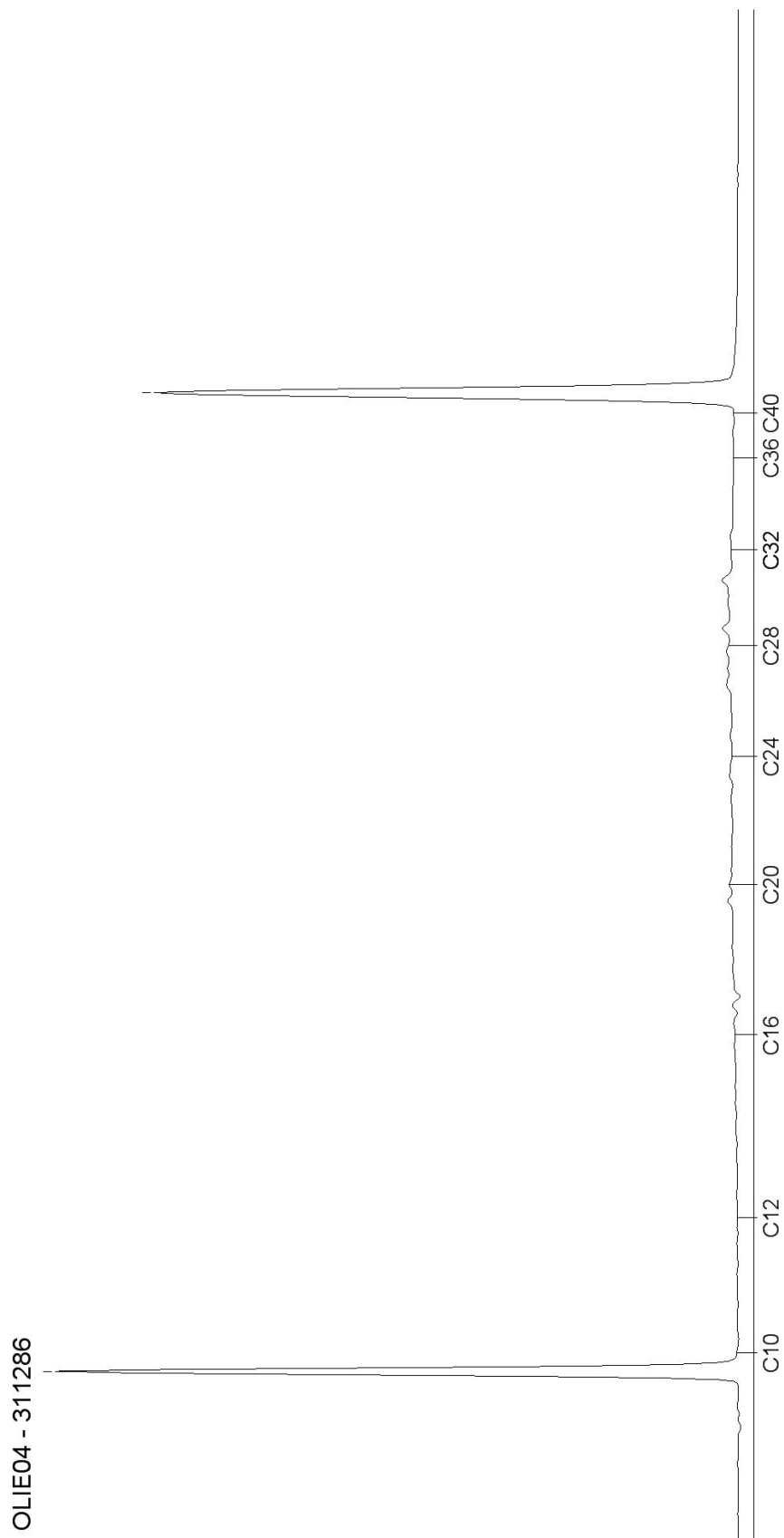
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

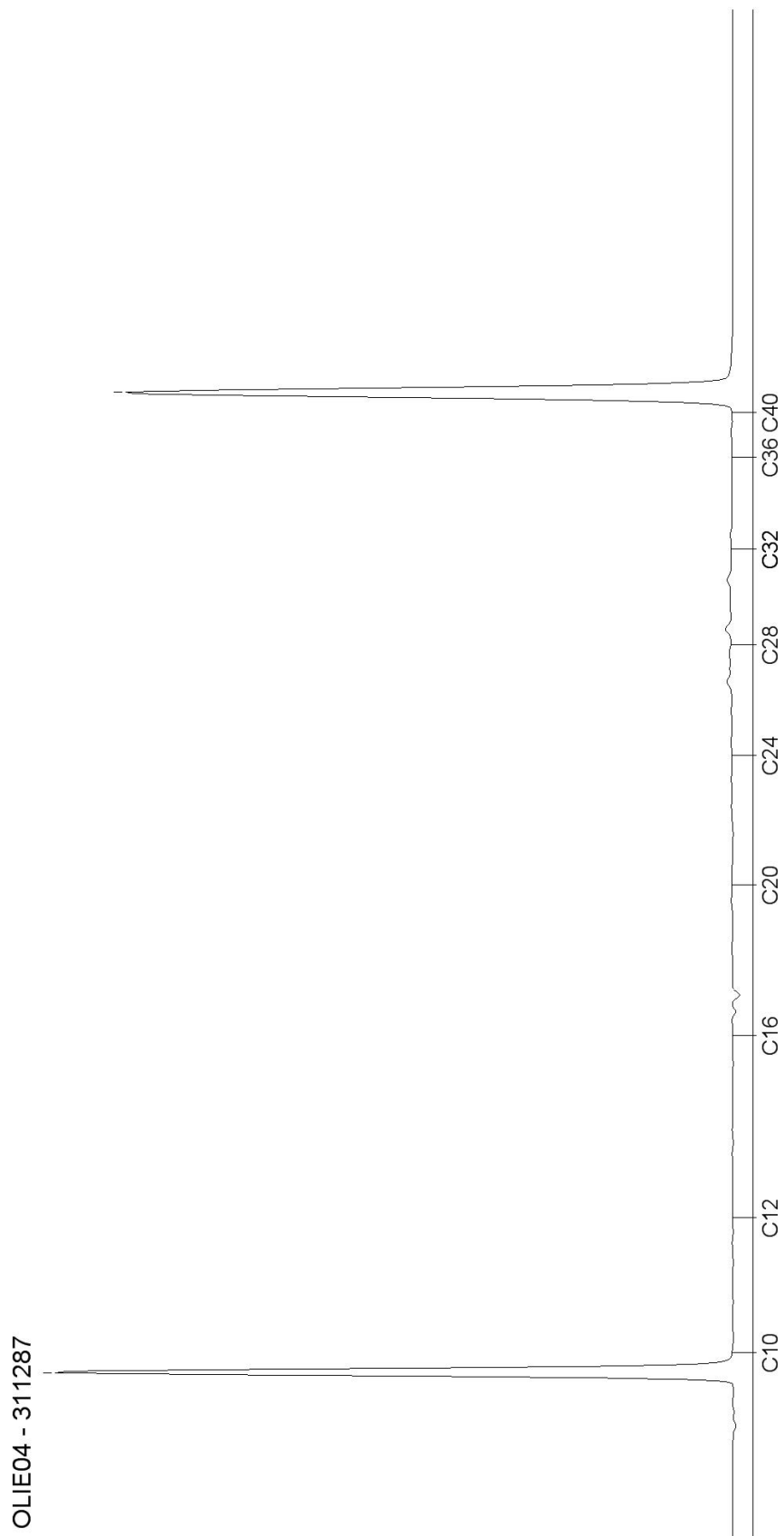
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

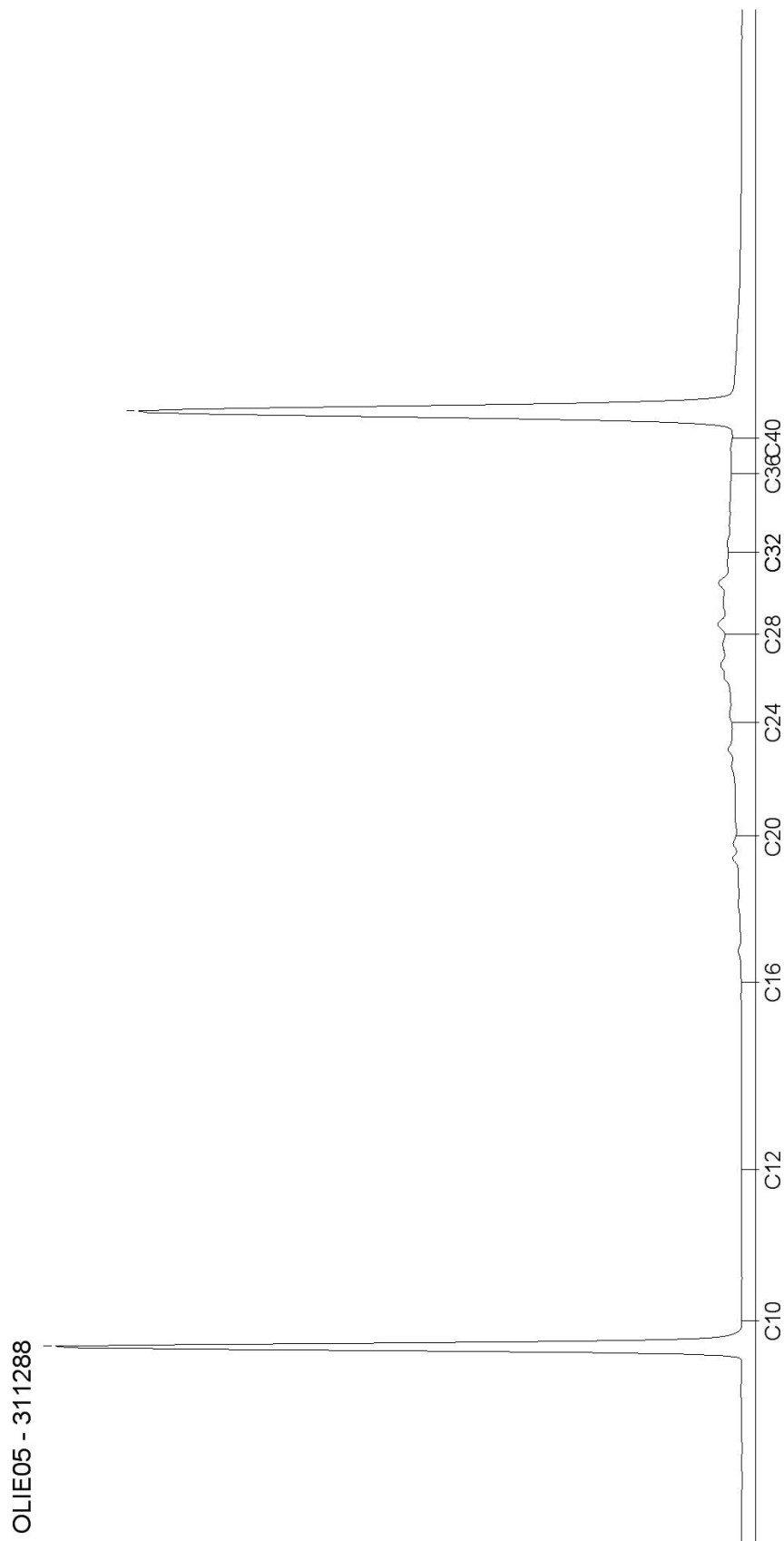
Monsteromschrijving: F-M01



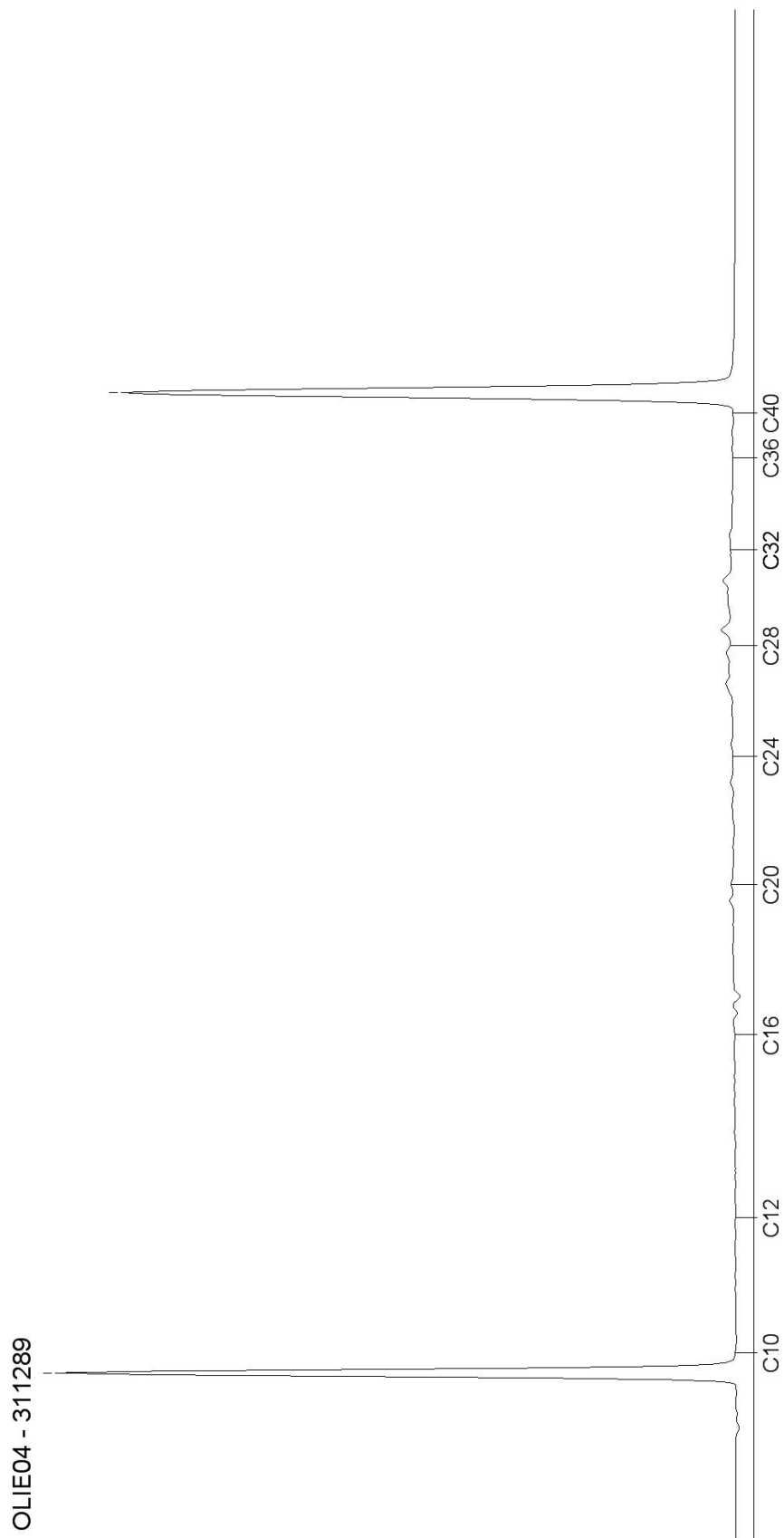
Monsteromschrijving: F-M02



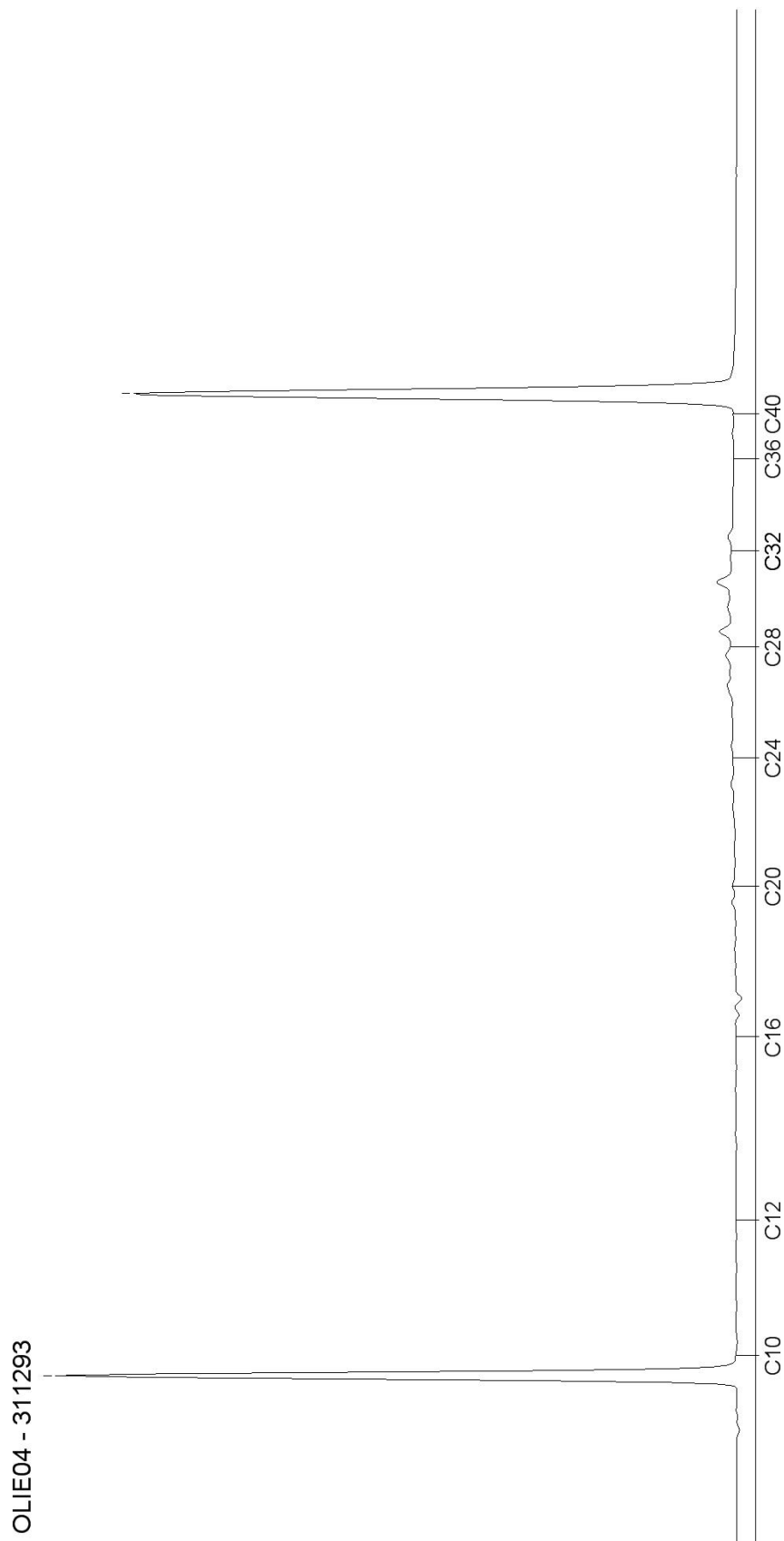
Monsteromschrijving: F-M03



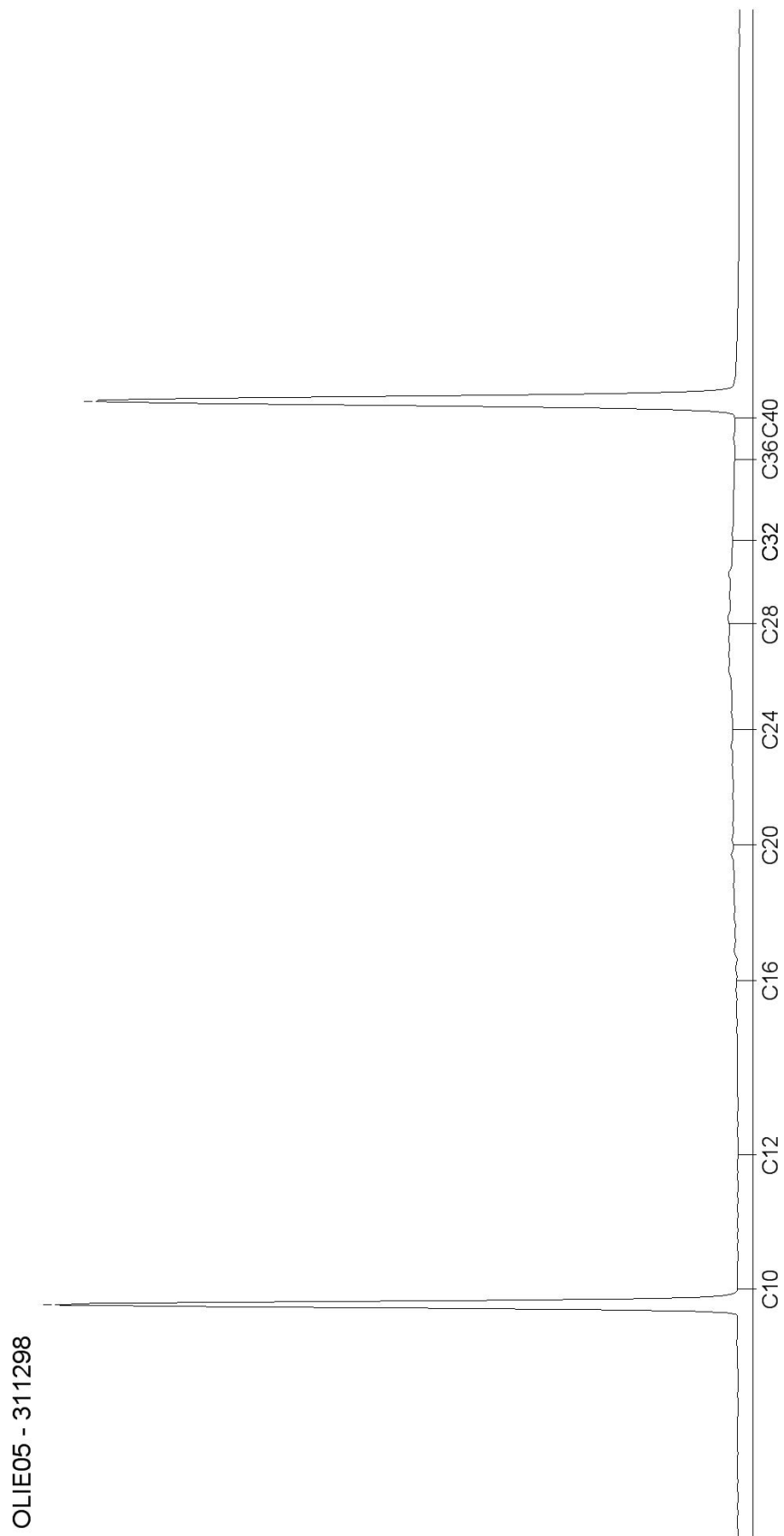
Monsteromschrijving: F-MM04



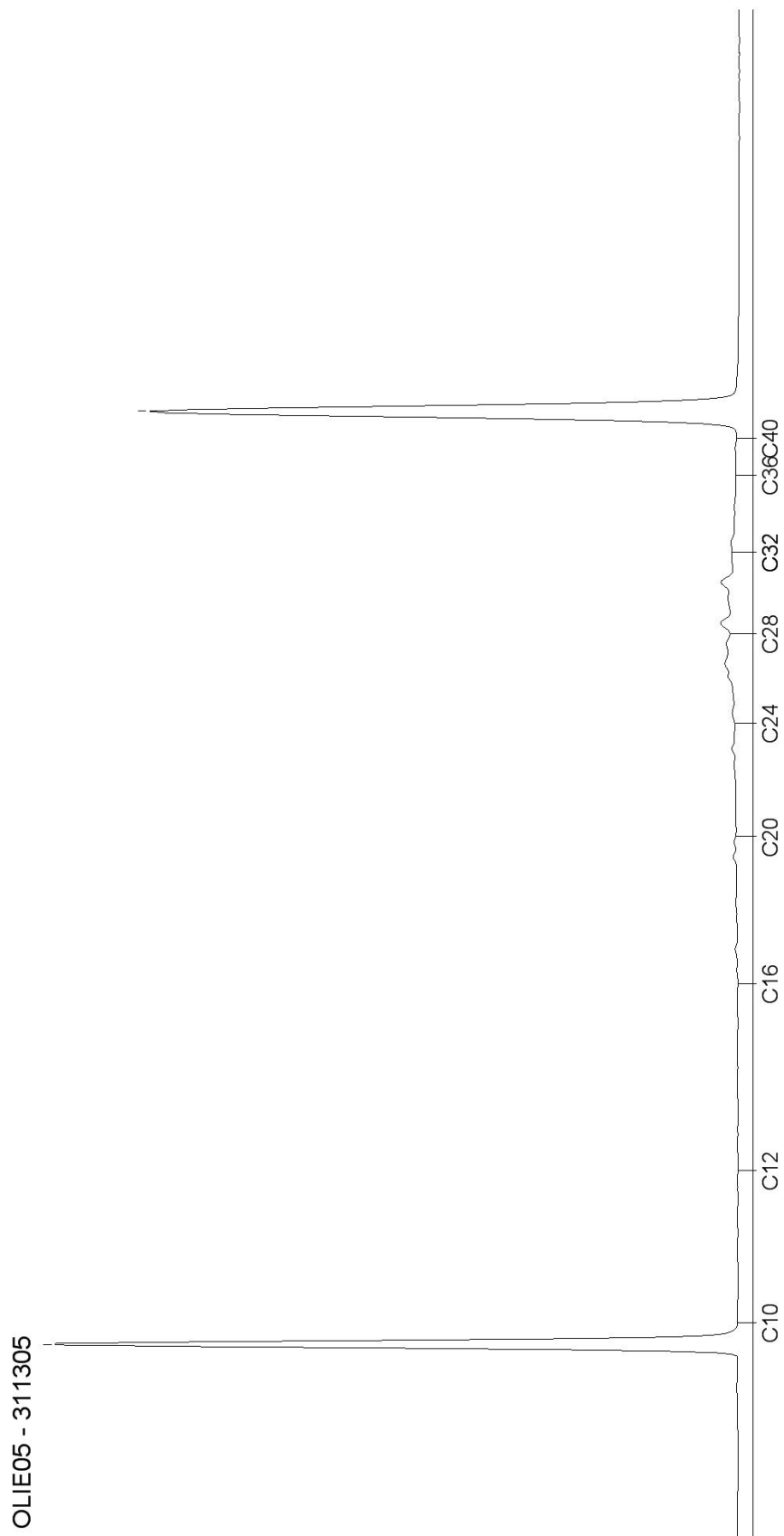
Monsteromschrijving: F-MM05



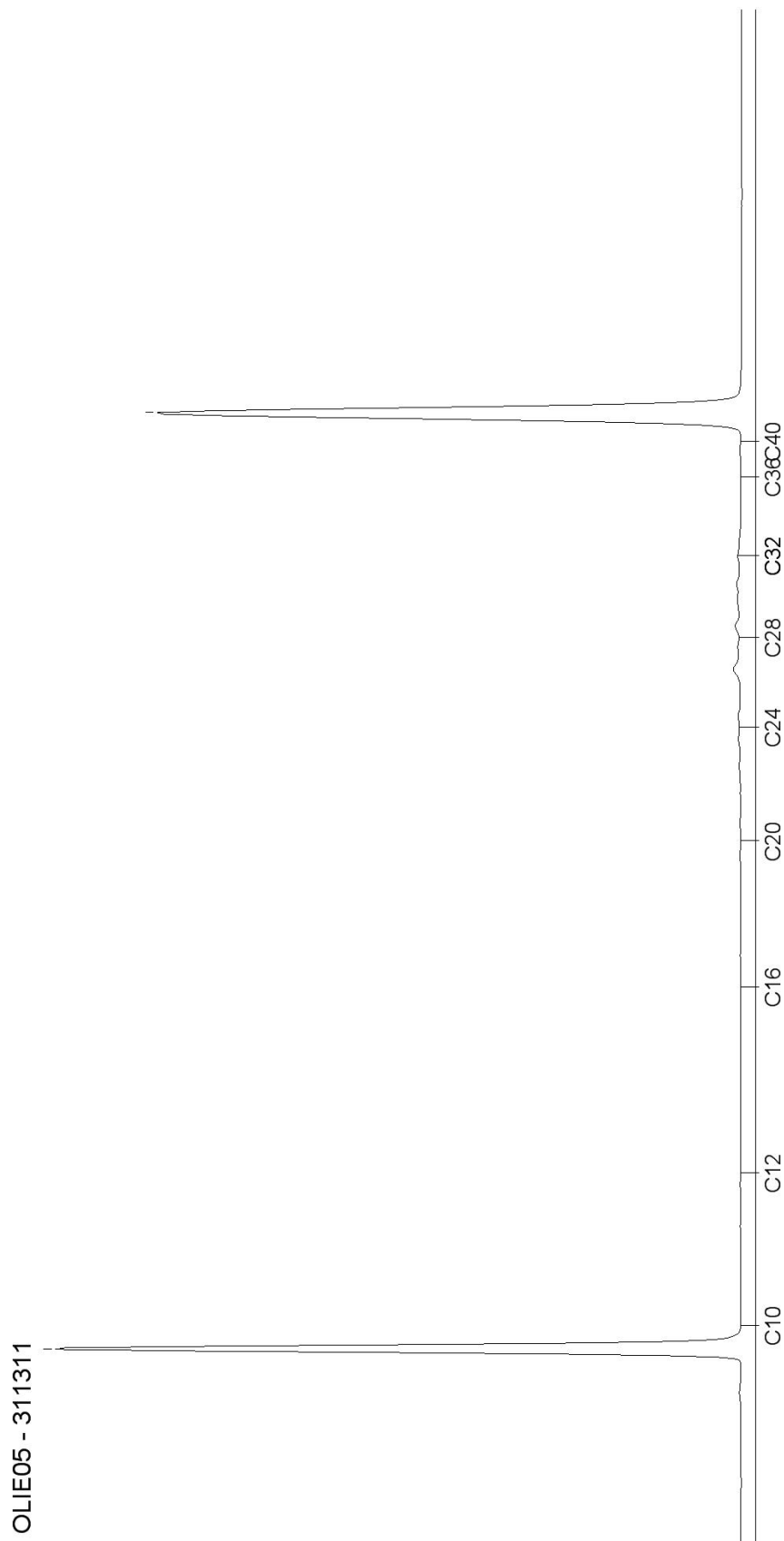
Monsteromschrijving: F-MM06



Monsteromschrijving: F-MM07



Monsteromschrijving: F-MM08



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 06.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391633
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391633 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 391633 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320377	F.PB01	30.08.2013	
320378	F.PB06	30.08.2013	
320379	F.PB09	30.08.2013	
320380	F.PB13	30.08.2013	

	Eenheid	320377 F.PB01	320378 F.PB06	320379 F.PB09	320380 F.PB13
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	320	560	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Cobalt (Co)	µg/l	6,6	11	--	--
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	--	--
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	5,5	7,5	--	--
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	--	--
Aromaten					
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	0,050	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--	--

Opdracht 391633 Water

Blad 3 van 4

	Eenheid	320377 F.PB01	320378 F.PB06	320379 F.PB09	320380 F.PB13
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	--	--
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 06.09.13

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391633 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

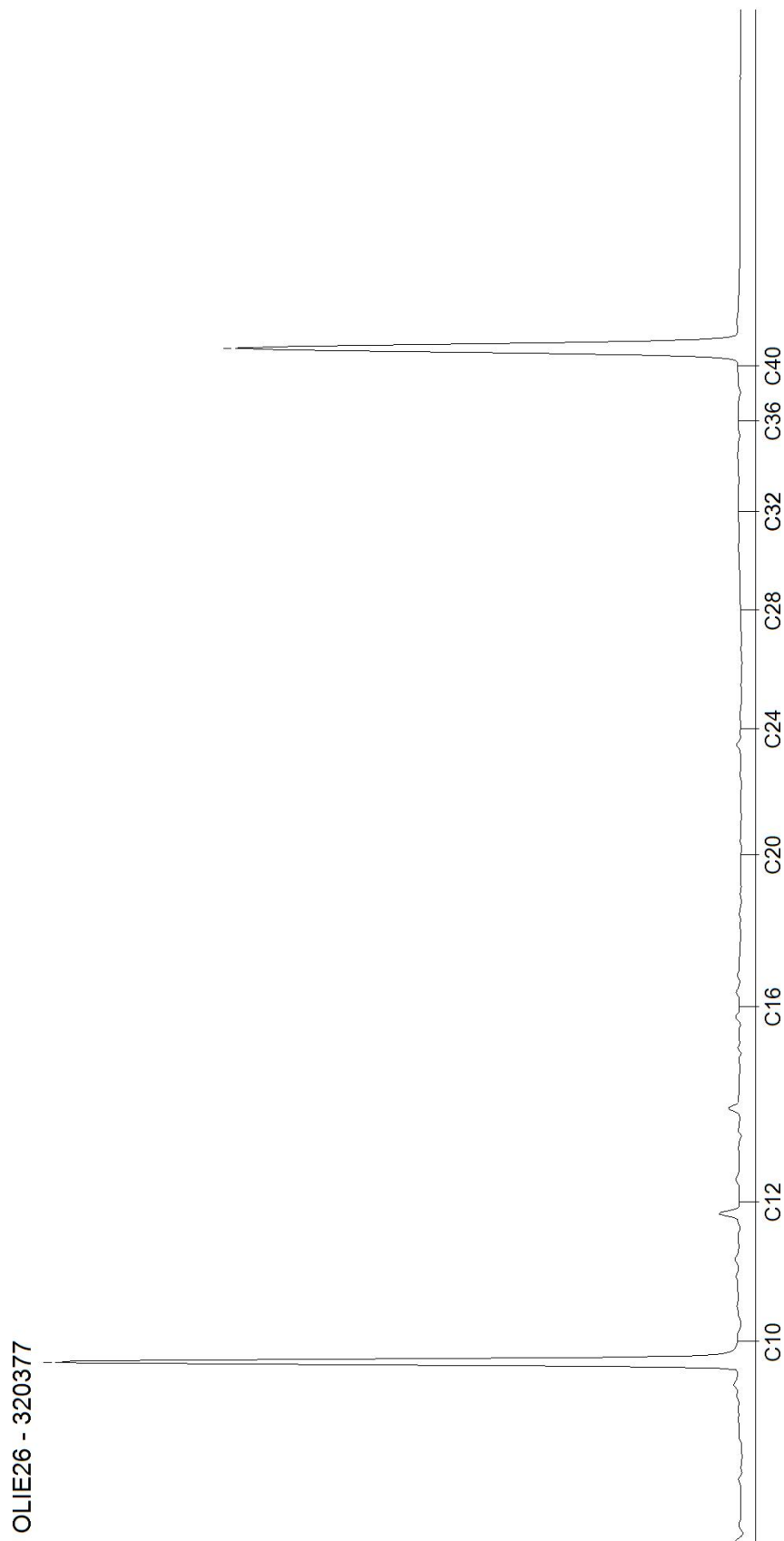
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

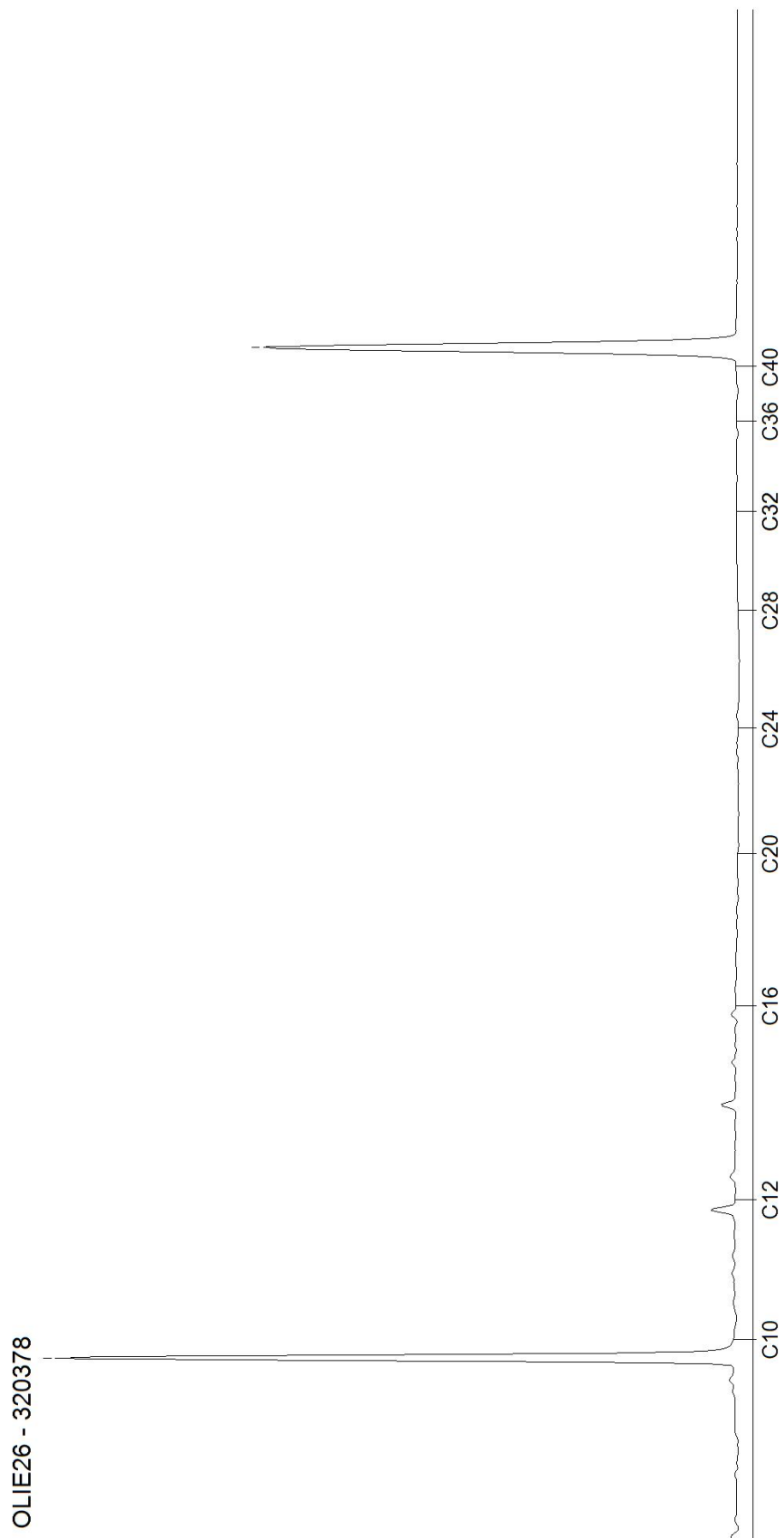
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: F.PB01



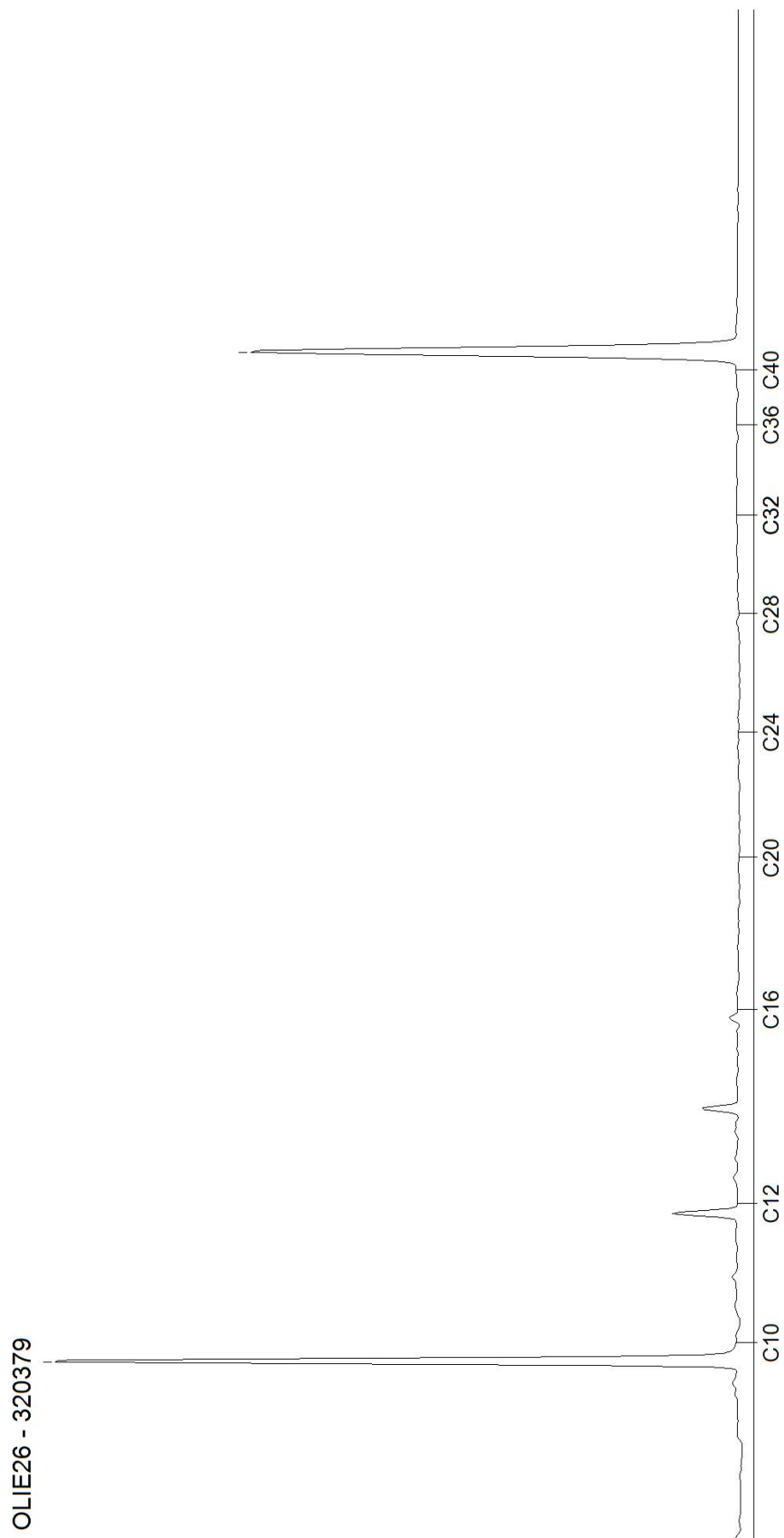
Chromatogram for Order No. 391633, Analysis No. 320378, created at 03.09.2013 15:37:12

Monsteromschrijving: F.PB06

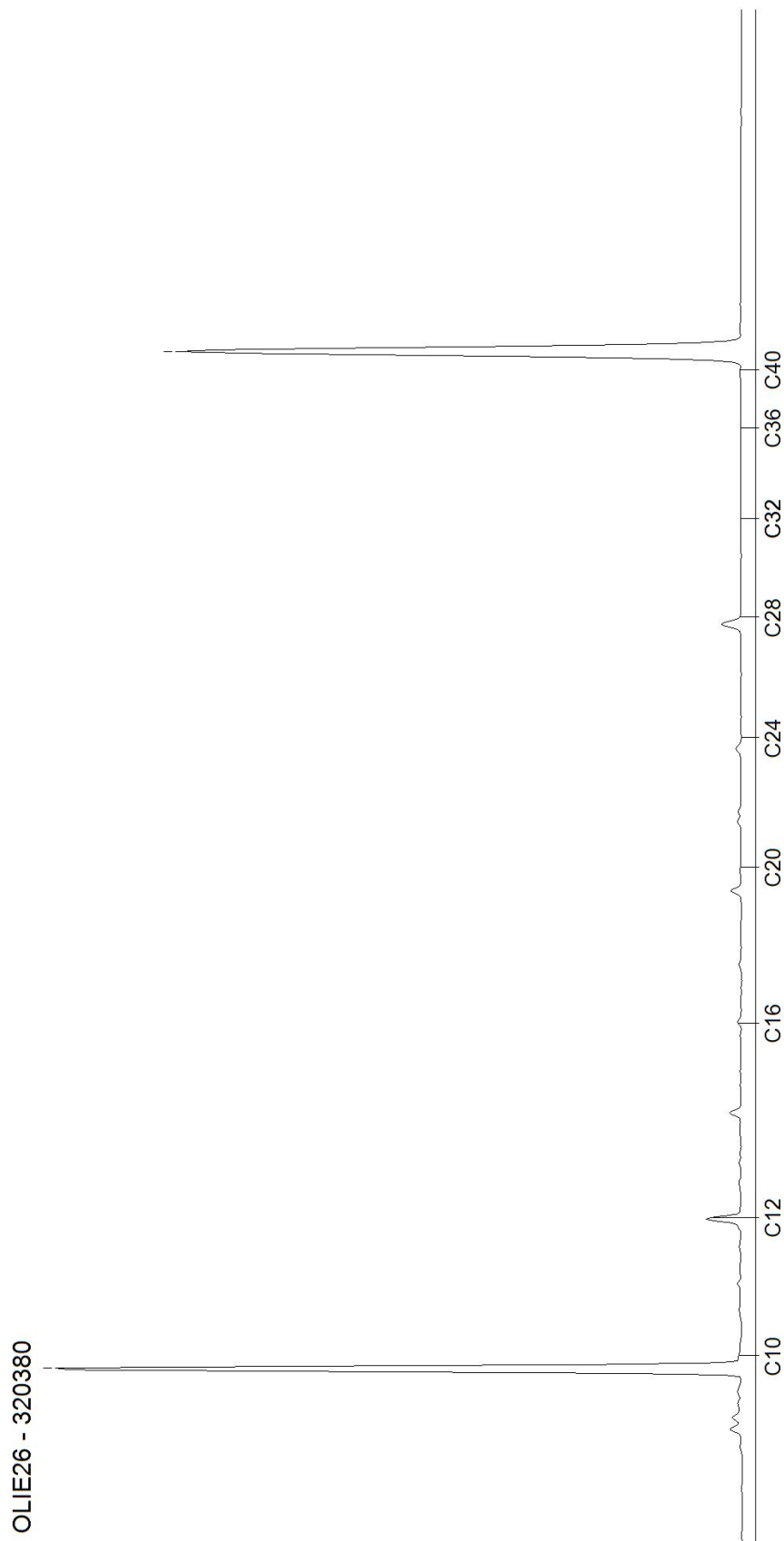


Chromatogram for Order No. 391633, Analysis No. 320379, created at 03.09.2013 20:16:16

Monsteromschrijving: F.PB09



Monsteromschrijving: F.PB13



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Rapportnummer	V130800571 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	27-08-2013
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	27-08-2013
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	02-09-2013
Projectcode	B13.5399	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	GEMA		

Naam	F-ASB01	Datum monsternummer	21-08-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	02-09-2013
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	TL9427721/723
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	F.ASB02 03-1	0	30	TL9427721\$
2	F.ASB02 03-2	0	30	TL9427723+

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	26,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Rapportnummer	V130800571 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	27-08-2013
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	27-08-2013
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	02-09-2013
Projectcode	B13.5399	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	GEMA		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	26,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3561	5523	2689	2898	3241	3983	21895
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		F-M01	F-M02	F-M03	F-MM04
Boring(en)		F.PB09	F.PB13	F.PB06	F.B05, F.B11, F.B12
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30	0,80 - 1,00	0,20 - 0,70	0,30 - 1,00
Humus (% ds)		7,5	4,3	4,3	7,5
Lutum (% ds)				53	21
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds			140	230
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,29 <AW	0,27 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds			14 <AW	11 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds			29 <AW	25 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,10 <AW	0,14 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds			74 *	59 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			28 <AW	27 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds			130 <AW	110 <AW
PAK					
Anthracen	mg/kg ds			< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds			0,31	0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,26	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,20	0,074
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,35	0,14
Chryseen	mg/kg ds			0,37	0,13
Fenanthreen	mg/kg ds			0,17	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds			0,65	0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,37	0,16
Naftaleen	mg/kg ds			< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds			2,7	1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			2,8 *	1,2 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB 52	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB 101	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB 118	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB 138	mg/kg ds			0,0029	< 0,0010
PCB 153	mg/kg ds			0,0017	< 0,0010
PCB 180	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0046	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0081 <AW	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65 <AW	< 35 <AW	61 <AW	< 35 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,5	< 3,0	< 3,0	4,6
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	< 4,0	< 4,0	5,9
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	< 5,0	10	< 5,0
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	< 5,0	16	8,2
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	< 5,0	16	9,2
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7,2	< 5,0	10	< 5,0
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds				
Droge stof	%	73,7	63,7	76,7	69,9

Projectnaam Wielstraat 50
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		F-MM05	F-MM06	F-MM07	F-MM08
Boring(en)		F.B02, F.B03, F.B04, F.PB01	F.B07, F.B08, F.B10, F.B14, F.PB06, F.PB13	F.B07, F.B08, F.B10, F.B14, F.PB13	F.B12, F.PB01, F.PB06, F.PB09, F.PB13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,30	0,20 - 0,80	0,50 - 1,50
Humus (% ds)		5,7	0,80	7,5	4,3
Lutum (% ds)		19	2,6	21	53
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	35	190	270
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,42 <AW	< 0,20 <AW	0,39 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10 <AW	4,7 *	8,9 <AW	15 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	31 <AW	7,2 <AW	29 <AW	23 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 *	< 0,05 <AW	0,26 *	0,08 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	56 *	22 <AW	89 *	38 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23 <AW	10 <AW	23 <AW	44 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	120 *	40 <AW	130 *	100 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,090	0,13	0,29	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,15	0,18	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,086	0,15	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,16	0,26	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,16	0,38	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	0,12	< 0,050 <
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,17	0,44	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,19	0,26	< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,87	1,0	2,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,97 <AW	1,2 <AW	2,2 *	< 0,35 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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
PCB (som 7)	mg/kg ds				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <T	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8,2	7,3	7,6	< 5,0
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	< 5,0	8,6	< 5,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	2,0	3,4	3,5	2,4
Droge stof	%	79,0	86,3	73,5	63,3

Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,80				4,3				4,3				5,7
Lutum (% ds)		2,6								53				19
Analysemonsters		F-MM06			F-M02			F-M03, F-MM08			F-MM05			
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
METALEN														
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	154	255				362	1056	1751	153	448	742	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6				0,66	7,5	14	0,50	5,7	11	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	31	58				28	192	356	12	83	155	
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	57	94				55	158	261	33	95	157	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	25				0,19	23	46	0,14	16	33	
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	186	340				63	366	669	44	255	466	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	24	36				63	121	180	29	56	83	
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	187	313				215	662	1108	116	355	594	
PAK														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20				0,0086	0,22	0,43	0,011	0,29	0,57	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN														
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	82	1116	2150	82	1116	2150	108	1479	2850	

Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		7,5			7,5
Lutum (% ds)					21
Analysemonsters		F-M01			F-MM04, F-MM07
		AW	T	I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds				165 483 801
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,54 6,1 12
Kobalt [Co]	mg/kg ds				13 90 166
Koper [Cu]	mg/kg ds				36 103 169
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,14 17 34
Lood [Pb]	mg/kg ds				46 268 489
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				31 60 89
Zink [Zn]	mg/kg ds				124 382 639
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds				1,5 21 40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,015 0,38 0,75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	143	1946	3750	143 1946 3750

Projectnaam Wielstraat 50
Projectcode B13.5399

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		F.PB01		F.PB06		F.PB09		F.PB13	
Datum		30-8-2013		30-8-2013		30-8-2013		30-8-2013	
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		1,40 - 2,40		1,40 - 2,40		1,40 - 2,40	
METALEN									
Barium [Ba]	µg/l	320	*	560	**				
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
Kobalt [Co]	µg/l	6,6	<S	11	<S				
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S				
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S				
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S				
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S				
Nikkel [Ni]	µg/l	5,5	<S	7,5	<S				
Zink [Zn]	µg/l	< 10	<S	< 10	<S				
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----	< 0,20	-----	< 0,20	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
PAK									
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	0,050	*	< 0,020	<T	< 0,020	<T
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----				
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T				
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S				
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T				
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	< 0,42	<S				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	< 0,20	D<=I				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	< 10	-----	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	< 10	-----	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----

Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Versie 5: 26-09-2012 - Pagina 1 van 1

64. Opdrachtformulier bij asbest in bodem

wieks 50

Algemeen	
Projectnummer	B13.5399 <i>F</i>
Doel onderzoek	--
Uitvoerende veldwerkers	<i>Rijk</i> Tel: <i>06 20 60 1213</i>
	Tel:
Uitvoeringsdatum	<i>20-8-2013</i>
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Oppervlakte locatie	<i>400</i>
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	<input type="checkbox"/> Ja, aantal <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	<i>maaiveldtype / oppervlakte /</i>
Omstandigheden visuele inspectie	
Bedekkingsgraad	Ja, bedekkingsgraad <25% <input checked="" type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad >25% Nee
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / braakliggend / <u>erf</u> / tuin / industrie / parkeerplaats /

Paraaf voor akkoord Projectleider: *j.o.v. tm 16-8-2013 cs*

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnummer	B13.5399	Datum	20-8	Projectleider	HD
Projectnaam	GEMA	Begintijd	8 ⁰⁰	Veldwerker	PAU
Deellocatie		Eindtijd	15 ⁰⁰		

Inspectie maaiveld

Algemeen						
Weersomstandigheden	(droog) / motregen / regen / zonnig /					
Bewolking	geen / (licht) / zwaar /					
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.					
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.					
Vorst	ja / nee					
Sneeuw	ja / nee					
Tijdstip / na zonsopgang en / voor zonsondergang					
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %					
Inspectie belemmeringen						
- klinker	%	- puin	20	%	- bladeren	%
- tegel	%	- gras	20	%	-	%
- asfalt	%	- struiken		%	-	%
- beton	%	- bomen		%	-	%
- stelcon	%	- plassen		%	-	%
Sub A	%	Sub B	40	%	Sub C	%
Sub A+ Sub B + Sub C =% (D)						
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja:% (E)						
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)						
Aanwezigheid objecten						
- huis	%	- container		%	-	%
(schuur)	20	-		%	-	%
Sub G	%	Sub H		%	Sub I	%
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =% (J)						
Type onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld		
- zand	%	→	%	droog	(vochtig)	
- klei	%	→	%	(los)	(vastgereden)	
Totaal onbedekt		% (K)				
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)						
Inspectie efficiëntie						
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	< 50 %		
Totale locatie (K)			✗	✗		
RE1						
RE2						
RE3						
RE4						
RE5						
RE6						
Indien efficiëntie bij een RE < 50 % dan de inspectie niet uitvoeren						
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) op tekening aangeven						

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Gram in monsterzak	Barcode monsterzak
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *Rijk*

Datum: *20-8*

Handtekening: *[Handwritten signature]*

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem
 Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Ongerend	Asbest verdacht materiaal	
					Diepte m-mv	Beschrijving*		Codering	Aantal stukjes
F A801		18	30	50	z/k/v	pu...3. %/ ba...f. %	X	A/B/C/D/E/F	
F A802		24	30	30	z/k/v	pu...4. %/ ba...6. %	K	A/B/C/D/E/F	
F A803		21	30	30	z/k/v	pu...7. %/ ba...5. %	K	A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	
					z/k/v	pu... %/ ba... %		A/B/C/D/E/F	

Handvat puinhoudendheid:
 Sporen: < 1%
 Licht: ≥ 1 < 10 %
 Matig: ≥ 10 < 30 %
 Sterk: ≥ 30 < 50 %
 Uiterst: ≥ 50 < 80 %
 Volledig: ≥ 80 %

* Doorhalen wat niet van toepassing is: z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage; pu= puin/ ba= baksteen

Asbest type A:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type B:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type C:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type D:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type E:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type F:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op

Toetsuitvoering
 Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707 Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:

Vindplaatsen aangeven op kaart

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Gewichtspercentage puin per RE			
RE	Gewicht monster- materiaal voor zeven	Gewicht monster- materiaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvrijemd materiaal
RE1			
RE2			
RE3			
RE4			
RE5			
RE6			
Bijzonderheden:			
Checklist verplicht materiaal			
<input checked="" type="checkbox"/> Spade	<input type="checkbox"/> Hark	<input checked="" type="checkbox"/> Situatieschets werk	<input checked="" type="checkbox"/> Werkwater (drinkwaterkwaliteit)
<input type="checkbox"/> Folie	<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Weegschaal	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
<input type="checkbox"/> Stickers asbest	<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker (P3)	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Monsterschep	<input type="checkbox"/> Meelint	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes
<input type="checkbox"/> Mechanische avegaarboor	<input type="checkbox"/> Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

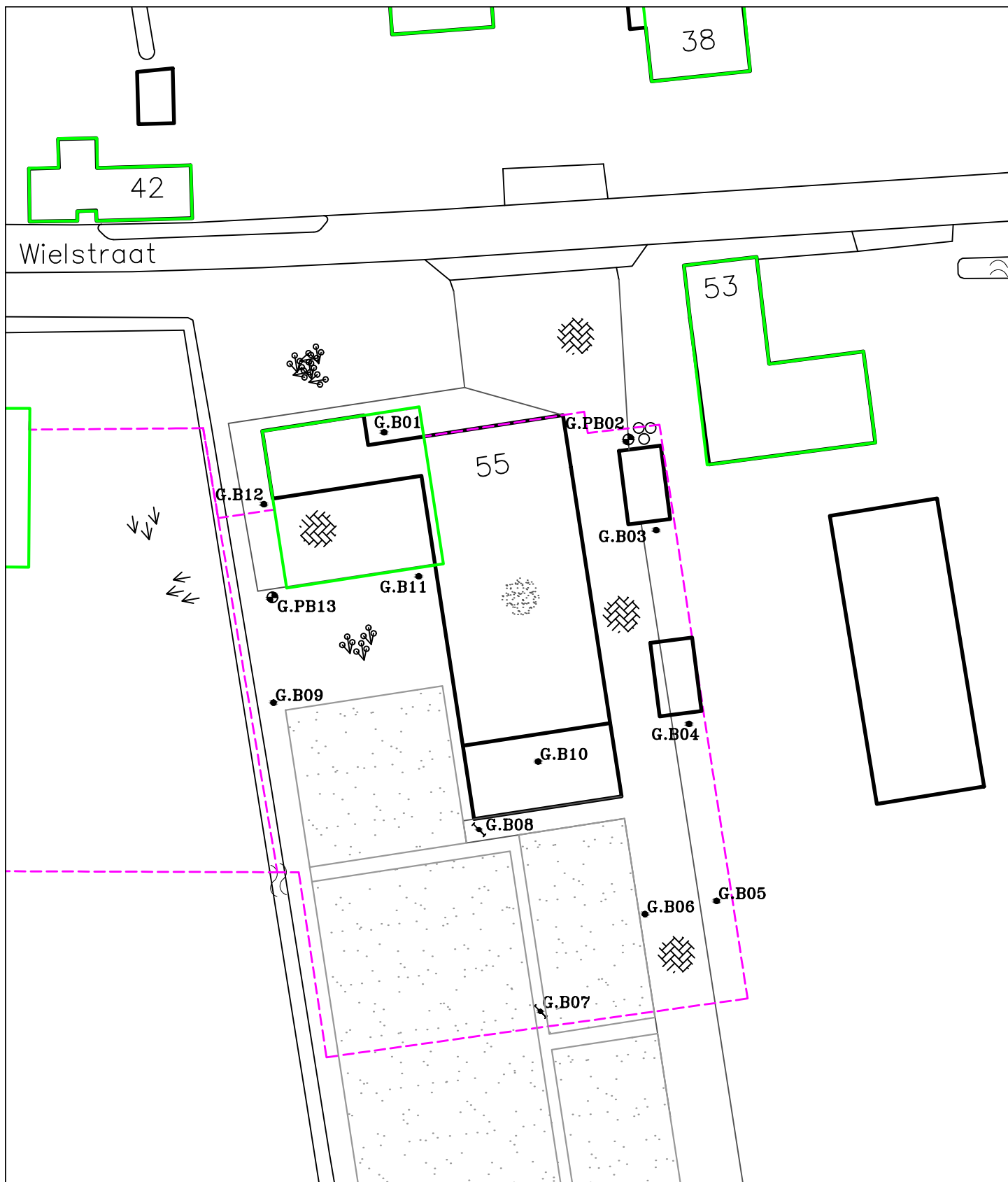
Naam: *Folk*

Datum: 20-8-

Handtekening:



Bijlage 8.
Wielstraat 55



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wielstraat 55 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 8
---------	----------------	--------------------	-----------

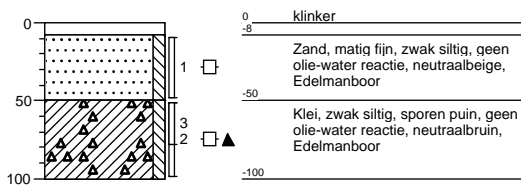


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

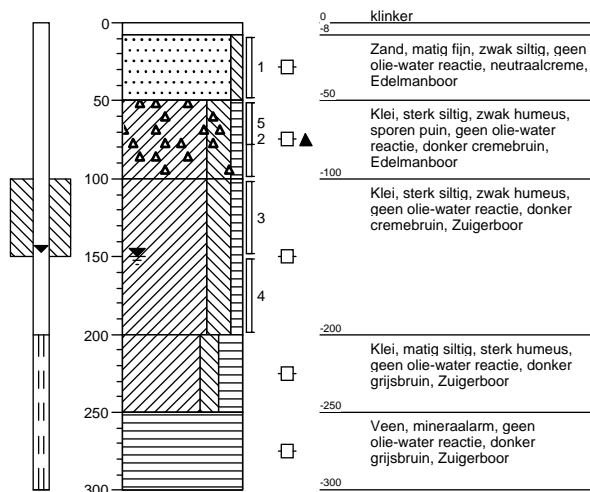
Boring: G.B01

Datum: 21-08-2013
GWS:



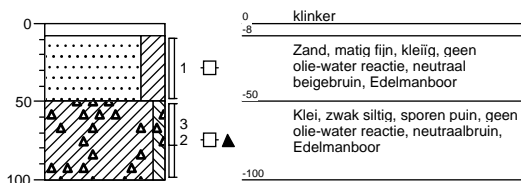
Boring: G.PB02

Datum: 21-08-2013
GWS: 150



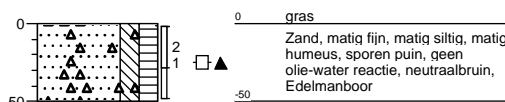
Boring: G.B03

Datum: 21-08-2013
GWS:



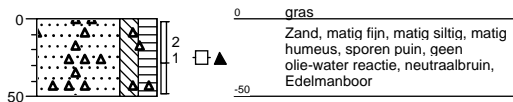
Boring: G.B04

Datum: 21-08-2013
GWS:



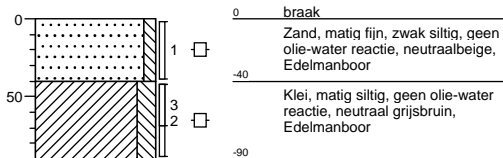
Boring: G.B05

Datum: 21-08-2013
GWS:



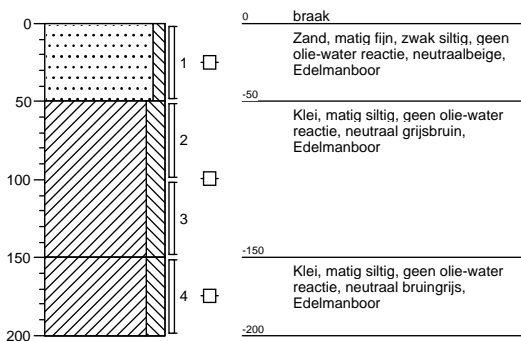
Boring: G.B06

Datum: 21-08-2013
GWS:



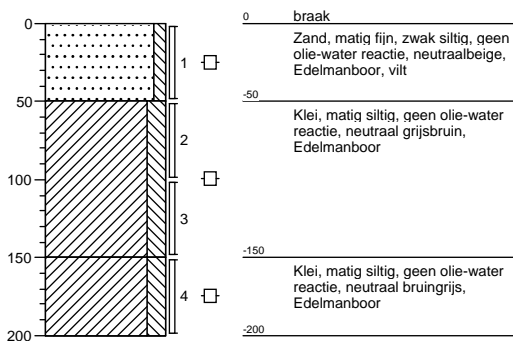
Boring: G.B07

Datum: 21-08-2013
GWS:



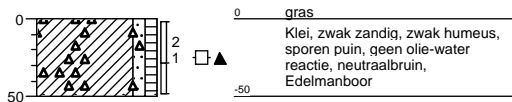
Boring: G.B08

Datum: 21-08-2013
GWS:



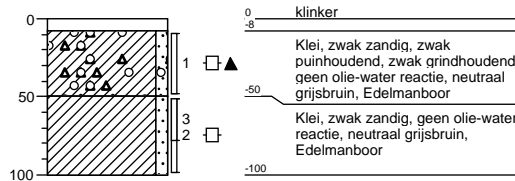
Boring: G.B09

Datum: 21-08-2013
GWS:



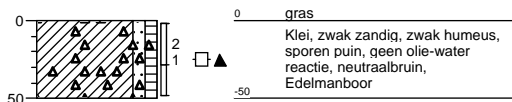
Boring: G.B10

Datum: 21-08-2013
GWS:



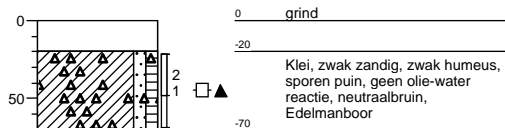
Boring: G.B11

Datum: 21-08-2013
GWS:



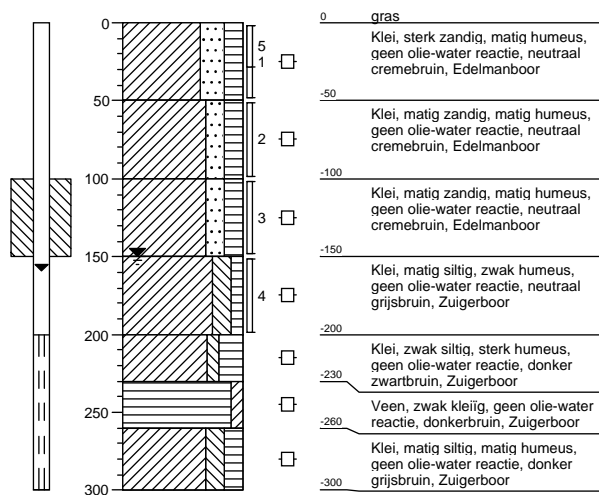
Boring: G.B12

Datum: 21-08-2013
GWS:



Boring: G.PB13

Datum: 21-08-2013
 GWS: 150



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

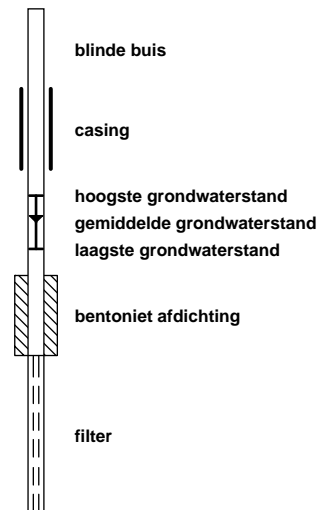
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390153
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390153 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 390153 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311348	21.08.2013	G-M01
311349	21.08.2013	G-MM02
311357	21.08.2013	G-MM03
311362	21.08.2013	G-MM04
311365	21.08.2013	G-MM05

Eenheid	311348 G-M01	311349 G-MM02	311357 G-MM03	311362 G-MM04	311365 G-MM05
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	--	++	++	++	++
Droge stof %	93,3	81,0	87,6	86,7	70,7
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	--	<5,0	<5,0	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof % Ds	--	3,4 ^{x)}	0,9 ^{x)}	--	3,6 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest % Ds	--	2,9	1,0	--	2,2
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm % Ds	--	23	1,9	--	49
Metalen					
Barium (Ba) mg/kg Ds	--	130	29	87	220
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	0,34	<0,20	0,23	<0,20
Cobalt (Co) mg/kg Ds	--	8,7	3,8	8,1	14
Koper (Cu) mg/kg Ds	--	24	9,2	18	26
Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	--	56	18	32	71
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	24	7,8	18	38
Zink (Zn) mg/kg Ds	--	140	85	110	120
PAK					
Anthraceen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	0,20	<0,050	0,14	0,076
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	0,30	<0,050	0,33	0,085
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	0,15	<0,050	0,13	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	0,28	<0,050	0,28	0,11
Chryseen mg/kg Ds	--	0,20	<0,050	0,17	0,081
Fenanthreen mg/kg Ds	--	0,17	<0,050	0,14	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	--	0,52	<0,050	0,42	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	0,28	<0,050	0,37	0,12
Naftaleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	--	2,1 ^{x)}	n.a.	2,0 ^{x)}	0,67 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	2,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,1 ^{#)}	0,81 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	44	41	73	<35

Opdracht 390153 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	311348 G-MM01	311349 G-MM02	311357 G-MM03	311362 G-MM04	311365 G-MM05
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	4,2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	14	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	18	6,5	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	6,9	<5,0	12	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	9,3	<5,0	18	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	9,3	<5,0	17	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	10	<5,0
Polychloorbifenylen						
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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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%

Begin van de analyses: 22.08.13

Einde van de analyses: 27.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390153 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

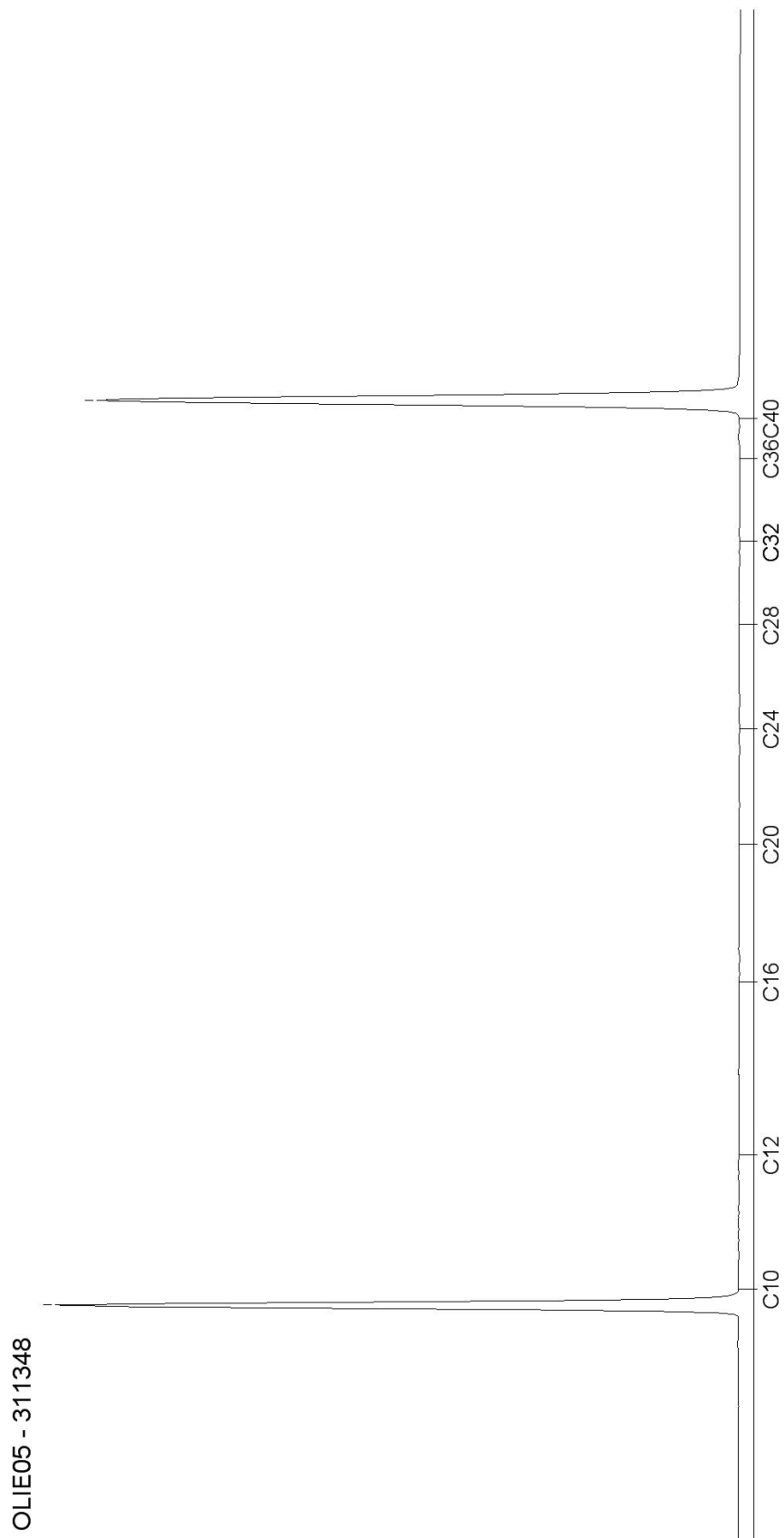
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

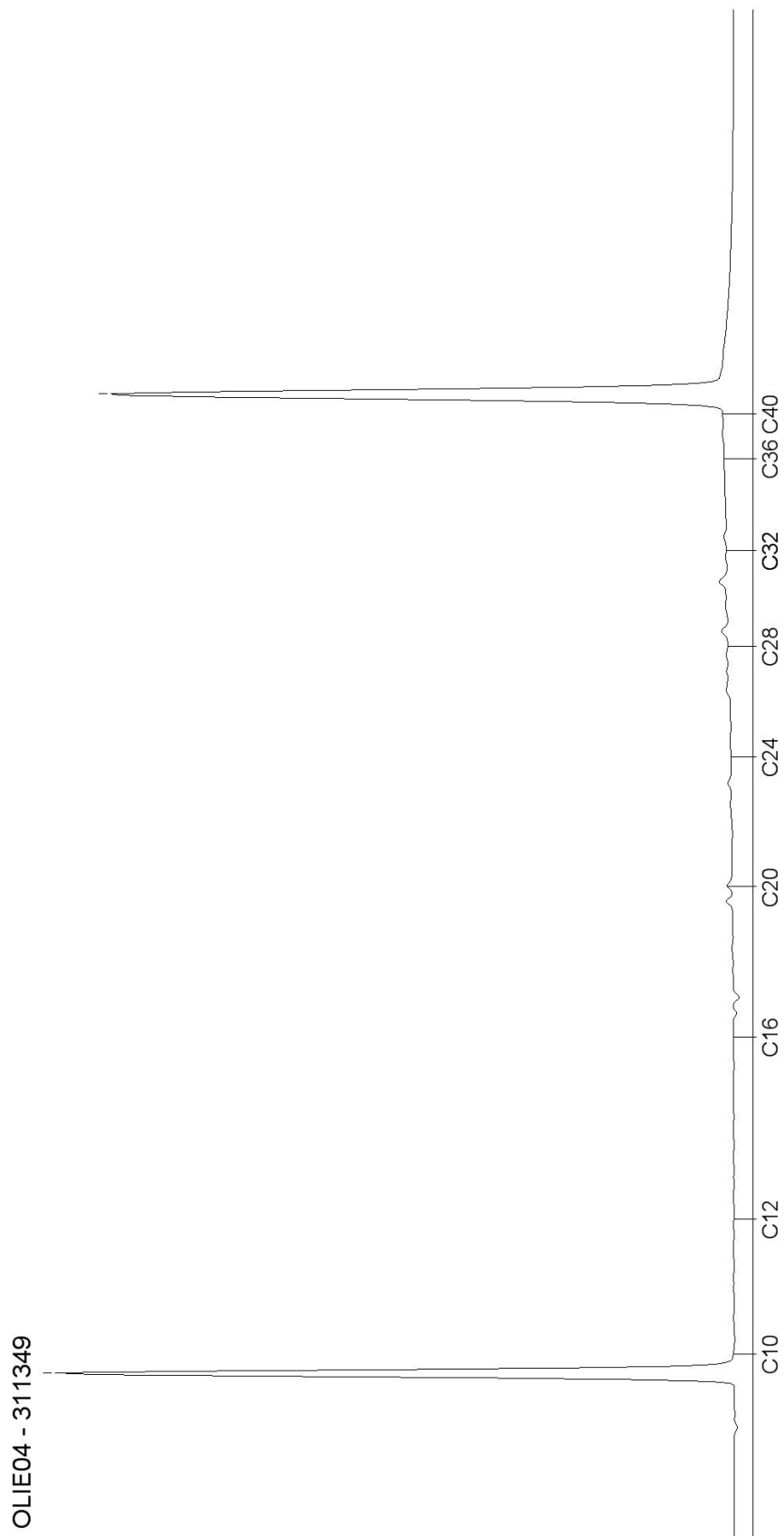
n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 390153, Analysis No. 311348, created at 26.08.2013 15:54:16

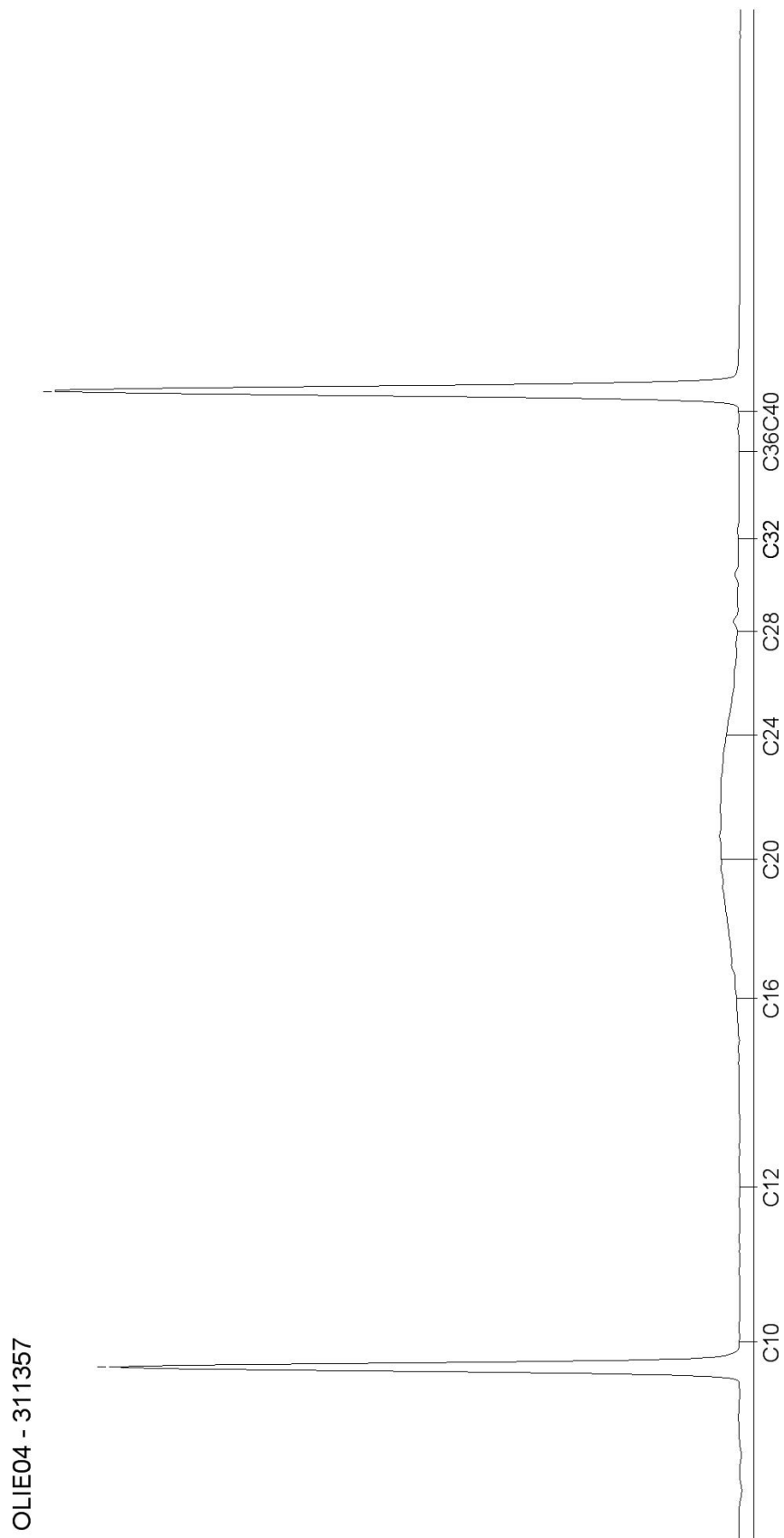
Monsteromschrijving: G-M01



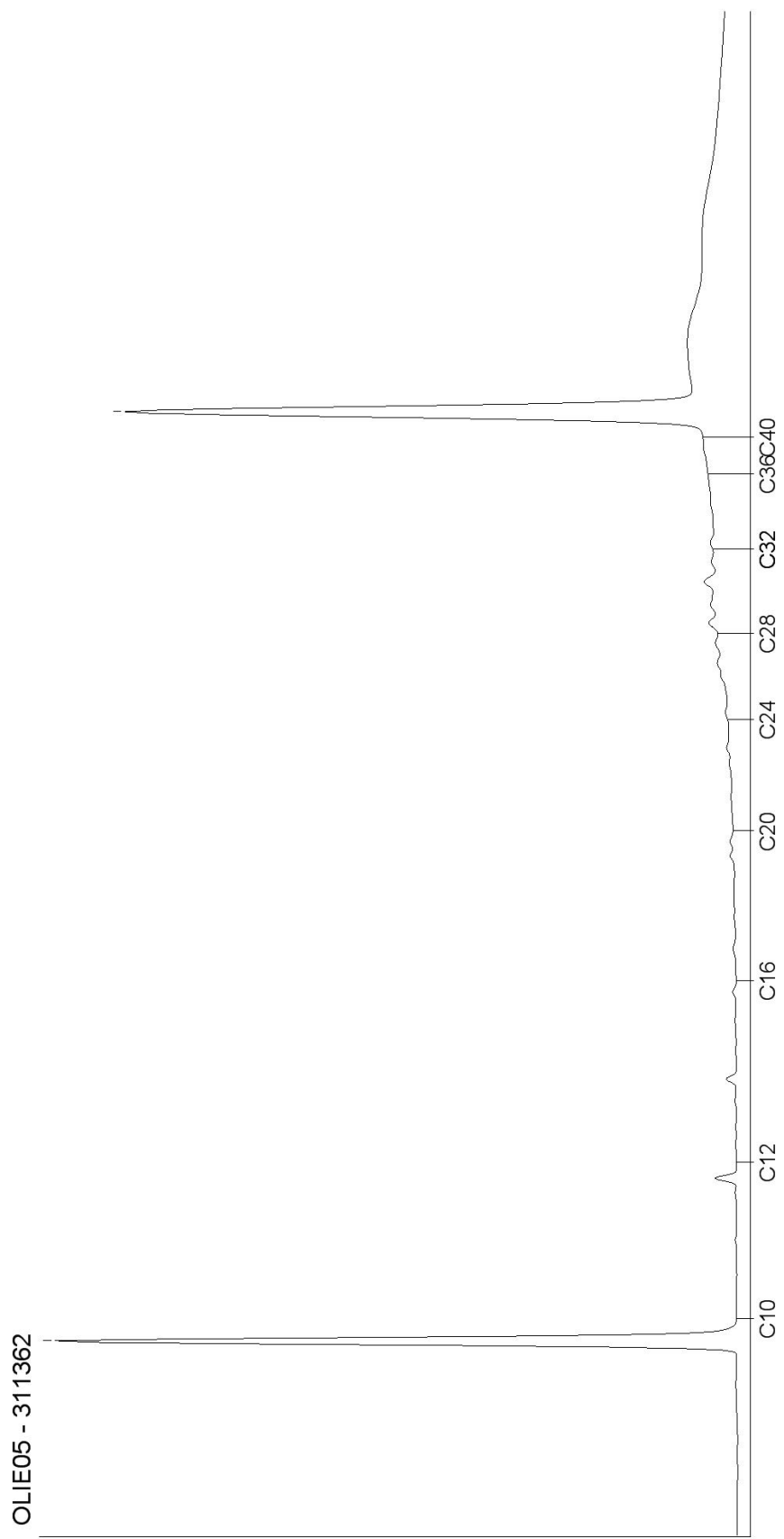
Monsteromschrijving: G-MM02



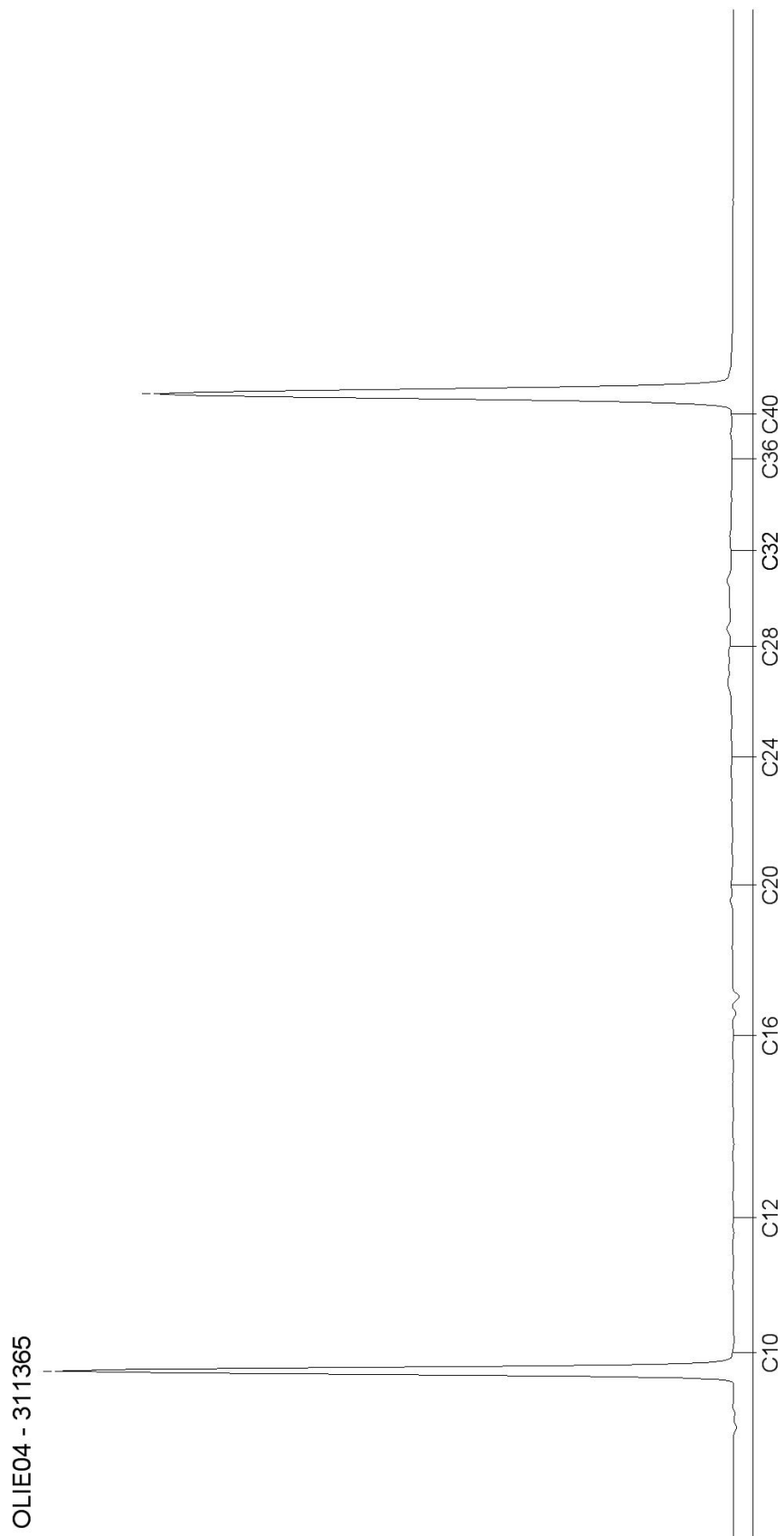
Monsteromschrijving: G-MM03



Monsteromschrijving: G-MM04



Monsteromschrijving: G-MM05



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 05.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391634
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391634 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 391634 Water**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320381	G.PB02	30.08.2013	
320382	G.PB13	30.08.2013	

	Eenheid	320381 G.PB02	320382 G.PB13
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	--	100
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	--	5,8
Koper (Cu)	µg/l	--	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	5,6
Zink (Zn)	µg/l	--	12
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<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
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
trans-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 ^{#)}

Opdracht 391634 Water

Blad 3 van 4

	Eenheid	320381 G.PB02	320382 G.PB13
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^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,20

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 05.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391634 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

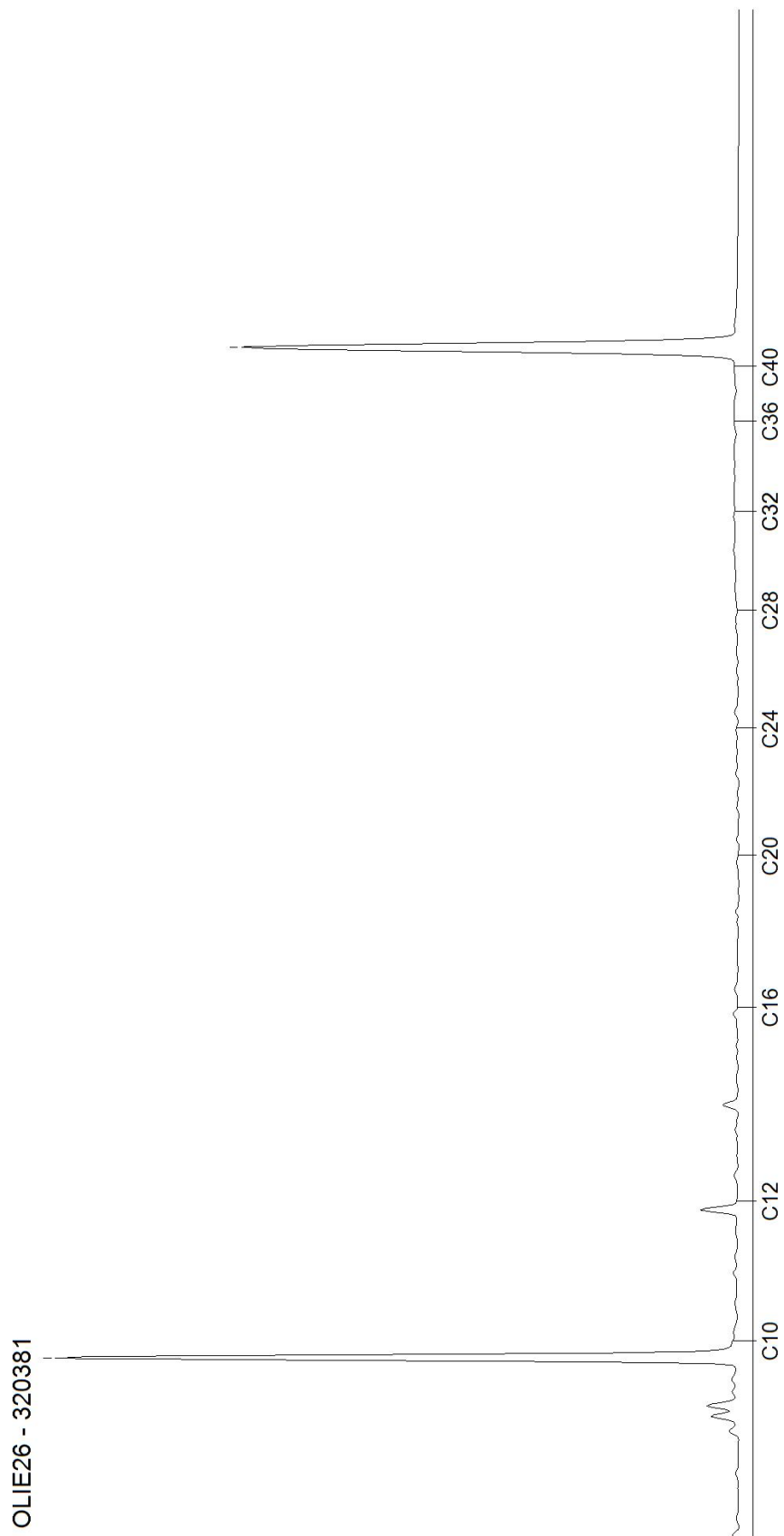
Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

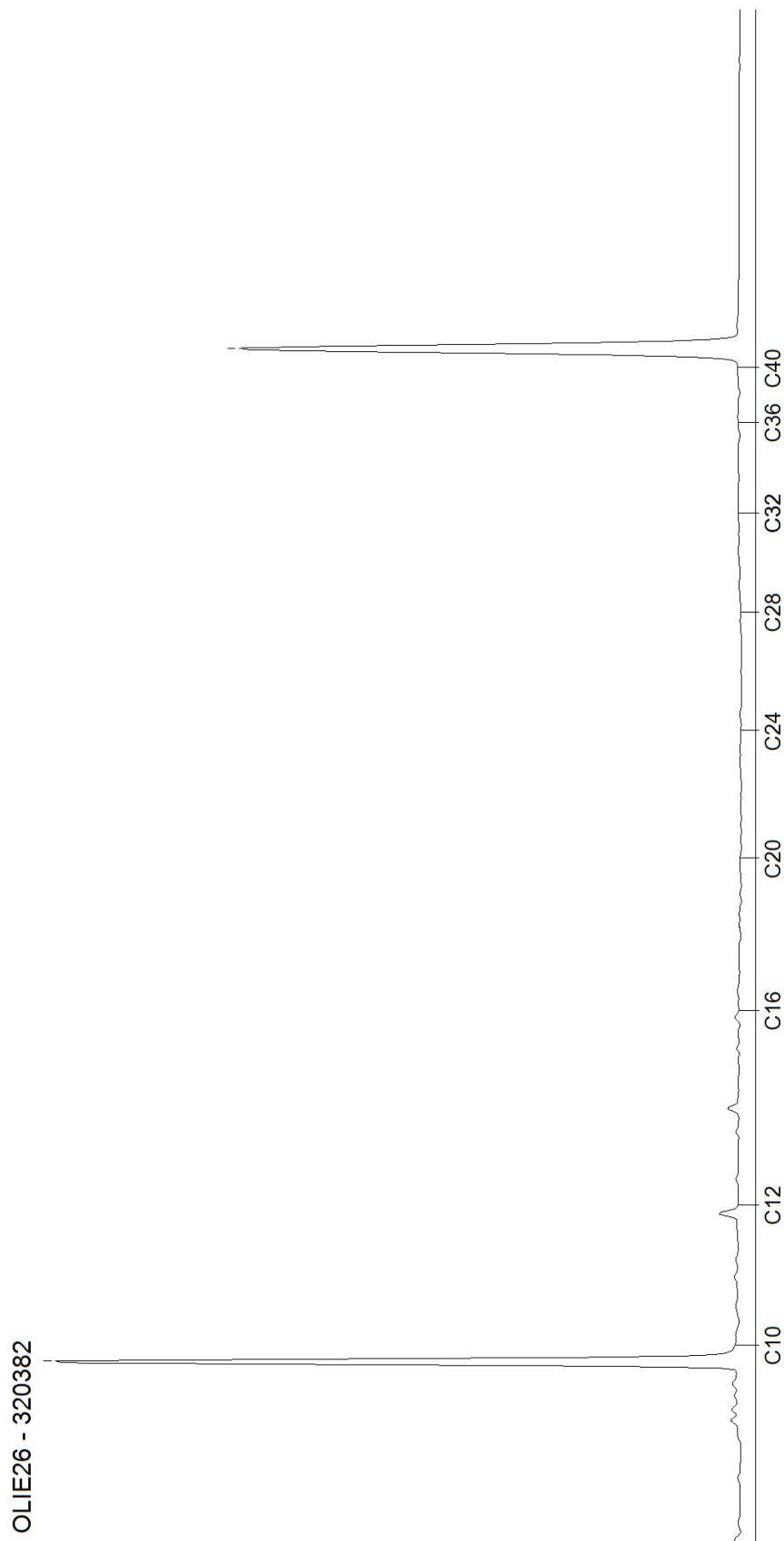
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: G.PB02



Chromatogram for Order No. 391634, Analysis No. 320382, created at 03.09.2013 17:20:00

Monsteromschrijving: G.PB13



Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		G-M01		G-MM02		G-MM03		G-MM04	
Boring(en)		G.PB02		G.B01, G.B03, G.B09, G.B10, G.B11, G.B12, G.PB02		G.B01, G.B03, G.B06, G.B07		G.B04, G.B05	
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		0,00 - 1,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		0,90		3,4		0,90		0,90	
Lutum (% ds)				23		1,9		1,9	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds			130	----	29	----	87	----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,34	<AW	< 0,20	<AW	0,23	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds			8,7	<AW	3,8	<AW	8,1	*
Koper [Cu]	mg/kg ds			24	<AW	9,2	<AW	18	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,07	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds			56	*	18	<AW	32	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			24	<AW	7,8	<AW	18	*
Zink [Zn]	mg/kg ds			140	*	85	*	110	*
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds			< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,20	----	< 0,050	<	0,14	----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,30	----	< 0,050	<	0,33	----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,15	----	< 0,050	<	0,13	----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,28	----	< 0,050	<	0,28	----
Chryseen	mg/kg ds			0,20	----	< 0,050	<	0,17	----
Fenantheen	mg/kg ds			0,17	----	< 0,050	<	0,14	----
Fluorantheen	mg/kg ds			0,52	----	< 0,050	<	0,42	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,28	----	< 0,050	<	0,37	----
Naftaleen	mg/kg ds			< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds			2,1	----		----	2,0	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	mg/kg ds			2,2	*	< 0,35	<AW	2,1	*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 101	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	mg/kg ds			< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB (som 7)	mg/kg ds				----		----		----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			< 0,0049	<AW	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	44	<AW	41	*	73	*
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	----	< 3,0	----	< 3,0	----	< 3,0	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	----	< 3,0	----	< 3,0	----	< 3,0	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	14	----	< 4,0	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	----	< 5,0	----	18	----	6,5	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	----	6,9	----	< 5,0	----	12	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	----	9,3	----	< 5,0	----	18	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	----	9,3	----	< 5,0	----	17	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	10	----
OVERIG									
Calciumcarbonaat	% ds			2,9	----	1,0	----		
Droge stof	%	93,3	----	81,0	----	87,6	----	86,7	----

Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		G-MM05				
Boring(en)		G.B06, G.B07, G.B07, G.B10, G.PB02, G.PB02, G.PB13				
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00				
Humus (% ds)		3,6				
Lutum (% ds)		49				
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	----			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	<AW			
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	<AW			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW			
Lood [Pb]	mg/kg ds	71	*			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	38	<AW			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	<AW			
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	----			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	----			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	----			
Chryseen	mg/kg ds	0,081	----			
Fenantheen	mg/kg ds	< 0,050	<			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	----			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	----			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,67	----			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,81	<AW			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
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	----			
PCB (som 7)	mg/kg ds		----			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<AW			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4,2	----			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	----			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	----			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	----			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	----			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	----			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	----			
OVERIG						
Calciumcarbonaat	% ds	2,2	----			
Droge stof	%	70,7	----	78,3	----	82,4

Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,90	3,4	0,90	3,6
Lutum (% ds)			23	1,9	49
Analysemonsters		G-M01	G-MM02	G-MM03, G-MM04	G-MM05
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds		178 519 861	49 143 237	337 985 1632
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		0,48 5,5 11	0,35 4,0 7,5	0,63 7,1 14
Kobalt [Co]	mg/kg ds		14 96 178	4,3 29 54	26 179 332
Koper [Cu]	mg/kg ds		34 99 163	19 56 92	52 149 246
Kwik [Hg]	mg/kg ds		0,14 17 34	0,10 13 25	0,19 22 44
Lood [Pb]	mg/kg ds		45 261 476	32 184 337	60 350 640
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		33 64 94	12 23 34	59 114 169
Zink [Zn]	mg/kg ds		124 381 638	59 181 303	202 622 1041
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0068 0,17 0,34	0,0040 0,10 0,20	0,0072 0,18 0,36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	65 882 1700	38 519 1000	68 934 1800

Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		G.PB02	G.PB13		
Datum		30-8-2013	30-8-2013		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 3,00	2,00 - 3,00		
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l		100	*	
Cadmium [Cd]	µg/l		< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l		5,8	<S	
Koper [Cu]	µg/l		< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l		< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l		< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l		< 2,0	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l		5,6	<S	
Zink [Zn]	µg/l		12	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	< 0,20	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	< 0,10	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			< 0,20	<S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			< 0,20	<S
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l			< 0,21	-----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			< 0,10	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l			< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			< 0,20	<S
Dichloormethaan	µg/l			< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l			< 0,20	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l			< 0,20	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l			< 0,20	<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,20	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,20	-----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			< 0,42	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l			< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			< 0,20	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,20	-----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	< 10	-----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	< 5,0	-----

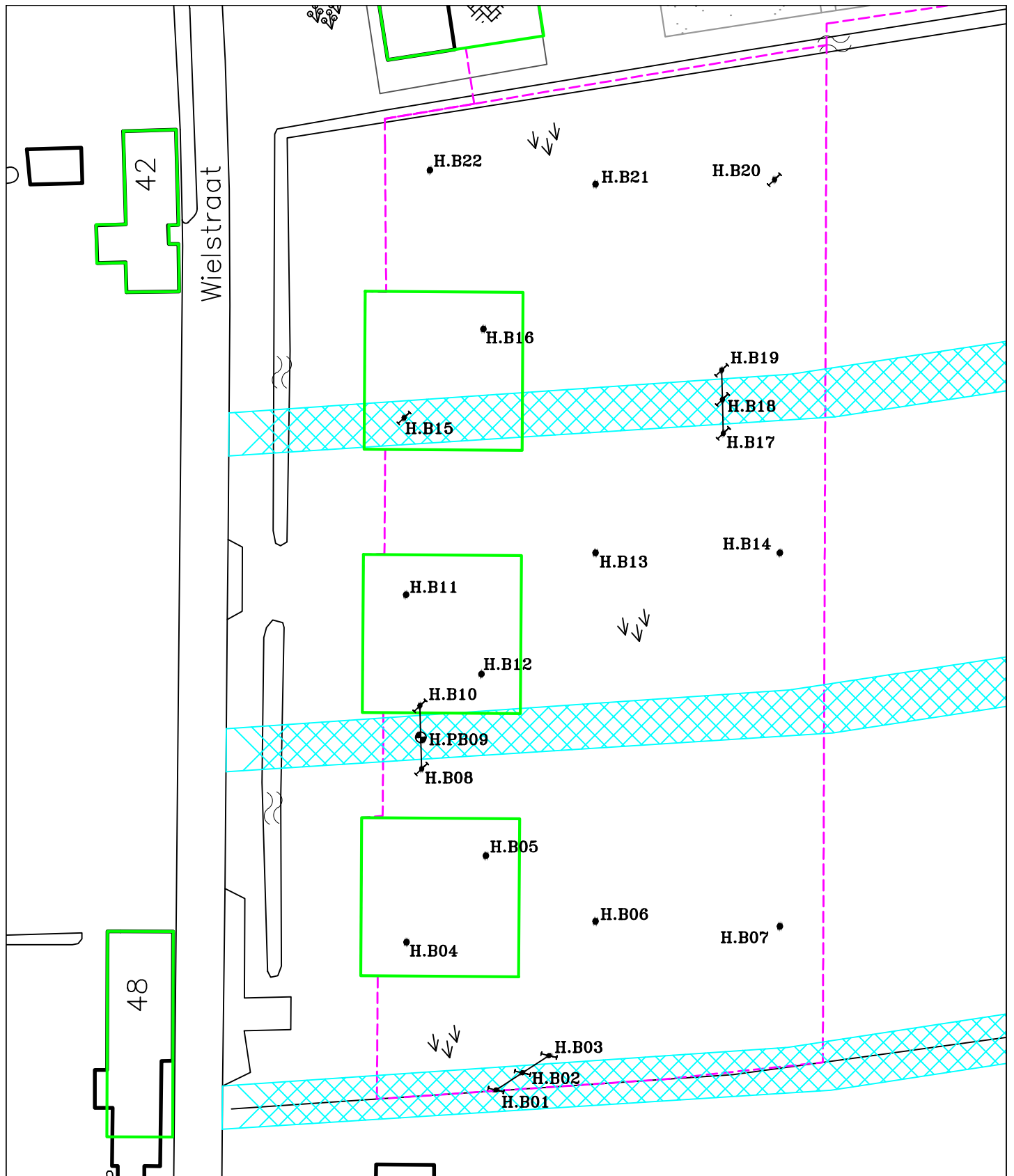
Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <l = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 9.
Wielstraat naast nummer 55



LEGENDA:

0 5 10m

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wielstraat naast nummer 55 te Veen

opdrachtgever: Gemeente Aalburg

get. IB	d.d. 23-09-'13	voorafgaand projectnr. B13.5287	
---------	----------------	---------------------------------	--

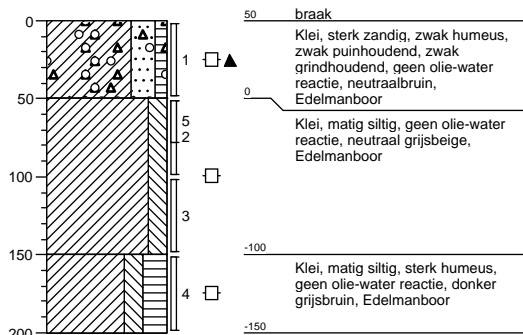
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A4
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 23-09-'13	projectnr.B13.5399	bijlage 9
---------	----------------	--------------------	-----------

		<p>VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN</p>
--	--	--

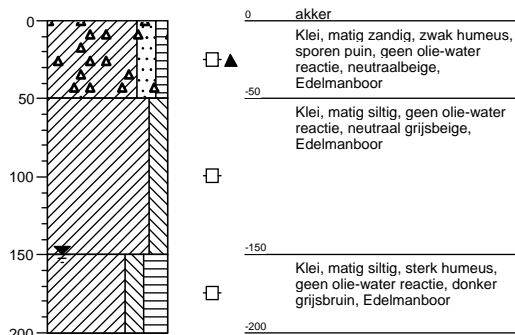
Boring: H.B01

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



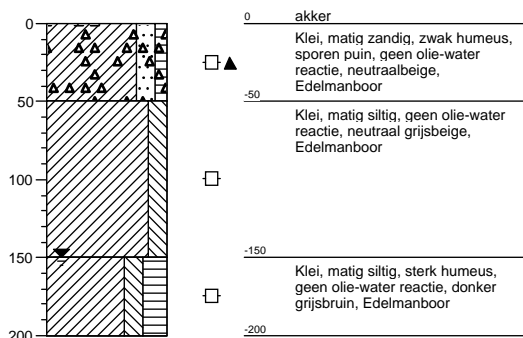
Boring: H.B02

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



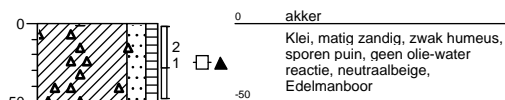
Boring: H.B03

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



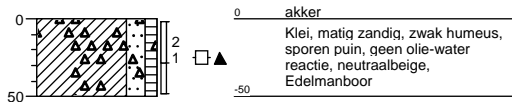
Boring: H.B04

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



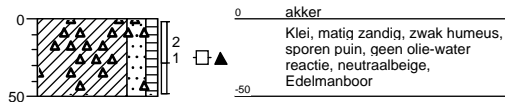
Boring: H.B05

Datum: 19-8-2013
GWS:



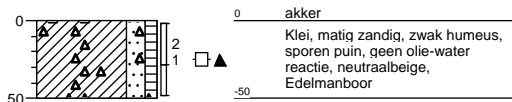
Boring: H.B06

Datum: 19-8-2013
GWS:



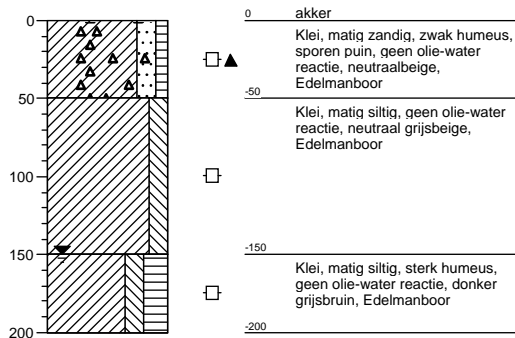
Boring: H.B07

Datum: 19-8-2013
GWS:



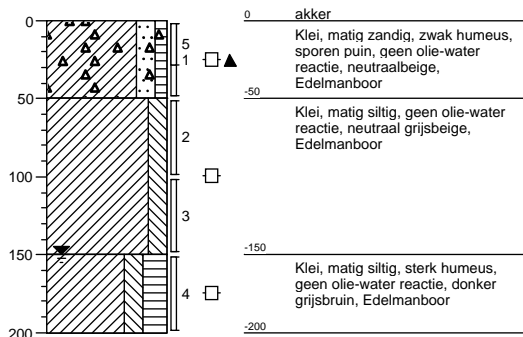
Boring: H.B08

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



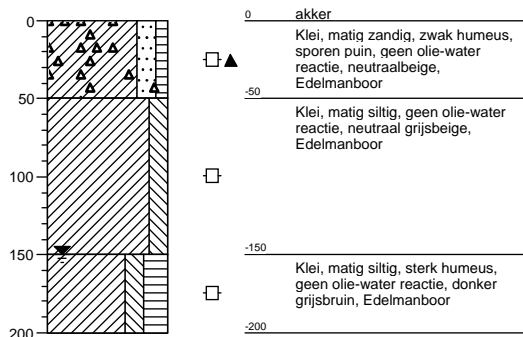
Boring: H.B09

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



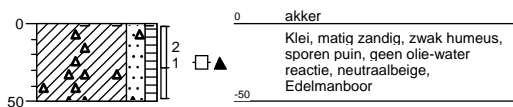
Boring: H.B10

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



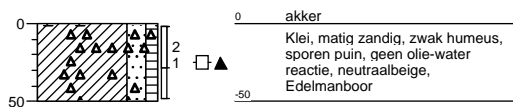
Boring: H.B11

Datum: 19-8-2013
GWS:



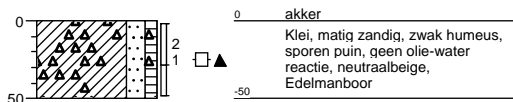
Boring: H.B12

Datum: 19-8-2013
GWS:



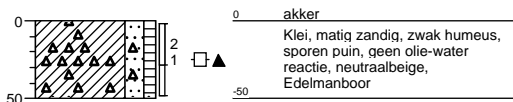
Boring: H.B13

Datum: 19-8-2013
GWS:



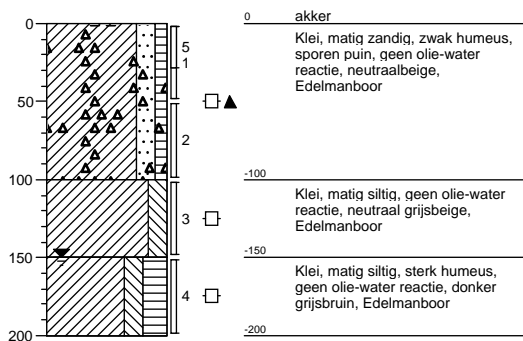
Boring: H.B14

Datum: 19-8-2013
GWS:



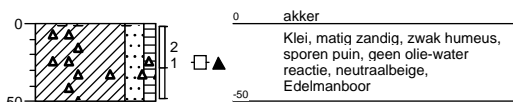
Boring: H.B15

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



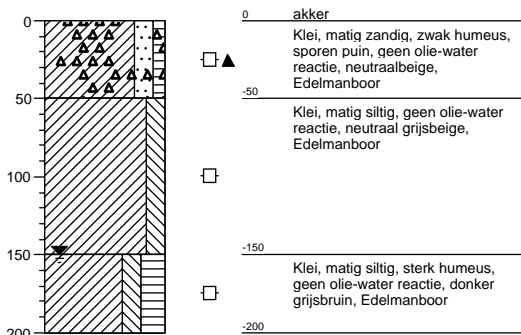
Boring: H.B16

Datum: 19-8-2013
GWS:



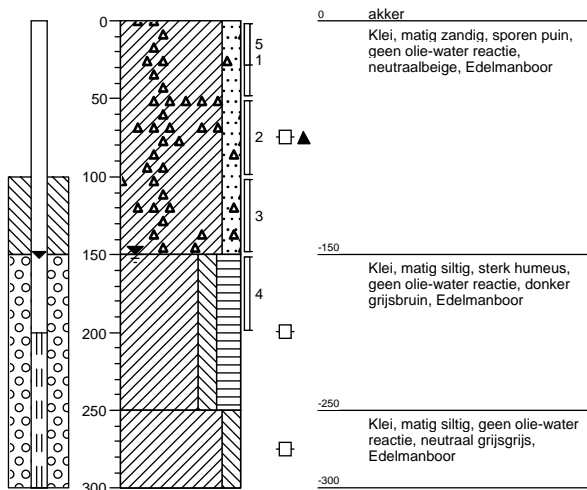
Boring: H.B17

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



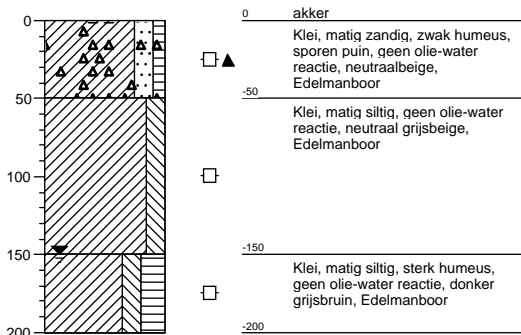
Boring: H.PB18

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



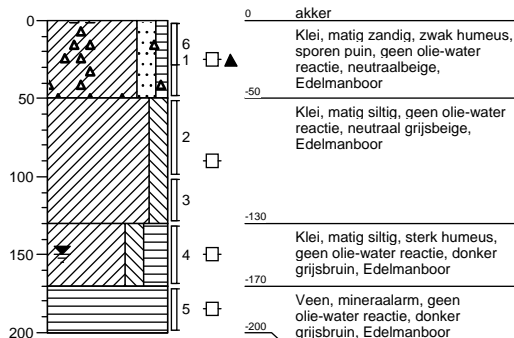
Boring: H.B19

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



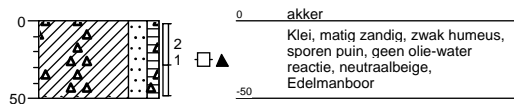
Boring: H.B20

Datum: 19-8-2013
GWS: 150



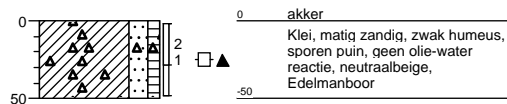
Boring: H.B21

Datum: 19-8-2013
GWS:



Boring: H.B22

Datum: 19-8-2013
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

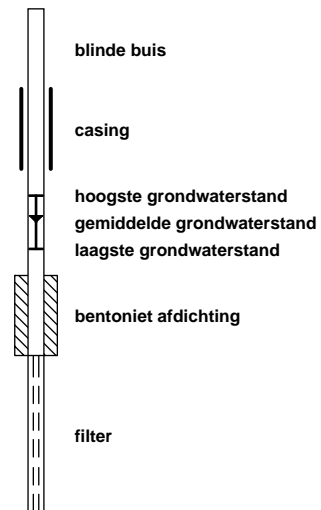
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389742
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389742 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 389742 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308812	19.08.2013	H-MM01
308818	19.08.2013	H-MM02
308824	19.08.2013	H-MM03
308831	19.08.2013	H-MM04
308836	19.08.2013	H-MM05

Eenheid		308812 H-MM01	308818 H-MM02	308824 H-MM03	308831 H-MM04	308836 H-MM05
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof	%	79,5	80,8	79,9	45,8	70,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	<5,0	5,3	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,7 ^{x)}	--	3,5 ^{x)}	17,7	2,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,0	--	3,1	2,7	6,2
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	19	--	36	53	33
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	180	140	370	170
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,32	0,22	0,23	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,0	11	11	17	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	22	22	33	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	45	33	35	31	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	1,7	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	27	30	52	37
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	93	89	120	83
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,096	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,082	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,094	<0,050	<0,050	0,31	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,077	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,1 ^{x)}	0,077 ^{x)}	n.a.	0,31 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	0,39 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,63 ^{#)}	0,35 ^{#)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	76	<35

**Opdracht 389742 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308842	19.08.2013	H-MM06

Eenheid **308842**
H-MM06

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	77,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	44
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100

PAK

<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Benzo-(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,050
<i>Naftaleen</i>	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	<35
------------------------------	----------	---------------

Opdracht 389742 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

	Eenheid	308812 H-MM01	308818 H-MM02	308824 H-MM03	308831 H-MM04	308836 H-MM05
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	8,1	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	14	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	15	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8,1	6,8	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,0028^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

Opdracht 389742 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 7

Eenheid **308842**
 H-MM06

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0

Polychloorbifenylen

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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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%

Toelichting

- 308818 Door een heranalyse na een interne kwaliteitscontrole op het lab is de conserveringstermijn voor olie met 1 dag overschreden.
- 308831 Door een heranalyse na een interne kwaliteitscontrole op het lab is de conserveringstermijn voor olie met 1 dag overschreden.

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 26.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 389742 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 7

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage bij Opdrachtnr. 389742

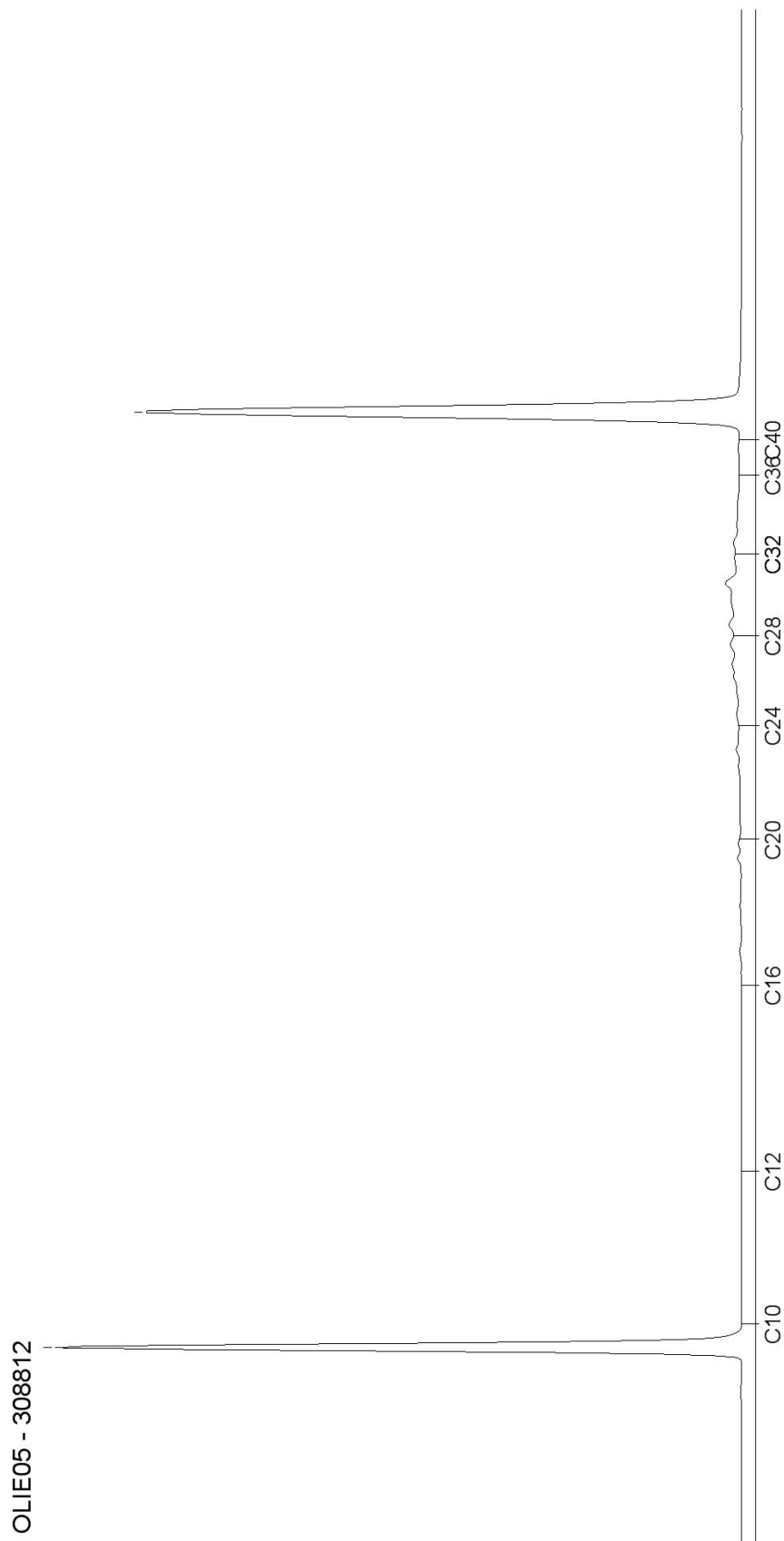
Blad 7 van 7

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

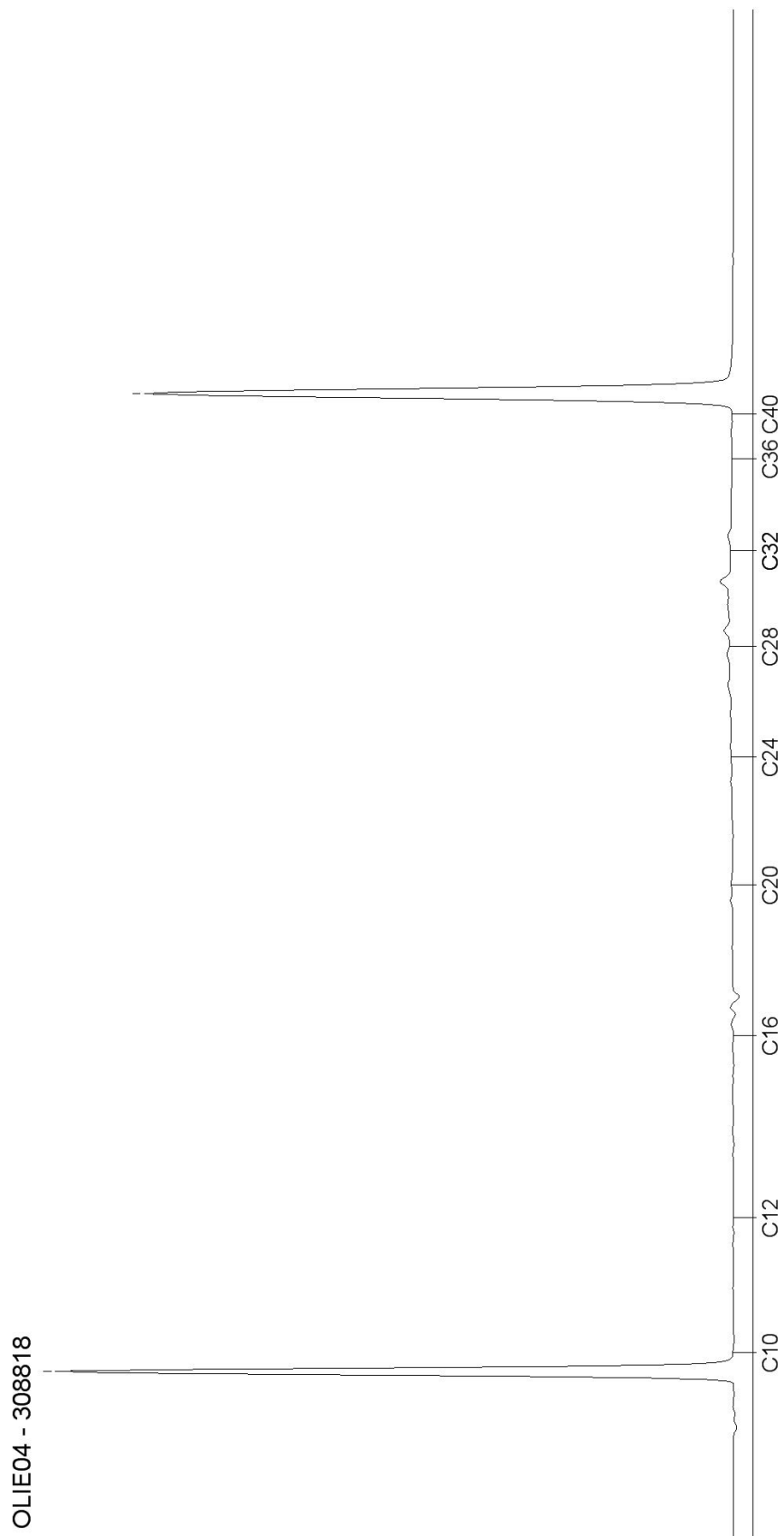
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C32-C36	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C24-C28	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C28-C32	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C10-C40	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C10-C12	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C12-C16	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C20-C24	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C36-C40	
Koolwaterstoffractie	308818, 308831
C16-C20	

Monsteromschrijving: H-MM01

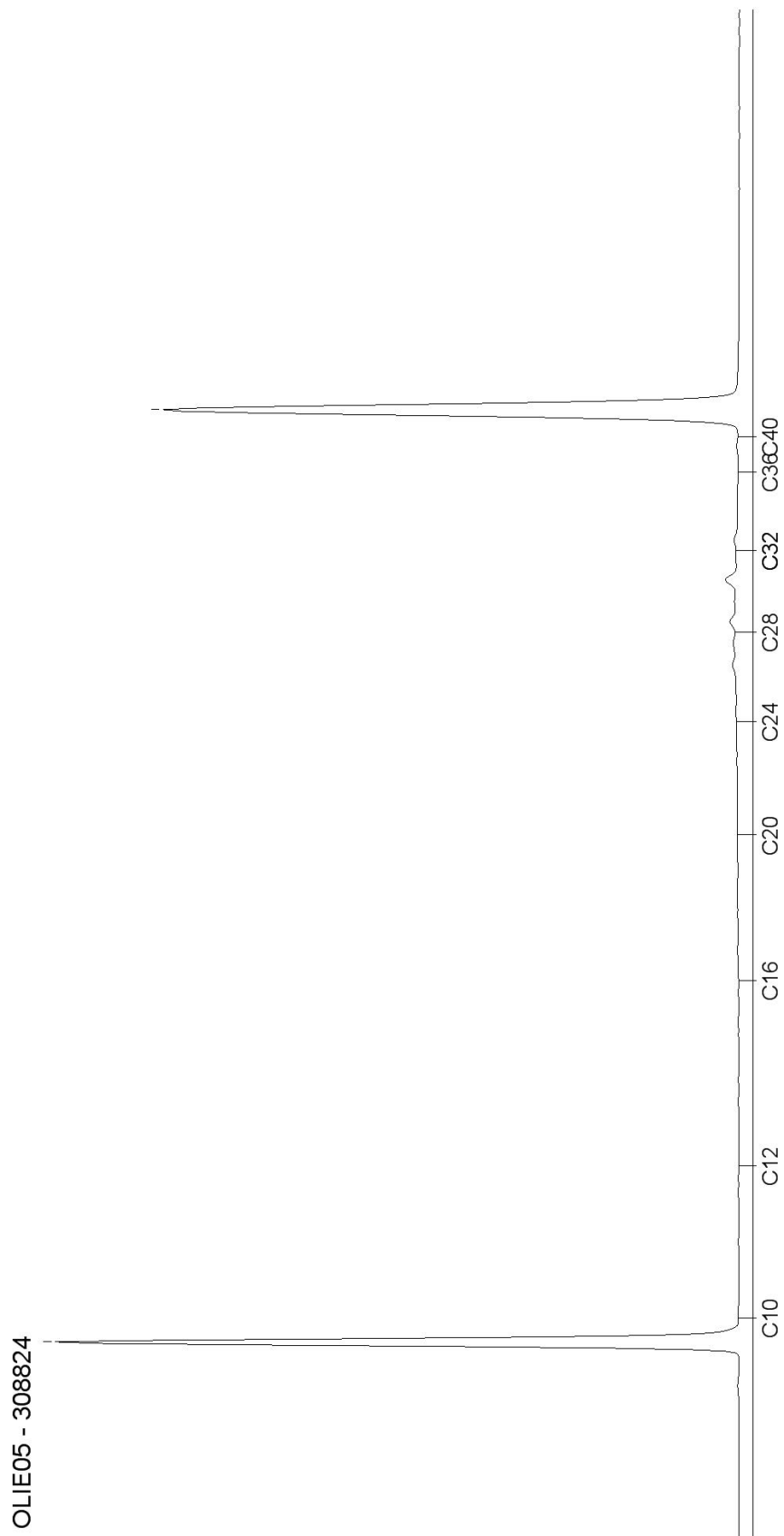


Monsteromschrijving: H-MM02

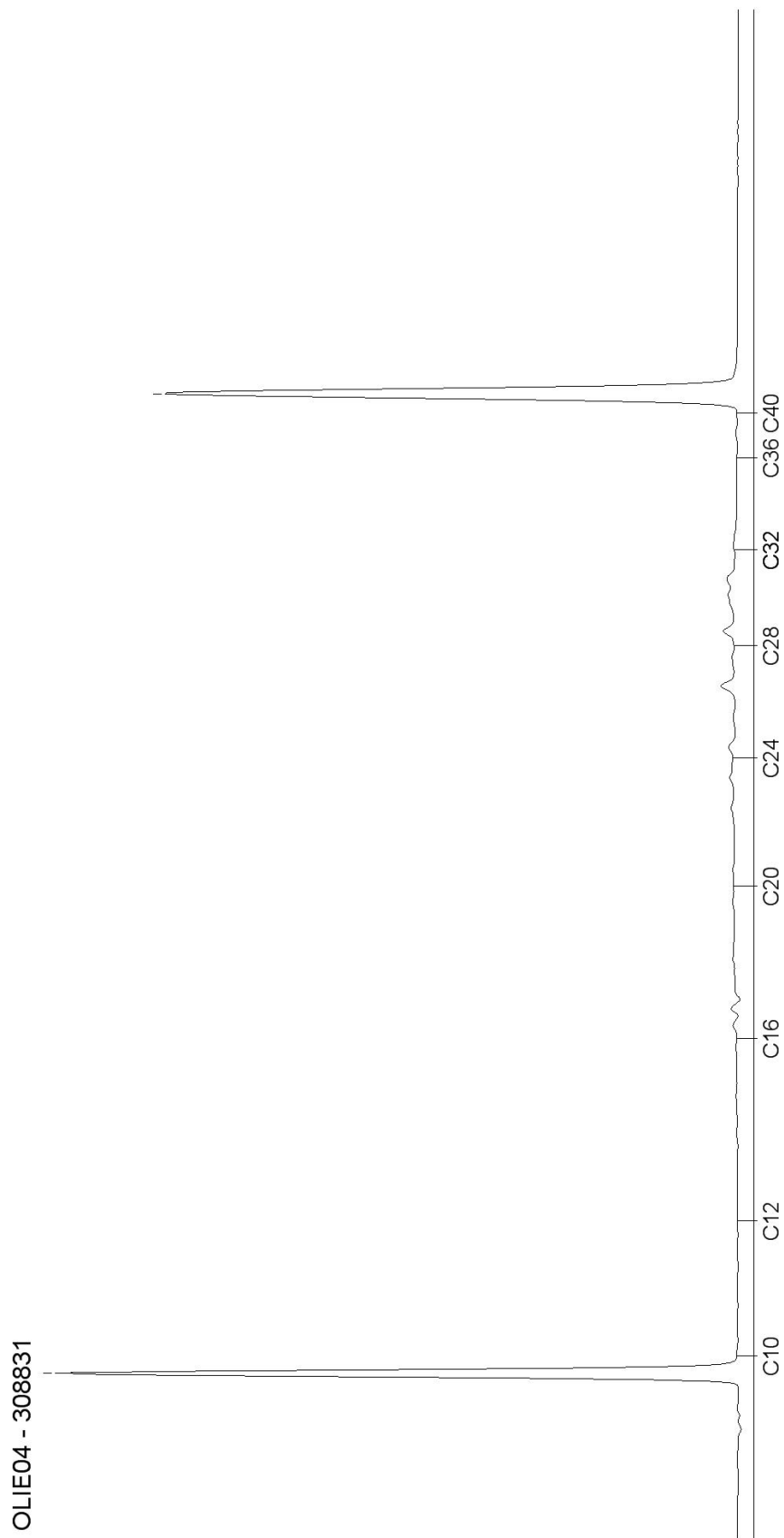


Chromatogram for Order No. 389742, Analysis No. 308824, created at 22.08.2013 12:31:10

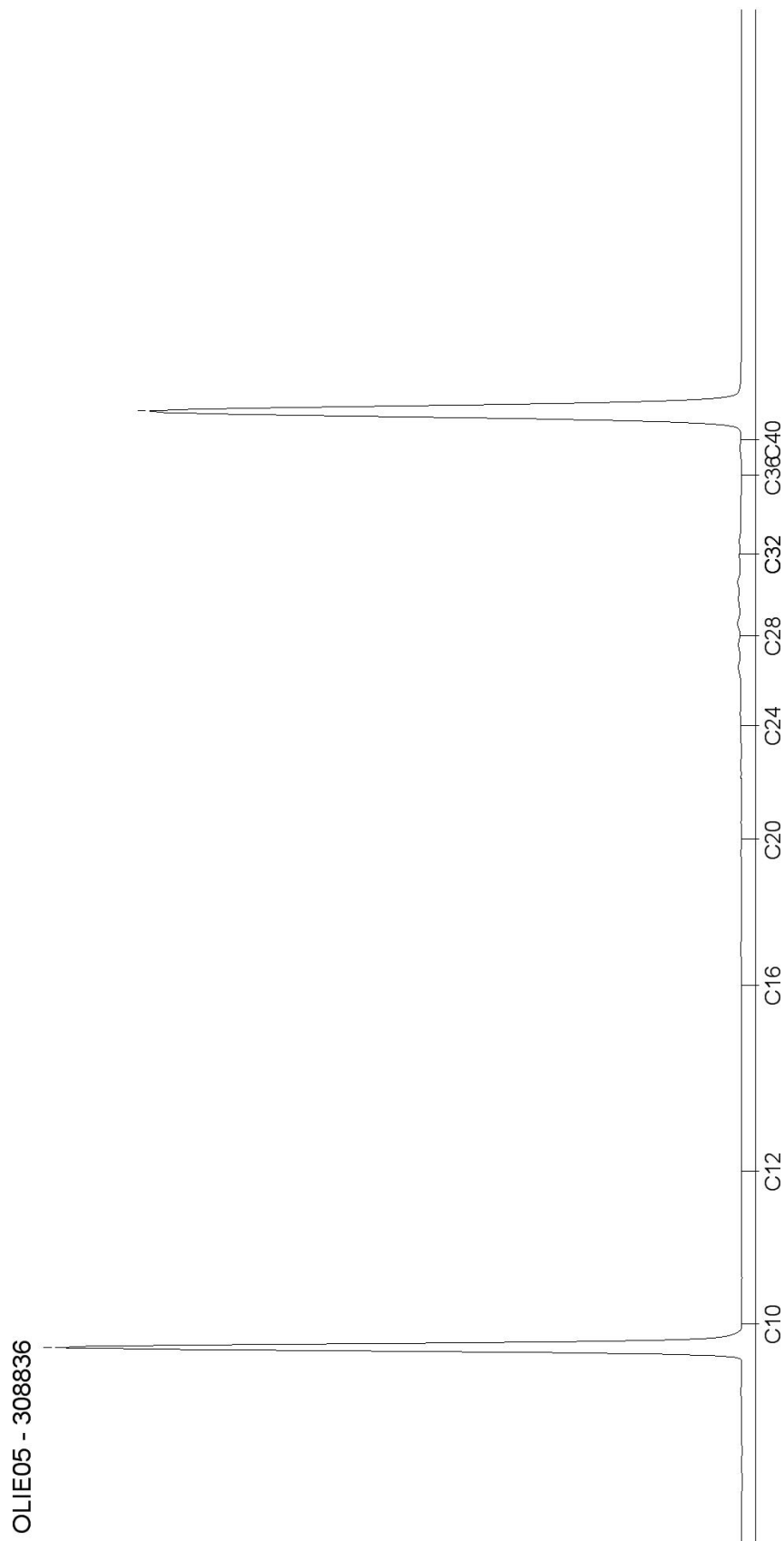
Monsteromschrijving: H-MM03



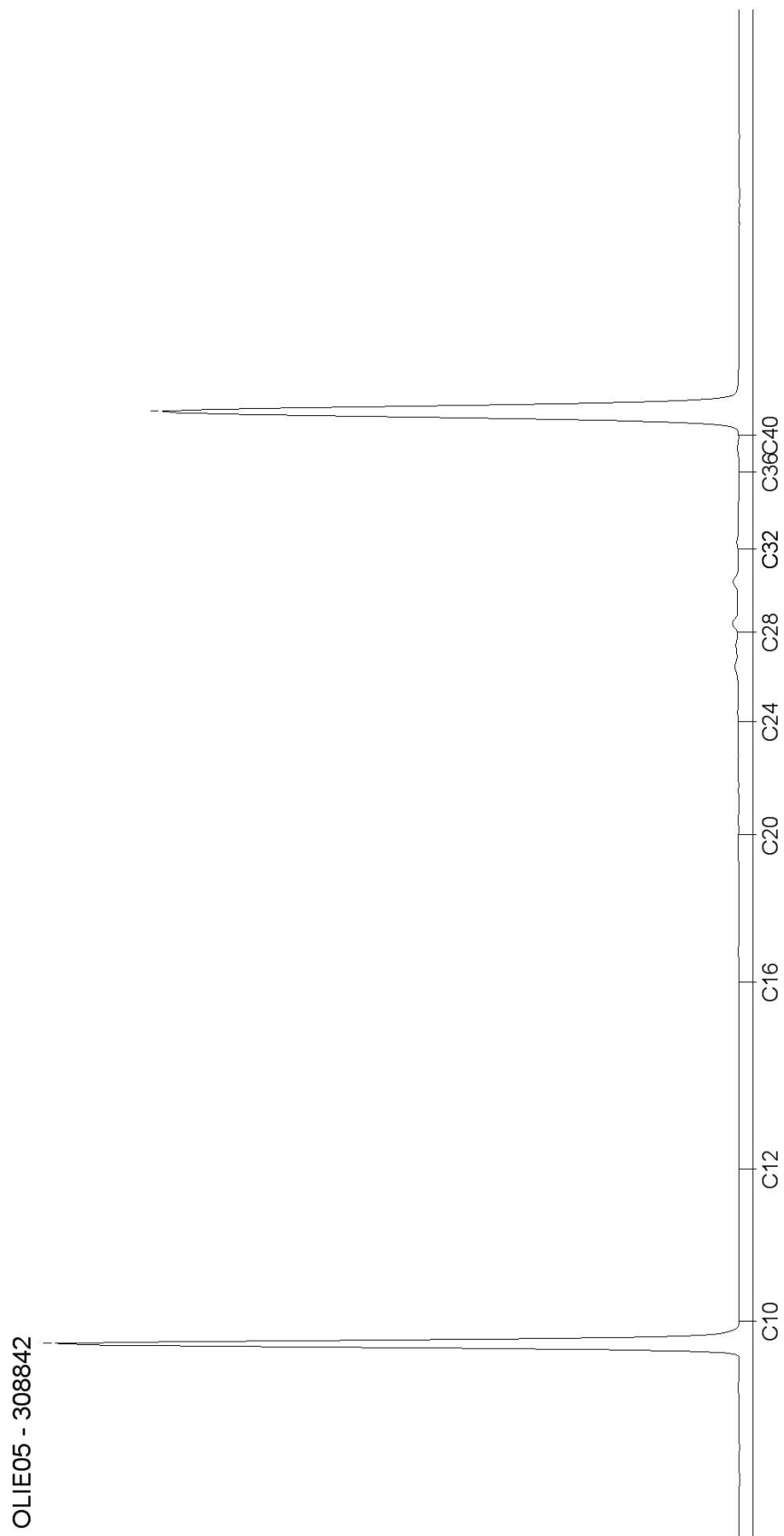
Monsteromschrijving: H-MM04



Monsteromschrijving: H-MM05



Monsteromschrijving: H-MM06



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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 05.09.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 391635
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 391635 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 30.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 391635 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320383	H.PB18	30.08.2013	

Eenheid **320383**
H.PB18

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	8,9
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
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^{#)}

Opdracht 391635 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **320383**
 H.PB18

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) 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.

Begin van de analyses: 30.08.13

Einde van de analyses: 05.09.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 391635 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromofom) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

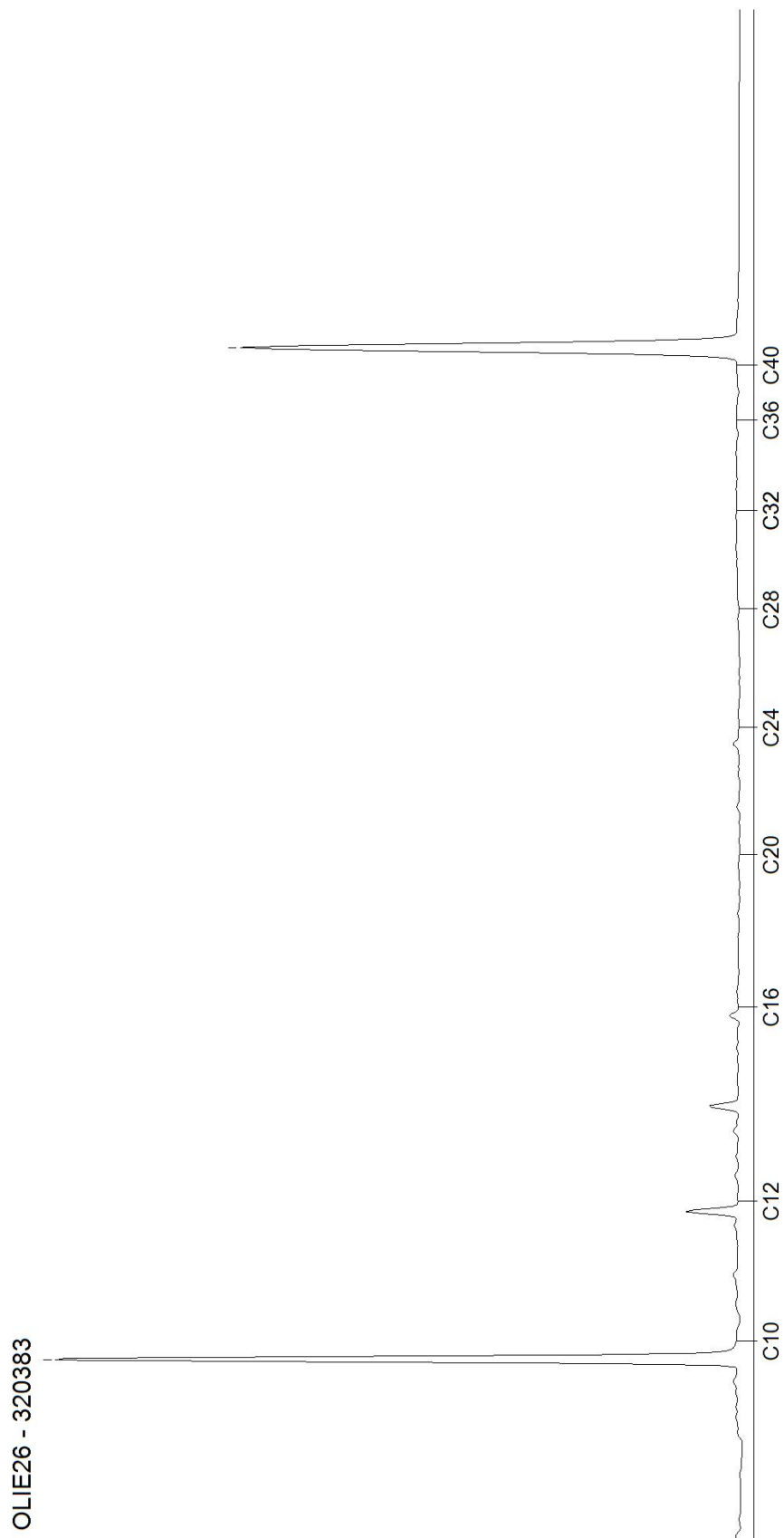
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie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

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 391635, Analysis No. 320383, created at 03.09.2013 20:11:59

Monsteromschrijving: H.PB18



Projectnaam Wielstraat naast 55
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		H-MM01	H-MM02	H-MM03	H-MM04
Boring(en)		H.B01, H.B04, H.B05, H.B06, H.B07	H.B09, H.B11, H.B12, H.B13, H.B14	H.B15, H.B16, H.B20, H.B21, H.B22, H.PB18	H.B01, H.B09, H.B15, H.PB18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,50 - 2,00
Humus (% ds)		3,7	3,5	3,5	18
Lutum (% ds)		19	36	36	53
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	120 -----	180 -----	140 -----	370 -----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32 <AW	0,22 <AW	0,23 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,0 <AW	11 <AW	11 <AW	17 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21 <AW	22 <AW	22 <AW	33 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	45 *	33 <AW	35 <AW	31 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	1,7 *
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23 <AW	27 <AW	30 <AW	52 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	100 <AW	93 <AW	89 <AW	120 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds	0,14 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	0,31 -----
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30 -----	0,077 -----	< 0,050 <	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1 -----	0,077 -----	-----	0,31 -----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2 <AW	0,39 <AW	< 0,35 <AW	0,63 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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	0,0015 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 153	mg/kg ds	0,0013 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0028 -----	-----	-----	-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW	76 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 -----	< 3,0 -----	< 3,0 -----	< 3,0 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0 -----	< 3,0 -----	< 3,0 -----	8,1 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	14 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----	15 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----	14 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8,1 -----	6,8 -----	< 5,0 -----	14 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----	< 5,0 -----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	3,0 -----	-----	3,1 -----	2,7 -----
Droge stof	%	79,5 -----	80,8 -----	79,9 -----	45,8 -----

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		H-MM05		H-MM06	
Boring(en)		H.B01, H.B01, H.B09, H.B09, H.B15		H.B15, H.PB18, H.PB18	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		0,50 - 1,50	
Humus (% ds)		2,7		2,7	
Lutum (% ds)		33		33	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	-----	150	-----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	<AW	13	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	<AW	22	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	0,07	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	<AW	44	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	<AW	33	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	<AW	100	<AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds		-----		-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
PCB (som 7)	mg/kg ds		-----		-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW	< 35	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 4,0	-----	< 4,0	-----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 5,0	-----	< 5,0	-----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	6,2	-----		
Droge stof	%	70,1	-----	77,3	-----

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,7	3,5			18			2,7				
Lutum (% ds)		19	36			53			33				
Analysemonsters		H-MM01			H-MM02, H-MM03			H-MM04			H-MM05, H-MM06		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	153	448	742	257	752	1246	362	1056	1751	239	698	1157
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	5,3	10	0,55	6,3	12	0,87	9,9	19	0,53	6,0	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	83	155	20	138	255	28	192	356	19	128	237
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	91	151	43	124	204	64	183	303	41	116	192
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,16	20	39	0,20	25	49	0,16	19	38
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	248	453	53	305	558	71	412	753	50	292	534
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	56	83	46	89	131	63	121	180	43	83	123
Zink [Zn]	mg/kg ds	113	346	579	163	501	840	236	723	1211	153	470	787
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	2,7	37	71	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0074	0,19	0,37	0,0070	0,18	0,35	0,035	0,90	1,8	0,0054	0,14	0,27
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	960	1850	67	908	1750	336	4593	8850	51	701	1350

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		H.PB18		
Datum		30-8-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	220	*	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	<S	
Kobalt [Co]	µg/l	8,9	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	<S	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	<S	
Zink [Zn]	µg/l	< 10	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,20	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	-----	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,20	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,020	<T	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	-----	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-----	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,20	<S	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,20	<S	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	D<=I	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	-----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	-----	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 5,0	-----	

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

Bijlage 10.
Teeltlaagonderzoek (OCB)

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390159
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390159 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390159 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311426	22.08.2013	A-OCB01

Eenheid **311426**
 A-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	80,7

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 390159 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid **311426**
A-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,010^{m)}
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,010^{m)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010^{m)}

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

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

Begin van de analyses: 22.08.13

Einde van de analyses: 27.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		A-OCB01		
Boring(en)		A.B01, A.B02, A.B08, A.B09, A.B11, A.B12, A.PB04, A.PB06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus (% ds)		9,0		
Lutum (% ds)		15		
OVERIG				
Droge stof	%	80,7	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	<T	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	<T	
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	-----	
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	-----	
Telodrin	mg/kg ds	0,010#	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	-----	
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	0,010#	<	
Endrin	mg/kg ds	0,010#	<	
DDE (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,010#	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,010#	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	-----	
DDT (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,010#	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010#	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010#	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,042#	-----	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,021#	<T	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#	-----	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,014#	<T	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	<T	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam Maasdijk 433
Projectcode B13.5399

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		9,0		
Lutum (% ds)		15		
Analysemonsters		A-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00090	7,7	15
beta-HCH	mg/kg ds	0,0018	0,72	1,4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0027	0,54	1,1
Heptachloor	mg/kg ds	0,00063	1,8	3,6
Aldrin	mg/kg ds			0,29
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00081	1,8	3,6
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,86	1,5
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018	15	31
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,090	1,1	2,1
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,014	1,8	3,6
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0018	1,8	3,6
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018	1,8	3,6

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 23.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389733
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389733 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 389733 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308714	20.08.2013	B-OCB01

Eenheid 308714
B-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	82,9

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 389733 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid **308714**
 B-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010

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

#) 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.

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 23.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		B-OCB01		
Boring(en)		B.B04, B.B06, B.B07, B.B08, B.PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80		
Humus (% ds)		7,7		
Lutum (% ds)		18		
OVERIG				
Droge stof	%	82,9	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
DDE (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0042	<	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam Tuinstraat 2
Projectcode B13.5399

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		7,7		
Lutum (% ds)		18		
Analysemonsters		B-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00077	6,5	13
beta-HCH	mg/kg ds	0,0015	0,62	1,2
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0023	0,46	0,92
Heptachloor	mg/kg ds	0,00054	1,5	3,1
Aldrin	mg/kg ds			0,25
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00069	1,5	3,1
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15	0,73	1,3
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	13	26
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,077	0,92	1,8
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,012	1,6	3,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0015	1,5	3,1
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0015	1,5	3,1

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 30.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390651
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390651 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 26.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 390651 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
314381	26.08.2013	C-OCB01

Eenheid **314381**
 C-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	81,8

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,023
Som DDE	mg/kg Ds	0,023^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,024^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0087
Som DDT	mg/kg Ds	0,0087^{x)}
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0094^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,032^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,035^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0020^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0020^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 390651 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid 314381
C-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0020^{m)}
alfa-Endosulfan	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.

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

Begin van de analyses: 26.08.13

Einde van de analyses: 30.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam Tuinstraat 15
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		C-OCB01		
Boring(en)		C.B02, C.B06, C.B07, C.B08, C.B09, C.PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80		
Humus (% ds)		4,6		
Lutum (% ds)		20		
OVERIG				
Droge stof	%	81,8	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0020#	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	
delta-HCH	mg/kg ds	0,0020#	-----	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	0,0020#	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
DDE (som)	mg/kg ds	0,023	-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,023	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT (som)	mg/kg ds	0,0087	-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0087	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,032	-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0094	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,035	-----	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042#	-----	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam Tuinstraat 15
 Projectcode B13.5399

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,6		
Lutum (% ds)		20		
Analysemonsters		C-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00046	3,9	7,8
beta-HCH	mg/kg ds	0,00092	0,37	0,74
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0014	0,28	0,55
Heptachloor	mg/kg ds	0,00032	0,92	1,8
Aldrin	mg/kg ds			0,15
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00041	0,92	1,8
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,092	0,44	0,78
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092	7,8	16
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,046	0,55	1,1
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0069	0,92	1,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,00092	0,92	1,8
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00092	0,92	1,8

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 23.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389731
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389731 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 389731 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308691	20.08.2013	D-OCB01

Eenheid **308691**
D-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	84,2

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0052
Som DDE	mg/kg Ds	0,0052^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0059^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0046
Som DDT	mg/kg Ds	0,0046^{x)}
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0053^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,0098^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 389731 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid **308691**
D-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
alfa-Endosulfan	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.

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 23.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methodenVaste stof

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam Wielstraat naast 5
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		D-OCB01		
Boring(en)		D.B02, D.B03, D.B04, D.B05, D.B06, D.B07, D.B08, D.PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus (% ds)		2,4		
Lutum (% ds)		23		
OVERIG				
Droge stof	%	84,2	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0052	-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0052	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT (som)	mg/kg ds	0,0046	-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0046	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,0098	-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	-----	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam Wielstraat naast 5
 Projectcode B13.5399

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,4		
Lutum (% ds)		23		
Analysemonsters		D-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00024	2,0	4,1
beta-HCH	mg/kg ds	0,00048	0,19	0,38
gamma-HCH	mg/kg ds	0,00072	0,14	0,29
Heptachloor	mg/kg ds	0,00017	0,48	0,96
Aldrin	mg/kg ds			0,077
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00022	0,48	0,96
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,048	0,23	0,41
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048	4,1	8,2
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	0,29	0,55
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0036	0,48	0,96
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,00048	0,48	0,96
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00048	0,48	0,96

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 23.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389735
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389735 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Opdracht 389735 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308734	19.08.2013	E-OCB01

Eenheid **308734**
E-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	86,1

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 389735 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid **308734**
 E-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010

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

#) 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.

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 23.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam Wielstraat naast 9
Projectcode B13.5399

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

Analysemonster		E-OCB01		
Boring(en)		E.B04, E.B05, E.B06, E.B07, E.B08, E.PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus (% ds)		2,5		
Lutum (% ds)		21		
OVERIG				
Droge stof	%	86,1	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
DDE (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0042	<	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam Wielstraat naast 9
 Projectcode B13.5399

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,5		
Lutum (% ds)		21		
Analysemonsters		E-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00025	2,1	4,3
beta-HCH	mg/kg ds	0,00050	0,20	0,40
gamma-HCH	mg/kg ds	0,00075	0,15	0,30
Heptachloor	mg/kg ds	0,00018	0,50	1,0
Aldrin	mg/kg ds			0,080
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00023	0,50	1,0
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,050	0,24	0,43
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0050	4,3	8,5
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,025	0,30	0,58
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0038	0,50	1,0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,00050	0,50	1,0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00050	0,50	1,0

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390149
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390149 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



Opdracht 390149 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311319	21.08.2013	F-OCB01

Eenheid 311319
F-OCB01

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	77,2

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0083
Som DDE	mg/kg Ds	0,0083^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0090^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,0083^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.

Opdracht 390149 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid **311319**
F-OCB01

Pesticiden (OCB's)

Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
alfa-Endosulfan	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.

Begin van de analyses: 22.08.13

Einde van de analyses: 27.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methodenVaste stof

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		F-OCB01		
Boring(en)		F.B02, F.B03, F.B04, F.B07, F.B10, F.B11, F.PB01, F.PB09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80		
Humus (% ds)		5,7		
Lutum (% ds)		19		
OVERIG				
Droge stof	%	77,2	-----	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0083	-----	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0083	-----	
DDD (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT (som)	mg/kg ds		-----	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,0083	-----	
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0090	<AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	-----	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----	

- < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam **Wielstraat 50**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		5,7		
Lutum (% ds)		19		
Analysemonsters		F-OCB01		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00057	4,8	9,7
beta-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,46	0,91
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0017	0,34	0,68
Heptachloor	mg/kg ds	0,00040	1,1	2,3
Aldrin	mg/kg ds			0,18
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00051	1,1	2,3
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11	0,54	0,97
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	9,7	19
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,057	0,68	1,3
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0086	1,1	2,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0011	1,1	2,3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0011	1,1	2,3

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 390154
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 390154 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 22.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman





Opdracht 390154 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311373	21.08.2013	G-OCB01
311381	21.08.2013	G-OCB02

Eenheid	311373 G-OCB01	311381 G-OCB02
---------	-------------------	-------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof	78,3	82,4

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	0,0033
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	0,0033 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0040 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0020 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	0,0033 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0075 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	0,0050
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	0,0050 ^{x)}
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0071 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Opdracht 390154 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	311373 G-OCB01	311381 G-OCB02
Pesticiden (OCB's)			
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<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.

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

Begin van de analyses: 22.08.13

Einde van de analyses: 27.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methodenVaste stof

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam **Wielstraat 55**
Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		G-OCB01		G-OCB02	
Boring(en)		G.B01, G.B03, G.B09, G.B10, G.B11, G.B12, G.PB02		G.B06, G.PB13	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80		0,00 - 0,70	
Humus (% ds)		3,4		3,4	
Lutum (% ds)		23		23	
OVERIG					
Droge stof	%	78,3	-----	82,4	-----
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	0,0050	*
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	< 0,0010	<AW
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I
Diendrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	< 0,0010	<
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	< 0,0010	<
DDE (som)	mg/kg ds		-----	0,0033	-----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0040#	-----	0,0033	-----
DDD (som)	mg/kg ds		-----		-----
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
DDT (som)	mg/kg ds		-----		-----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	0,0020#	-----
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----	0,0033	-----
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----		-----
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----	0,0050	-----
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	0,0021#	<AW
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0035#	<AW	0,0040	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063#	-----	0,0075#	-----
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	< 0,0021	<AW
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	0,0071	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----		-----
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----		-----

- < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam **Wielstraat 55**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,4		
Lutum (% ds)		23		
Analysemonsters		G-OCB01, G-OCB02		
		AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00034	2,9	5,8
beta-HCH	mg/kg ds	0,00068	0,27	0,54
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0010	0,20	0,41
Heptachloor	mg/kg ds	0,00024	0,68	1,4
Aldrin	mg/kg ds			0,11
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00031	0,68	1,4
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,068	0,32	0,58
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	5,8	12
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034	0,41	0,78
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0051	0,68	1,4
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00068	0,68	1,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00068	0,68	1,4

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



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 23.08.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 389743
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 389743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5399 GEMA
Opdrachtacceptatie 20.08.13
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 389743 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
308846	19.08.2013	H-OCB01
308854	19.08.2013	H-OCB02

Eenheid	308846 H-OCB01	308854 H-OCB02
---------	-------------------	-------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof	%	80,1
		79,6

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Opdracht 389743 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	308846 H-OCB01	308854 H-OCB02
Pesticiden (OCB's)			
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

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

#) 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.

Begin van de analyses: 20.08.13

Einde van de analyses: 23.08.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Vaste stof**

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

Protocollen AS 3000: Isodrin Heptachloor Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) alfa-Endosulfan Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)

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

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

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

Analysemonster		H-OCB01		H-OCB02	
Boring(en)		H.B04, H.B05, H.B06, H.B07, H.B09, H.B11, H.B12		H.B13, H.B14, H.B15, H.B16, H.B20, H.B21, H.B22, H.PB18	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
Humus (% ds)		3,7		3,5	
Lutum (% ds)		19		36	
OVERIG					
Droge stof	%	80,1	-----	79,6	-----
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	<AW	< 0,0010	<AW
delta-HCH	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Isodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Telodrin	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Aldrin	mg/kg ds	< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I
Diendrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	< 0,0010	<
Endrin	mg/kg ds	< 0,0010	<	< 0,0010	<
DDE (som)	mg/kg ds		-----		-----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
DDD (som)	mg/kg ds		-----		-----
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
DDT (som)	mg/kg ds		-----		-----
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		-----		-----
Drins (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----		-----
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		-----		-----
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0042	<	< 0,0042	<
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	< 0,0021	<AW	< 0,0021	<AW
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0028	<	< 0,0028	<
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T
Chloordanen (som)	mg/kg ds		-----		-----
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0010	-----	< 0,0010	-----
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds		-----		-----

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Projectnaam **Wielstraat naast 55**
 Projectcode **B13.5399**

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,7		3,5			
Lutum (% ds)		19		36			
Analysemonsters		H-OCB01			H-OCB02		
		AW	T	I	AW	T	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds	0,00037	3,1	6,3	0,00035	3,0	6,0
beta-HCH	mg/kg ds	0,00074	0,30	0,59	0,00070	0,28	0,56
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0011	0,22	0,44	0,0011	0,21	0,42
Heptachloor	mg/kg ds	0,00026	0,74	1,5	0,00025	0,70	1,4
Aldrin	mg/kg ds			0,12			0,11
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00033	0,74	1,5	0,00032	0,70	1,4
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,074	0,35	0,63	0,070	0,33	0,60
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0074	6,3	13	0,0070	6,0	12
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,037	0,44	0,85	0,035	0,42	0,81
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0056	0,74	1,5	0,0053	0,70	1,4
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,00074	0,74	1,5	0,00070	0,70	1,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00074	0,74	1,5	0,00070	0,70	1,4