

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek, plangebied Duin III Zuid te Schijndel, te weten:

- Duin III Zuid 1^{ste} fase (verder genoemd Duin III Oost)
- Duin III Zuid 2^{de} fase (verder genoemd Duin III West)

PROJECTNUMMER:

B13.5357

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Schijndel

DATUM:

23 juli 2013

Auteur:



T. Meuleman
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B13.5357/R5357/CS

SAMENVATTING

Gemeente Schijndel heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied Duin III Zuid te Schijndel, te weten:

- Duin III Zuid 1^{ste} fase (verder genoemd Duin III Oost)
- Duin III Zuid 2^{de} fase (verder genoemd Duin III West)

Het onderzoek, in het kader van de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning, is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009.

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan tegen de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de historische informatie opgevraagd en verkregen (e-mail de heer J. van den Hout, d.d. 23 mei 2013) van de gemeente Schijndel. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de historische gegevens bestudeerd. Daarnaast zijn door de diverse eigenaren van de percelen de historische vragenlijsten ingevuld.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het verkennend bodemonderzoek de locatie Duin III Zuid 1^{ste} en 2^{de} fase opgedeeld in de volgende deellocaties:

- Duin III West;
- Duin III Oost;
- Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout).

Verder blijkt uit de informatie (historisch onderzoek en locatiebezoek) dat in de directe omgeving geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek. Op basis van de beschikbare gegevens is het uitvoeren van een aanvullend historisch onderzoek, in overleg met de Gemeente niet noodzakelijk.

Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens (maximaal licht verhoogde gehalten in de omgeving) en aangezien het twee weilanden en één opslagterrein betreft, is de hypothese gesteld van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De deellocaties worden, aangezien deze niet aaneengesloten zijn, afzonderlijk onderzocht.

Duin III West

De onderzoeksopzet voor het terrein Duin III West en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van circa 6,9 hectare.

Duin III Oost

De onderzoeksopzet voor het terrein Duin III Oost en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van circa 4 hectare.

Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout)

De onderzoeksopzet voor het opslagterrein en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV) met een oppervlakte van circa 1 hectare.

Conclusies per perceel verkennend bodemonderzoek

De kadastrale percelen P 56 (gedeeltelijk), 69, 70, 71, 72, 315, 319 en 320 (gedeeltelijk) zijn eigendom van de gemeente. Het overige gedeelte van perceel 56 is eigendom van Van Swaay Duurzaam Hout.

Duin III West

Kadastraal perceel P 69

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB106) zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper en kwik.

Kadastraal perceel P 70

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB109) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Kadastraal perceel P 71

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB127, PB138) zijn lichte verontreinigingen met koper en kwik aangetoond.

Kadastraal perceel P 72

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB101, PB104, PB120, PB133) zijn lichte verontreinigingen met barium en zink aangetoond.

Ter plaatse van de toekomstige waterberging (percelen 71 en 72 gedeeltelijk) zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.

Duin III Oost

Kadastraal perceel P 56 gedeeltelijk

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB201, PB206, PB210) zijn lichte verontreinigingen met kwik, zink en naftaleen aangetoond.

Kadastraal perceel P 61 gedeeltelijk

Aangezien geen toestemming is verkregen van de eigenaar (Dhr. E. Gevers), is het perceel niet onderzocht.

Kadastraal perceel P 315

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB224) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Kadastraal perceel P 319

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB226) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en kwik aangetoond. Daarnaast een matige verontreiniging met zink aangetoond.

Formeel dient bij het aantreffen van een matige verontreiniging een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Ons inziens behoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd, aangezien sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde, op basis van de volgende argumenten:

- In de directe omgeving zijn geen duidelijke bronnen aanwezig, welke een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de boven- en ondergrondsmengmonsters, waarin PB226 is opgenomen, en de overige mengmonsters zijn geen verhoogde achtergrondwaarden voor zink aangetoond;
- In de Gemeente wordt zink vaker in licht tot sterk mate aangetoond;
- Tijdens de herbemonstering van peilbuis PB226 is wederom een matig verhoogd gehalte voor zink aangetoond, echter het gehalte is hoger dan de eerste bemonstering (610 om 520 µg/l). Een fluctuerend gehalte duidt op een natuurlijk voorkomen.

Kadastraal perceel P 320 gedeeltelijk

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grondwaterresultaten (PB224, geen verontreinigingen) van perceel 315 worden representatief geacht voor perceel 320.

Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout)

Kadastraal perceel P 56

In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK en plaatselijk is PCB aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt aangetoond. In het grondwater (PB319) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Daarnaast is ter plaatse van het opslagterrein zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond (MMASB300). De asbestresultaten zijn indicatief, aangezien het onderzocht is middels één proefgat. Om een compleet beeld te verkrijgen dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 / 5897 te worden uitgevoerd.

Algehele conclusie en aanbeveling verkennend bodemonderzoek

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Duin III West en Duin III Oost (weiland en opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout) in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Aanbevolen wordt om geen grondwater ten behoeve van drinkdoeleinden te onttrekken.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	6
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS	6
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
9.1. CONCLUSIES PER PERCEEL	17
9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	18
10. REFERENTIES	19

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Duin III West (100 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)
3. Duin III Oost (200 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)
4. Duin III Oost opslagterrein (300 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)
5. Historische gegevens (historische vragenlijsten en bodemrapportage van RMB)

1. INLEIDING

Gemeente Schijndel heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied Duin III Zuid te Schijndel, te weten:

- Duin III Zuid 1^{ste} fase (verder genoemd Duin III Oost)
- Duin III Zuid 2de fase (verder genoemd Duin III West)

Het onderzoek, in het kader van de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan tegen de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het plangebied Duin III en heeft een totale oppervlakte circa 11,5 hectare. De locatie is opgedeeld in 2 deellocaties, welke beiden gelegen zijn in Schijndel, bestemmingsplan Duin III West (maximaal 6,9 hectare) en Duin III Oost (maximaal 4,6 hectare).

De deellocatie Duin III West betreft de percelen, die kadastraal bekend staan als sectie P, nummers: 69, 70, 71 en 72 en worden omringd door de straten: Koeversdijk, Landingsweg en Dakotaweg.

De deellocatie Duin III Oost betreft de percelen, die kadastraal bekend staan als sectie P, nummers 56, 61 ged., 315, 319 en 320 ged. bevindt zich ten Noord-Oosten van de Vlagheide, tevens loopt de Nobelweg gedeeltelijk door de percelen heen. Op een gedeelte van het kadastrale perceel P56 is een opslagterrein van Van Swaay Duurzaam Hout aanwezig.

Met uitzondering van het opslagterrein zijn de overige percelen braakliggend of betreft het landbouwgrond.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de historische informatie opgevraagd en verkregen (e-mail de heer J. van den Hout, d.d. 23 mei 2013) van de gemeente Schijndel. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de historische gegevens bestudeerd. Daarnaast is door de eigenaren van de percelen de historische vragenlijst ingevuld en zijn de websites www.bodemloket.nl en www.watwaswaar.nl bestudeerd.

Voormalig / huidig bodemgebruik

Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Op de locatie is geen bebouwing aanwezig geweest. Zover bekend hebben er zich geen calamiteiten (bosbranden en afvaldumpingen) voorgedaan. Op de locatie zijn geen (asbestverdachte, puin- teerhoudende) asfaltpaden aanwezig geweest. De te onderzoeken percelen zijn momenteel braakliggend.

Toekomstig bodemgebruik

Op de locatie zal herontwikkeling plaatsvinden, waarbij nieuwbouw wordt gerealiseerd.

Bodemkwaliteitsgegevens Gemeente

Op de locatie is in 1996 door Milon een bodemonderzoek uitgevoerd in de directe omgeving (kenmerk: 96365, d.d. 6 december 1996). In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met arseen, zink en minerale olie ten opzichte van de destijds geldende streefwaarden. Het gehalte voor EOX is aangetoond boven de detectiegrens. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, fenolindex, toluen en xylenen ten opzichte van de destijds geldende streefwaarden. De gehalten aan lood en nikkel in het grondwater overschrijden de interventiewaarden.

Verder heeft de Gemeente aangegeven dat van de locatie, voor zover als bekend, gegevens bekend zijn van de bodemkwaliteit.

Bodemkwaliteitsgegevens RMB

Door de gemeente Schijndel (de heer J. van den Hout) is een bodemrapportage verstrekt (bodemrapportage onderzoeken Duin Zuid, RMB, d.d. 23 mei 2013). Het RMB is een adviesdienst voor overheden en gemeenten op het gebied van Ruimte, Milieu en (duurzaam) Bouwen. De bodemrapportage van RMB is opgenomen in bijlage 5.

Historische vragenlijsten

Door de eigenaar van het kadastrale perceel nummer 56 (Van Swaay Duurzaam Hout) is tweemaal de historische vragenlijst ingevuld. Een gedeelte van het perceel maakt deel uit van Duin III Oost en het overige gedeelte is in gebruik als opslag van hout. Uit de ingevulde vragenlijst is gebleken dat op het terrein Van Swaay Duurzaam Hout tot 1990 een agrarische bestemming betrof. Vanaf 1990 betreft het een bedrijfslocatie. De wegen die aanwezig zijn op het terrein zijn verhard met puin. Door de gemeente is in augustus 2009 een milieuvergunning verleend.

Het kadastrale perceel nummer 61 (gedeeltelijk) is eigendom van de heer E. Gevers, die via zijn adviseur geen toestemming heeft verleend voor het bodemonderzoek (e-mail d.d. 3 juni 2013).

De overige kadastrale percelen (Duin III West) zijn eigendom van de gemeente Schijndel. Door de heer W. van Hout van de gemeente Schijndel is voor de kadastrale percelen van Duin III West een historische vragenlijst ingevuld.

De ingevulde historische vragenlijsten zijn opgenomen in bijlage 5.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het verkennend bodemonderzoek de locatie Duin III Zuid 1^{ste} en 2^{de} fase opgedeeld in de volgende deellocaties:

- Duin III West;
- Duin III Oost;
- Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout).

Verder blijkt uit de informatie (historisch onderzoek en locatiebezoek) dat in de directe omgeving geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek. Op basis van de beschikbare gegevens is het uitvoeren van een aanvullend historisch onderzoek, in overleg met de Gemeente niet noodzakelijk.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne slibhoudende zanden [3]. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen tot de Nuenengroep en het Holocene. De dikte van de deklaag bedraagt circa 1 meter. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot uiterst grove grindrijke zanden. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit de formaties van Tegelen, Veghel, Kreftenheye en Marien Pliocene. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt 20 tot 25 meter. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich de slechtdoorlatende basis (Marien Tertiair). De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slib- en kleihoudende zanden.

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1 à 2 m-mv. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische als het middeldiepe grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan worden gesteld dat de grondwaterstroming zuidwestelijke gericht is [3].

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens (maximaal licht verhoogde gehalten in de omgeving) en aangezien het twee weilanden en één opslagterrein betreft, is de hypothese gesteld van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

De deellocaties worden, aangezien deze niet aaneengesloten zijn, afzonderlijk onderzocht.

Duin III West

De onderzoeksopzet voor het terrein Duin III West en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van circa 6,9 hectare.

Duin III Oost

De onderzoeksopzet voor het terrein Duin III Oost en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van circa 4 hectare.

Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout)

De onderzoeksopzet voor het opslagterrein en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV) met een oppervlakte van circa 1 hectare.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3, 4, 6 en 10 juni 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001 (versie 3.1): het plaatsen van handboringen en peilbuizen.

Het grondwater is op 13 juni 2013 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 3.2), het nemen van grondwatermonsters.

Het grondwater uit de peilbuizen PB106, PB109 en PB226 is ten behoeve van de herbemonstering op 22 juni 2013 door de ervaren en de geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon nogmaals bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 3.2), het nemen van grondwatermonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Ter plaatse van Duin III West zijn in totaal 40 boringen (PB101 t/m B140) geplaatst. Ter plaatse van Duin III Oost zijn in totaal 30 boringen (PB201 t/m B230) geplaatst. Ter plaatse van het gedeelte Van Swaay (Duin III Oost) zijn in totaal 20 boringen (B301 t/m B320) geplaatst.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn per deellocatie weergegeven in tabel 1. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie

Locatie	Boringen en peilbuizen				
	0,5 m-mv	1,5 m-mv	1,8 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuizen
Duin III West	B102, B103, B105, B107, B108, B110, B112, B113, B114, B116, B117, B118, B119, B121, B123, B124, B125, B126, B128, B129, B130, B131, B132, B134, B135, B137, B139, B140	B136	-	B111, B115, B122	PB101, PB104, PB106, PB109, PB120, PB127, PB133, PB138
Duin III Oost	B202, B203, B204, B205, B207, B208, B209, B211, B213, B215, B216, B217, B219, B220, B221, B223, B225, B227, B228, B229	-	-	B212, B214, B218, B222, B230	PB201, PB206, PB210, PB224, PB226
Duin III Oost (opslagterrein)	B301, B302, B303, B304, B305, B307, B310, B311, B312, B313, B314, B315, B317, B318, B320	-	B306, B309, B316	-	PB308, PB319

Toelichting bij de tabel:

- Geen boringen tot de betreffende diepte.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB101, PB104, PB106, PB109, PB120, PB127, PB133, PB138, PB201, PB206, PB210, PB224, PB226, PB308 en PB319 is na twee keer afpompen en minimaal één week standtijd, op 13 juni 2013 bemonsterd. De zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald en weergegeven in tabel 4.

Asbest

Ter plaatse van de paden op locatie Duin III Oost (Van Swaay) zijn sterke bijmengingen met puin en/of baksteen aangetoond. Ter verificatie is indicatief één proefgat (0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv) gegraven ter plaatse van boring B313. Ter verificatie is na zeving, een mengmonster (MMASB300) samengesteld en geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform de NEN5897:2005.

Het mengmonster is ons inziens ondanks het indicatieve karakter tevens representatief voor de overige boringen, waar in mindere mate bijmengingen met puin zijn aangetroffen. Echter om een compleet beeld te verkrijgen dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 / 5897 te worden uitgevoerd.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

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 [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater aan 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 aan 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- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde 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 streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- 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 analyseresultaten, ingeschat.

De concentraties voor het asbestverdacht grondmonster wordt teruggerekend naar de inhoud van de proefsleuf 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.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit uiterst tot zeer fijn, zwak tot sterk siltig, zwak tot matig humeus zand. Plaatselijk is in de ondergrond (vanaf circa 2,5 m-mv) leem aangetroffen.

Ter plaatse van Duin III Oost (gedeeltelijk) is boring B313 op een diepte van circa 0,4 m-mv gestaakt in verband met puin.

In onderstaande tabel 2 zijn de zintuiglijke waarnemingen per deellocatie en boring weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen per boring ter plaatse van Duin III Oost (opslagterrein)

Locatie	Boring / peilbuis	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Duin III Oost (opslagterrein)	B302	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	B303	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	B306	1,80	0,00 - 0,30	Zand	brokken puin
	PB308	3,00	0,00 - 0,10	-	asfaltgranulaat
	B310	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	B312	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	B313	0,40	0,00 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend, asfaltgranulaat

Ter plaatse van Duin III West en het overige gedeelte van Duin III Oost zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen waarnemingen gedaan (asbest in de fractie groter dan 16 mm, slib, olie-waterreacties, etc.) die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een eventuele bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn per locatie opgenomen in bijlagen 2 t/m 4.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door de geaccrediteerde laboratoria van Al-West B.V. te Deventer (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten van het asbestverdachte grondmonster zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor grond en grondwater is per locatie opgenomen in de bijlagen 2 t/m 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van het opslagterrein (Duin III Oost) is asfaltgranulaat aangetroffen, hiervan is een monster ingezet op PAK. Aangezien ook bijmengingen met puin en asfalt zijn aangetroffen is hiervan eveneens een monster ingezet op PAK. In verband met mogelijke uitloging van het asfaltgranulaat is onderliggende grondlaag ingezet op een standaard NEN-pakket, aangevuld met lutum en humus.

Ter plaatse van Duin III Oost is een extra mengmonster ingezet van de bovengrond, zodat een representatief beeld kan worden verkregen van de gehele bovengrondkwaliteit.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Locatie	(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analyse-pakket	Resultaten		
						> AW < T	> T < I	> I
<i>Duin III West</i>	MM101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B102, B103, B113, B114, B115, B116, B117, PB101, PB104	NEN, L en H	-	-	-
	MM102	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B118, B119, B121, B130, B131, B132, B134, PB120, PB133	NEN	-	-	-
	MM103	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B105, B107, B108, B110, B111, B112, PB106, PB109	NEN, L en H	-	-	-
	MM104	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B122, B123, B124, B125, B126, B128, B129, PB127	NEN	-	-	-
	MM105	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B135, B136, B137, B139, B140, PB138	NEN, L en H	-	-	-
	MM106	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B115, PB101, PB104, PB120, PB133	NEN, L en H	-	-	-
	MM107	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B111, PB106, PB109	NEN	-	-	-
	MM108	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B122, PB127	NEN, L en H	-	-	-
	MM109	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B136, PB138	NEN, L en H	-	-	-
<i>Duin III Oost</i>	MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B202, B203, B211, B212, B213, PB201	NEN, L en H	-	-	-
	MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B204, B205, B207, B208, B209, PB206, PB210	NEN	-	-	-
	MM203	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B214, B215, B216, B217, B218, B225, B227, B228, PB226	NEN, L en H	-	-	-
	MM204	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B219, B220, B221, B222, B223, B229, B230, PB224	NEN	-	-	-
	MM205	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B212, PB201, PB206, PB210	NEN, L en H	-	-	-
	MM206	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B214, B218, PB226	NEN	-	-	-
	MM207	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B222, B230, PB224	NEN, L en H	-	-	-
<i>Duin III Oost (opslag-terrein)</i>	M301	Asfaltgranulaat	0,00 - 0,10	PB308	PAK	-	-	-
	M302	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puin, asfaltgranulaat	0,00 - 0,40	B313	PAK	-	-	-
	M303 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,50	PB308	NEN, L en H	PAK	-	-
	MM304	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,50	B302, B303, B306, B310, B312	NEN, L en H	-	-	-
	MM305	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B301, B304, B305, B307, B309, B311	NEN	PCB	-	-
	MM306	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B314, B315, B316, B317, B318, B320, PB319	NEN, L en H	-	-	-
	MM307	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 2,00	B306, B309, PB308	NEN, L en H	-	-	-
	MM308	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,30 - 2,00	B316, PB319	NEN, L en H	Co	-	-

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 (GC);

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

¹ In verband met de mogelijke uitlozing, is het monster M303 ingezet, het betreft de grondlaag onder het asfaltgranulaat (boring PB308);

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Op basis van analyseresultaten van het grondwater zijn in twee peilbuizen ter plaatse van Duin III West (PB106 en PB109) licht verhoogde gehalten voor xylenen (vluchtige aromaat) aangetoond. Formeel geven lichte verontreinigingen geen aanleiding tot een nader onderzoek, echter in een weiland behoren geen verontreinigingen met aromaten aanwezig te zijn. Mogelijk zijn de verontreinigingen dermate marginaal verhoogd. In peilbuis PB226 ter plaatse van Duin III Oost is een matige verontreiniging met zink aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is op basis van de tussentijdse resultaten er voor gekozen om de peilbuizen PB106, PB109 en PB226 te herbemonsteren.

De watermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Locatie	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten		
								> S < T	> T < I	> I
Duin III West	PB101	2,00 - 3,00	1,32	5,2	569	244	NEN	Zn	-	-
	PB104	2,00 - 3,00	1,57	5,2	328	228	NEN	-	-	-
	PB106	2,00 - 3,00	1,06	7	426	167	NEN	Cu, Hg, xylenen, naftaleen	-	-
	PB106-2 ¹	2,00 - 3,00	1,33	6,8	527	238	BTEXN	-	-	-
	PB109	2,00 - 3,00	1,16	7	435	248	NEN	Ba, xylenen	-	-
	PB109-2 ¹	2,00 - 3,00	1,51	6,8	452	192	BTEXN	-	-	-
	PB120	2,00 - 3,00	1,29	5,2	595	35,3	NEN	Ba	-	-
	PB127	2,00 - 3,00	1,32	6,2	304	208	NEN	Cu, Hg	-	-
	PB133	1,50 - 2,50	1,23	5	484	41,3	NEN	Ba	-	-
Duin III Oost	PB138	1,50 - 2,50	0,55	6,8	438	190	NEN	-	-	-
	PB201	2,00 - 3,00	1,65	6	118	347	NEN	Hg, Zn	-	-
	PB206	2,00 - 3,00	1,48	5,4	75	25,5	NEN	-	-	-
	PB210	2,00 - 3,00	1,52	5,7	167	65	NEN	Naftaleen	-	-
	PB224	2,00 - 3,00	1,53	5,3	224	18,2	NEN	-	-	-
	PB226	2,00 - 3,00	1,42	6,2	594	1100	NEN	Co, Hg	Zn	-
Duin III Oost (opslag-terrein)	PB226-2 ¹	2,00 - 3,00	1,48	6,6	525	864	Zink	-	Zn	-
	PB308	2,00 - 3,00	1,60	6,4	407	143	NEN	-	-	-
	PB319	2,00 - 3,00	1,35	5,6	249	61,4	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 (GC).

¹

Betreft een herbemonstering voor de peilbuizen PB106, PB109, PB226;

-

Niets aangetroffen

Asbest

Ter verificatie is van het proefgat B313 (MMASB300), na zeping, een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5897:2005.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Duin III West

Grond

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM101 t/m M105; allen zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM106 t/m MM109; allen zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB101 is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetond ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB106 zijn in eerste instantie licht verhoogde gehalten voor koper, kwik, xylenen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Na herbemonstering (PB106-2) en analyse op BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met de onderzochte parameters. In het grondwatermonster uit peilbuis PB109 zijn in eerste instantie licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Na herbemonstering (PB109-2) en analyse op BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met de onderzochte parameters. Mogelijk zijn de aangetoonde gehalten tijdens de eerste bemonstering van de peilbuizen PB106 en PB109 dermate marginaal geweest dat deze tijdens de herbemonstering niet is aangetoond. Derhalve is geen sprake van een verontreiniging met aromaten. Aanvullend onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB127 zijn licht verhoogde gehalten voor koper en kwik aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB120 en PB133 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB104 en PB138 zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Duin III Oost

Grond

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM201 t/m MM204; allen zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM205 t/m MM207; allen zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB201 zijn licht verhoogde gehalten voor kwik en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB210 is een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB226 zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en kwik aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Daarnaast een matige verontreiniging met zink aangetoond. Na herbemonstering (PB226-2) en analyse op zink is de matige verontreiniging met zink in het grondwater bevestigd.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB206 en PB224 zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Duin III Oost (opslagterrein)

Grond

In het monster met asfaltgranulaat (M301, zand) is geen verhoogde gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. In de zintuiglijk schone grondlaag onder het asfaltgranulaat (M303, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM308, zand) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk puin- en asfalthoudende monster (M302, zand) van de bovengrond is geen verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM304, MM306; beiden zand) en het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM307, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB319 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB308 zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB300 (proefgat B313) is indicatief analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetroffen.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels voorliggend verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en grondwater ter plaatse van Duin III West en Duin III Oost te Schijndel vastgesteld.

9.1. Conclusies per perceel

De kadastrale percelen P 56 (gedeeltelijk), 69, 70, 71, 72, 315, 319 en 320 (gedeeltelijk) zijn eigendom van de gemeente. Het overige gedeelte van perceel 56 is eigendom van Van Swaay Duurzaam Hout.

Duin III West

Kadastraal perceel P 69

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB106) zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper en kwik.

Kadastraal perceel P 70

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB109) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Kadastraal perceel P 71

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB127, PB138) zijn lichte verontreinigingen met koper en kwik aangetoond.

Kadastraal perceel P 72

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB101, PB104, PB120, PB133) zijn lichte verontreinigingen met barium en zink aangetoond.

Ter plaatse van de toekomstige waterberging (percelen 71 en 72 gedeeltelijk) zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.

Duin III Oost

Kadastraal perceel P 56 gedeeltelijk

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB201, PB206, PB210) zijn lichte verontreinigingen met kwik, zink en naftaleen aangetoond.

Kadastraal perceel P 61 gedeeltelijk

Aangezien geen toestemming is verkregen van de eigenaar (Dhr. E. Gevers), is het perceel niet onderzocht.

Kadastraal perceel P 315

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB224) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Kadastraal perceel P 319

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (PB226) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en kwik aangetoond. Daarnaast een matige verontreiniging met zink aangetoond.

Formeel dient bij het aantreffen van een matige verontreiniging een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Ons inziens heeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd, aangezien sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde, op basis van de volgende argumenten:

- In de directe omgeving zijn geen duidelijke bronnen aanwezig, welke een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de boven- en ondergrondsmengmonsters, waarin PB226 is opgenomen, en de overige mengmonsters zijn geen verhoogde achtergrondwaarden voor zink aangetoond;
- In de Gemeente wordt zink vaker in licht tot sterk mate aangetoond;
- Tijdens de herbemonstering van peilbuis PB226 is wederom een matig verhoogd gehalte voor zink aangetoond, echter het gehalte is hoger dan de eerste bemonstering (610 om 520 µg/l). Een fluctuerend gehalte duidt op een natuurlijk voorkomen.

Kadastraal perceel P 320 gedeeltelijk

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grondwaterresultaten (PB224, geen verontreinigingen) van perceel 315 worden representatief geacht voor perceel 320.

Duin III Oost (opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout)

Kadastraal perceel P 56

In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK en plaatselijk is PCB aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt aangetoond. In het grondwater (PB319) is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Daarnaast is ter plaatse van het opslagterrein zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond (MMASB300). De asbestresultaten zijn indicatief, aangezien het onderzocht is middels één proefgat. Om een compleet beeld te verkrijgen dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 / 5897 te worden uitgevoerd.

9.2. Algehele conclusie en aanbeveling

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Duin III West en Duin III Oost (weiland en opslagterrein Van Swaay Duurzaam Hout) in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige onroerend goed transactie en bouwvergunning, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Aanbevolen wordt om geen grondwater ten behoeve van drinkdoeleinden te onttrekken.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 29 maart 2012, nr. 6111 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1.
Situering in de regio

Bijlage 2.
Duin III West
(100 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)



LEGENDA:

- 0 10 20m
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Onderzoeksgrens
 - Bebouwing
 - Toekomstige bebouwing
 - Huidige watergang
 - Toekomstige waterberging
 - Weiland/ akkerland

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie bekend als Duin III West te Schijndel

opdrachtgever: Gemeente Schijndel

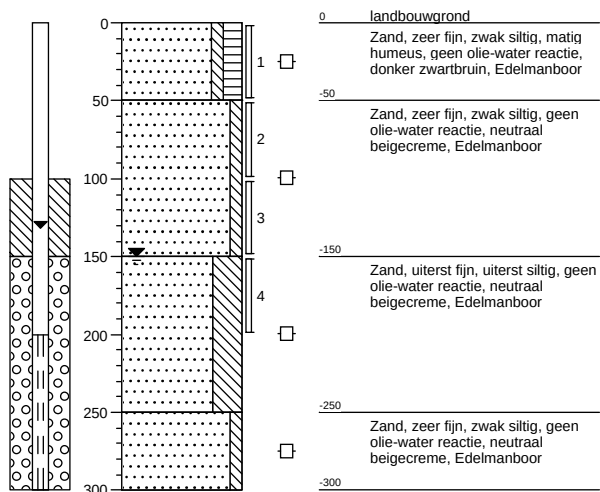
get. TM	d.d. 12-07-'13	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 12-07-'13	projectnr.B13.5357	bijlage 2



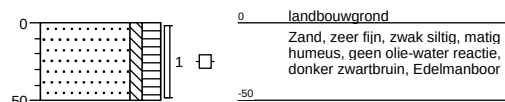
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: PB101

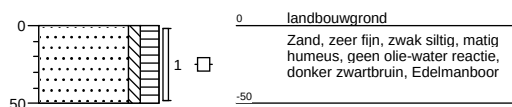
Datum: 4-6-2013
GWS: 150

**Boring: B102**

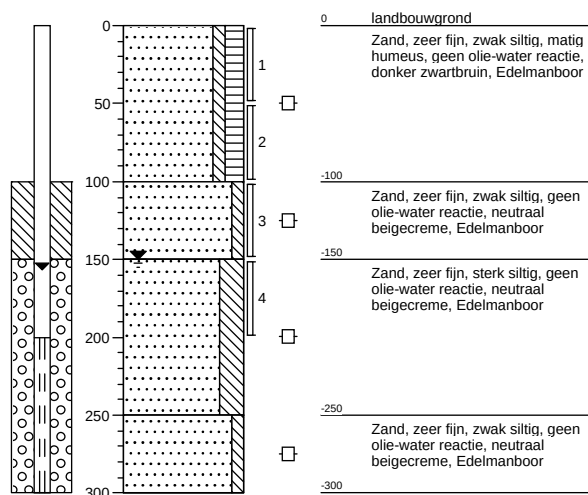
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B103**

Datum: 3-6-2013
GWS:

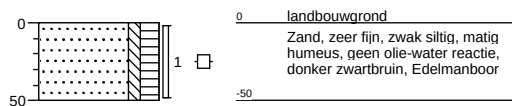
**Boring: PB104**

Datum: 3-6-2013
GWS: 150

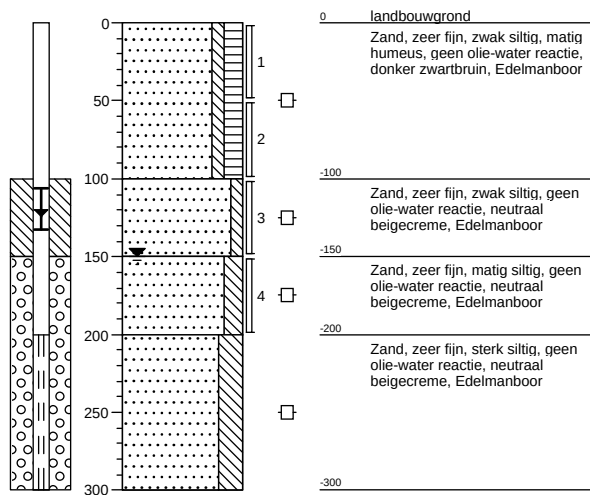


Boring: B105

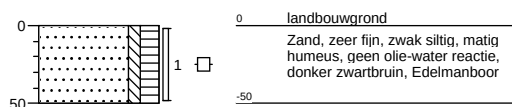
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: PB106**

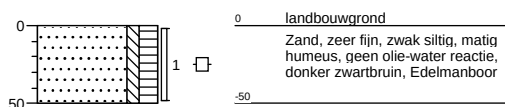
Datum: 3-6-2013
GWS: 150

**Boring: B107**

Datum: 3-6-2013
GWS:

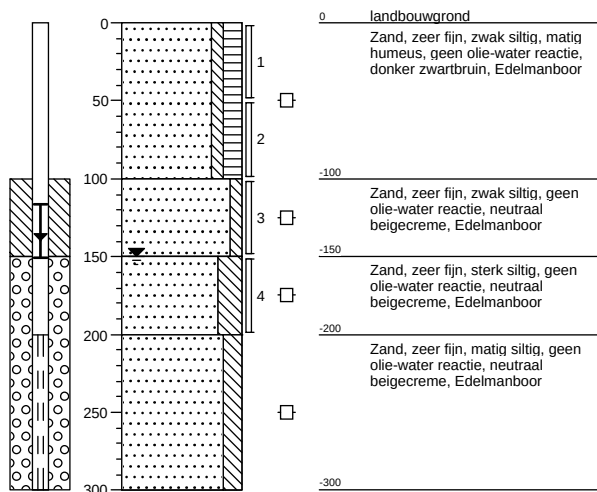
**Boring: B108**

Datum: 3-6-2013
GWS:

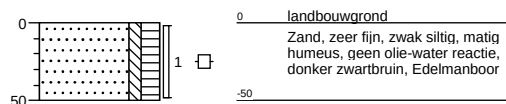


Boring: PB109

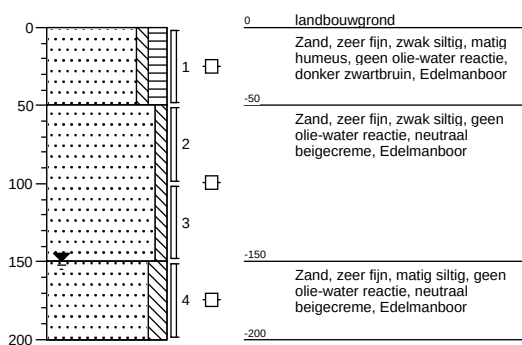
Datum: 3-6-2013
GWS: 150

**Boring: B110**

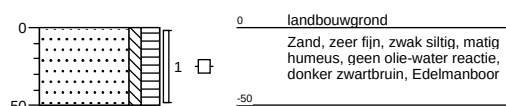
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B111**

Datum: 3-6-2013
GWS: 150

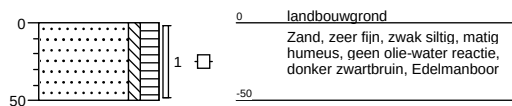
**Boring: B112**

Datum: 3-6-2013
GWS:

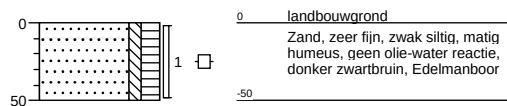


Boring: B113

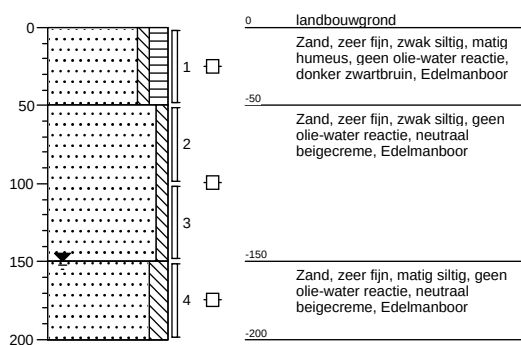
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B114**

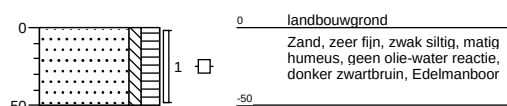
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B115**

Datum: 3-6-2013
GWS: 150

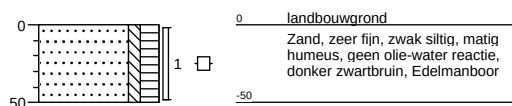
**Boring: B116**

Datum: 3-6-2013
GWS:

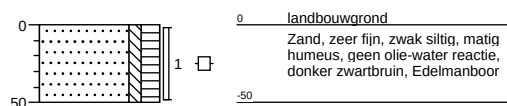


Boring: B117

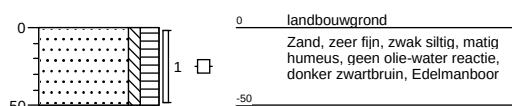
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B118**

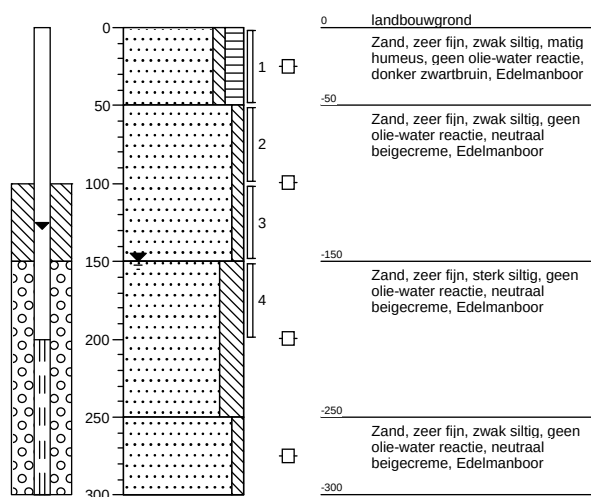
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B119**

Datum: 3-6-2013
GWS:

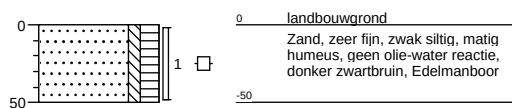
**Boring: PB120**

Datum: 3-6-2013
GWS: 150

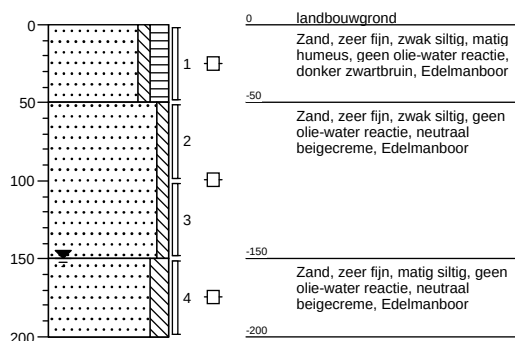


Boring: B121

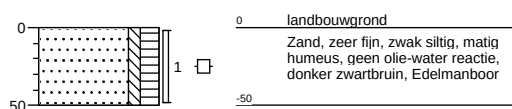
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B122**

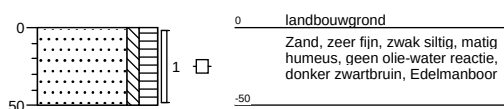
Datum: 3-6-2013
GWS: 150

**Boring: B123**

Datum: 3-6-2013
GWS:

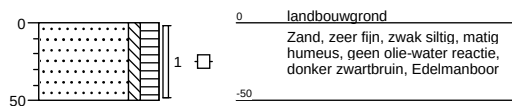
**Boring: B124**

Datum: 3-6-2013
GWS:

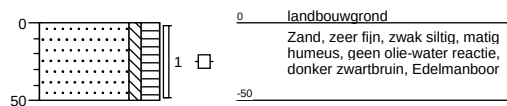


Boring: B125

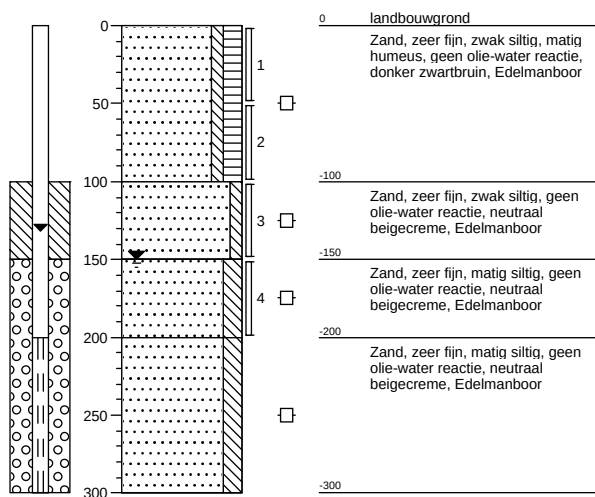
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B126**

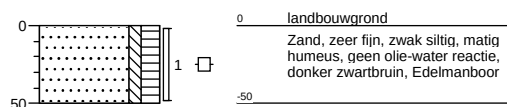
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: PB127**

Datum: 3-6-2013
GWS: 150

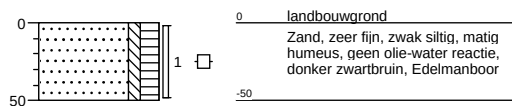
**Boring: B128**

Datum: 3-6-2013
GWS:

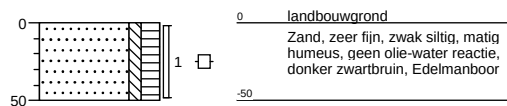


Boring: B129

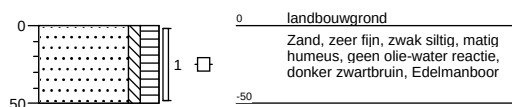
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B130**

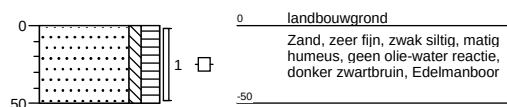
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B131**

Datum: 4-6-2013
GWS:

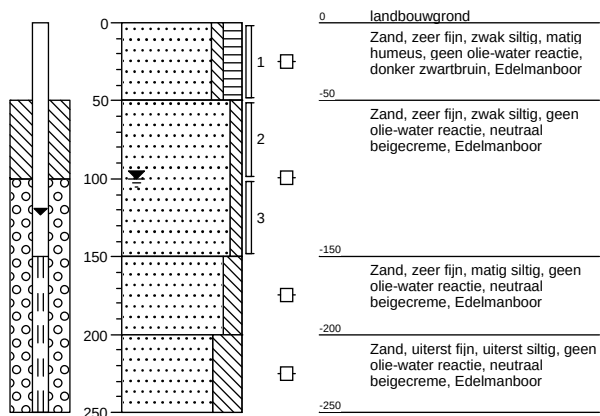
**Boring: B132**

Datum: 4-6-2013
GWS:

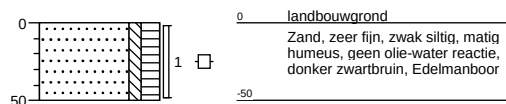


Boring: PB133

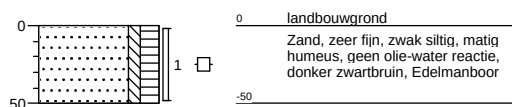
Datum: 4-6-2013
GWS: 100

**Boring: B134**

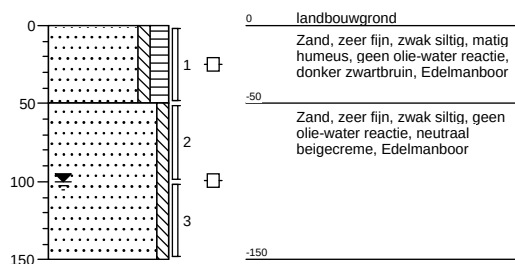
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B135**

Datum: 3-6-2013
GWS:

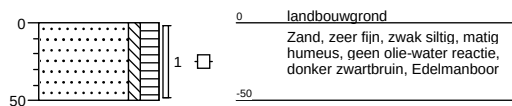
**Boring: B136**

Datum: 3-6-2013
GWS: 100

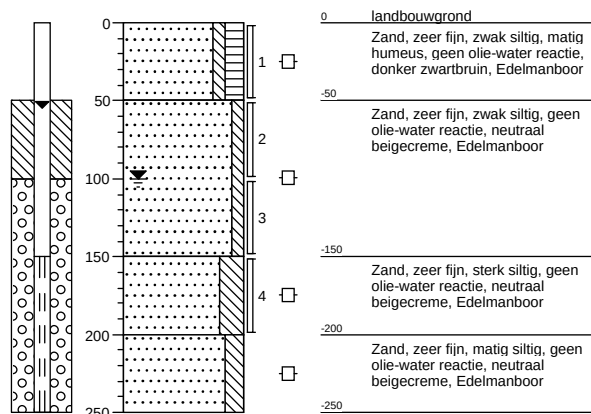


Boring: B137

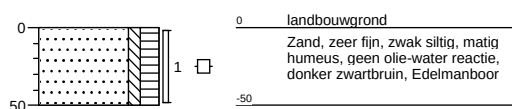
Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: PB138**

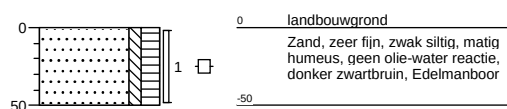
Datum: 3-6-2013
GWS: 100

**Boring: B139**

Datum: 3-6-2013
GWS:

**Boring: B140**

Datum: 3-6-2013
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

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

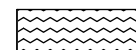
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

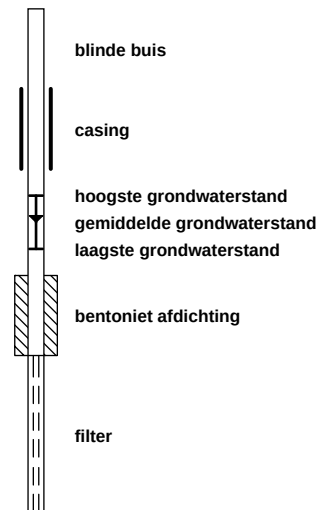


slib



water

peilbuis



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 12.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 376742
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 376742 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 05.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 376742 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
235557	03.06.2013	MM101
235567	03.06.2013	MM102
235577	03.06.2013	MM103
235586	03.06.2013	MM104
235595	03.06.2013	MM105

Eenheid	235557 MM101	235567 MM102	235577 MM103	235586 MM104	235595 MM105
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,4	84,9	87,0	85,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	--	4,0 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	--	0,5	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	--	<1,0	--
----------------	------	-----	----	------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	0,23	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,3	3,0	2,7	2,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	13	5,3	7,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	11	<10	11
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	32	22	28

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	47	30	33
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	3,2	<2,0	<2,0

Opdracht 376742 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
235602	03.06.2013	MM106
235613	03.06.2013	MM107
235623	03.06.2013	MM108
235630	03.06.2013	MM109

Eenheid	235602 MM106	235613 MM107	235623 MM108	235630 MM109
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monster Voorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	85,2	85,6	84,9	84,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	--	1,5	2,3
----------------	------	-----	----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,4	1,4	2,1	2,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,12 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,44 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,9

AL-West B.V.

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

Opdracht 376742 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		235557 MM101	235567 MM102	235577 MM103	235586 MM104	235595 MM105
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,8	7,7	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8,7	7,9	4,9	5,6	4,1
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	18	16	15	16	14
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,9	8,7	5,7	6,7	4,6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
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 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	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 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Eenheid		235602 MM106	235613 MM107	235623 MM108	235630 MM109
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	2,7	<2,0	4,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	2,9	<2,0	3,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	3,7	2,5	4,8
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
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: 05.06.13

Einde van de analyses: 12.06.13

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 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) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

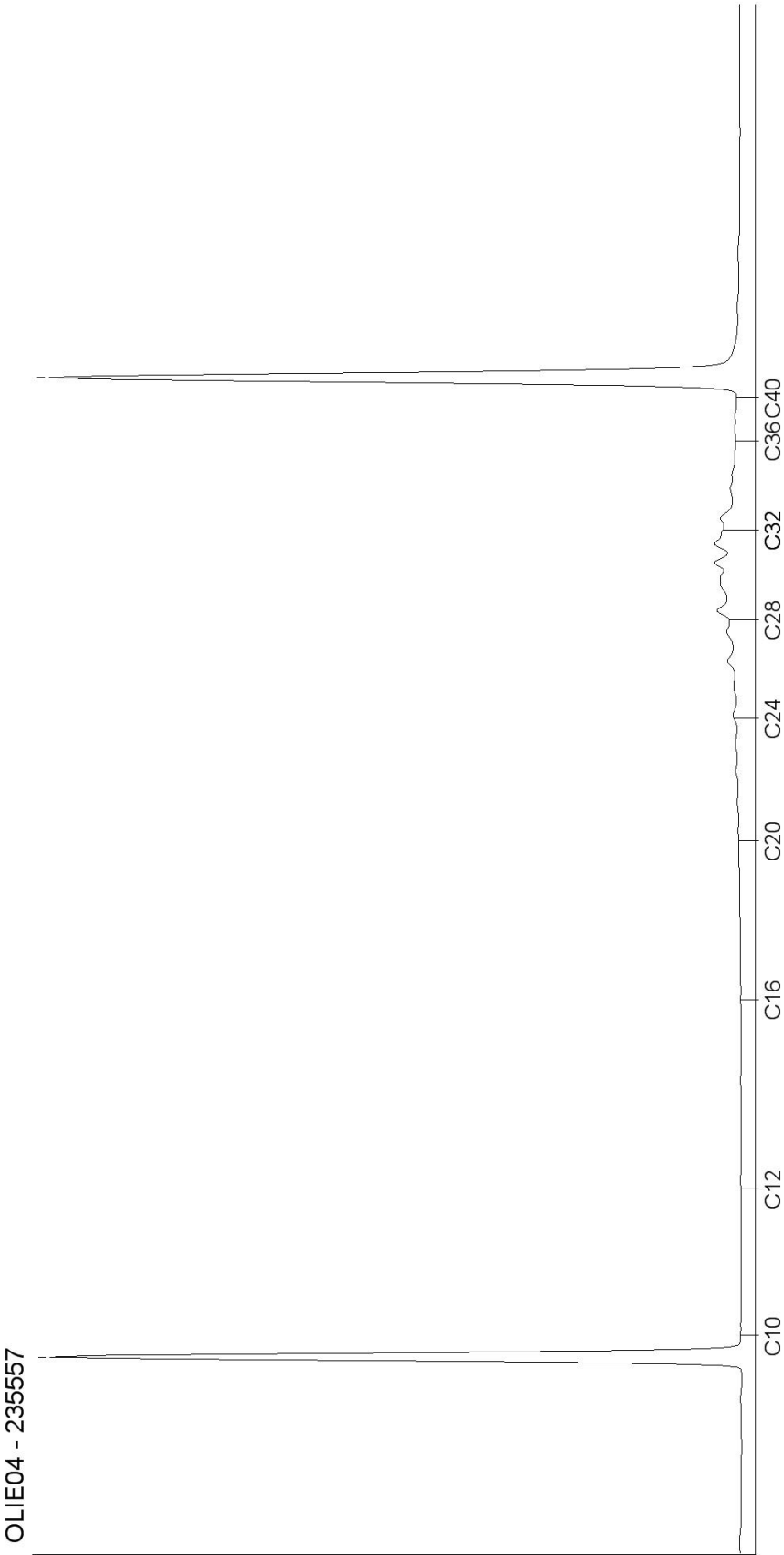
Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

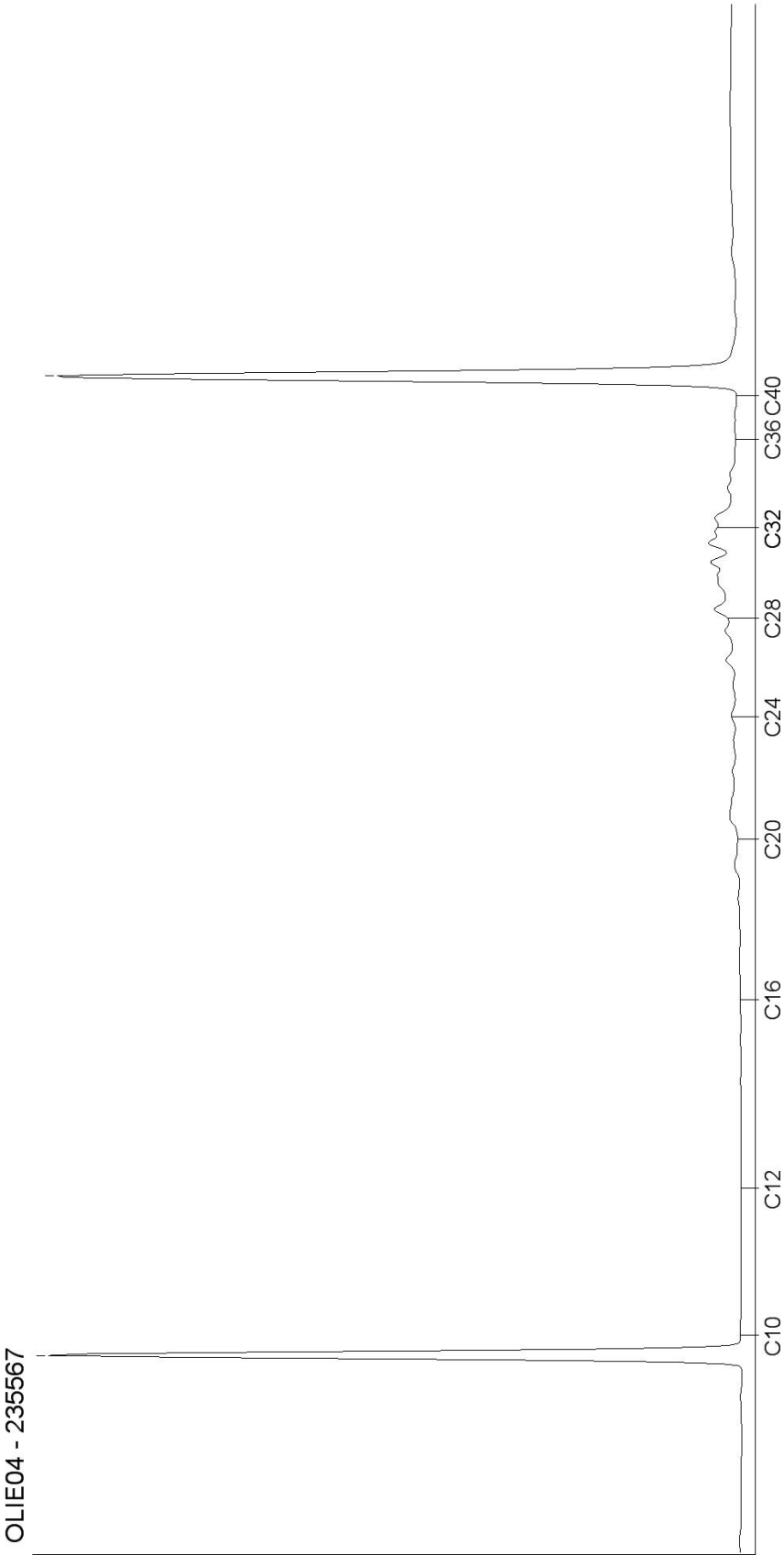
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

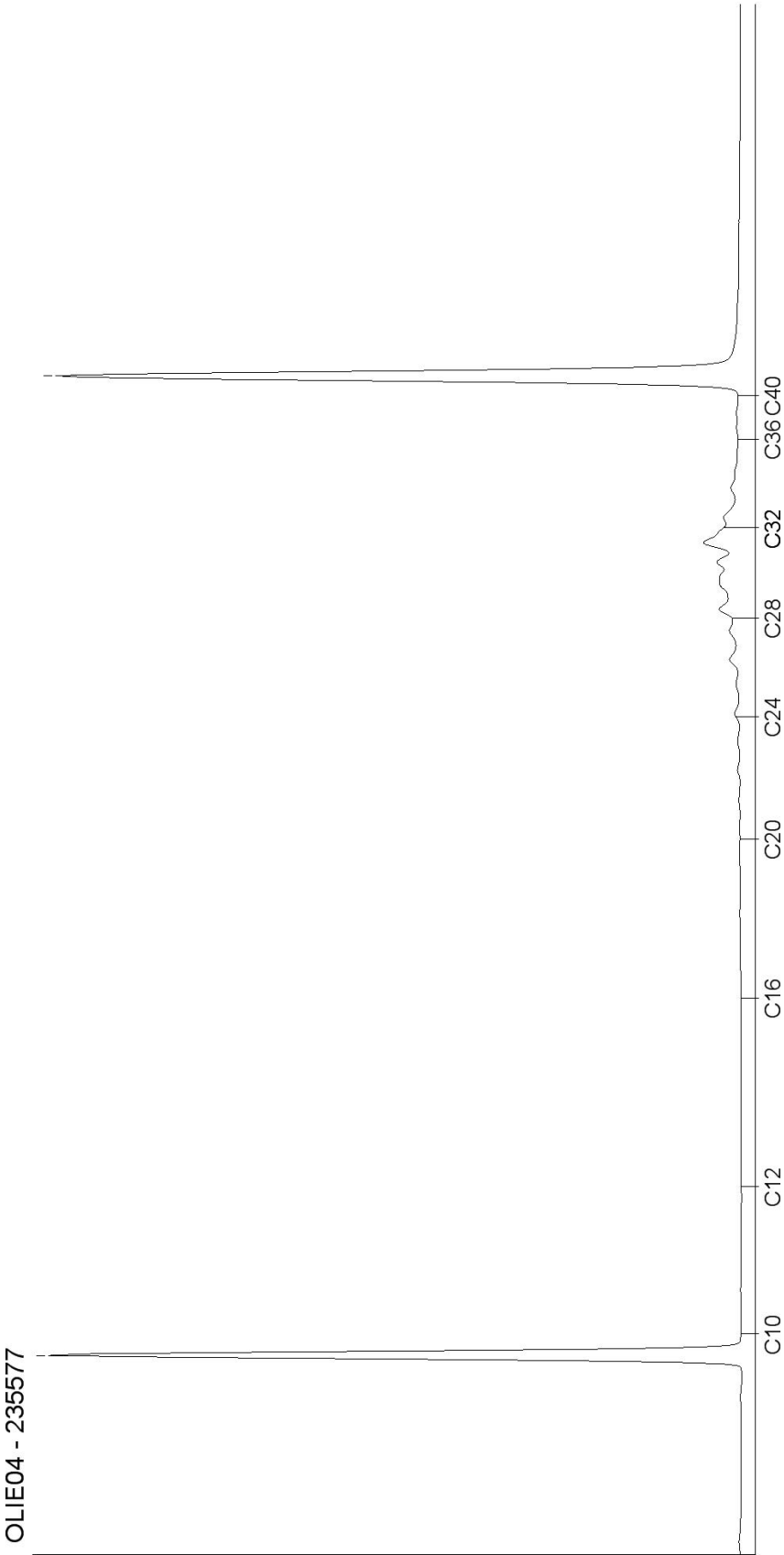
Monsteromschrijving: MM101



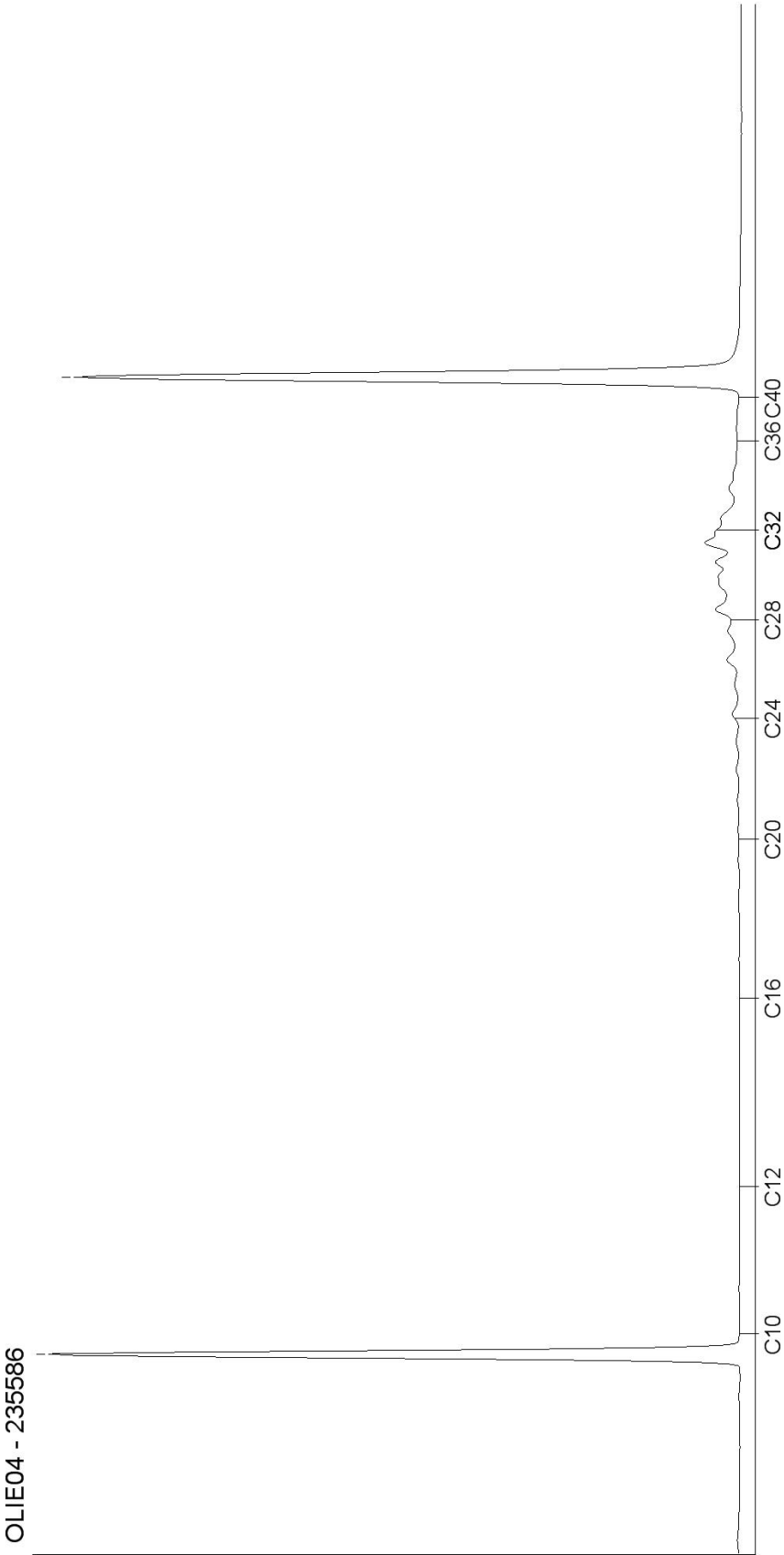
Monsteromschrijving: MM102



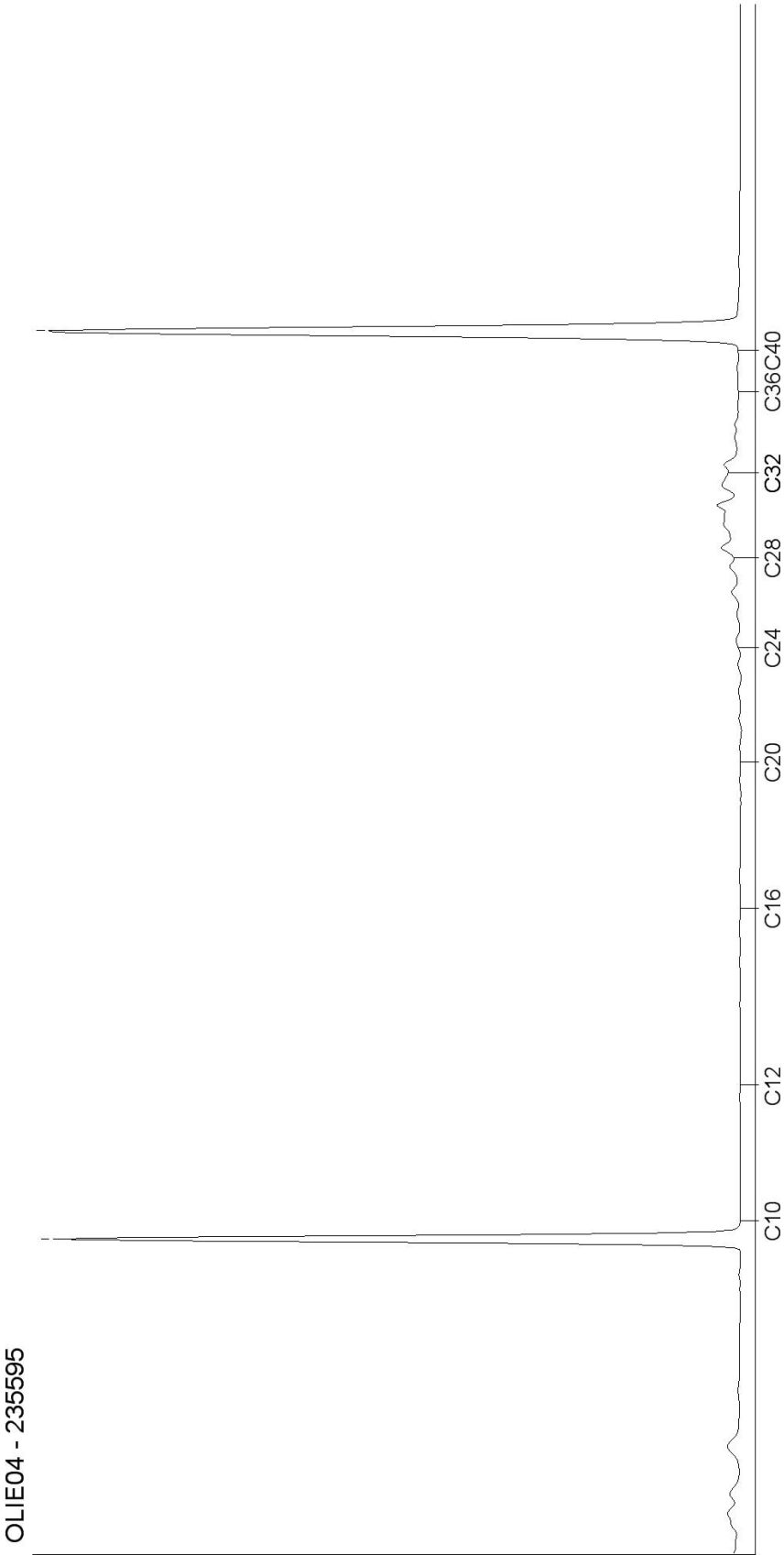
Monsteromschrijving: MM103



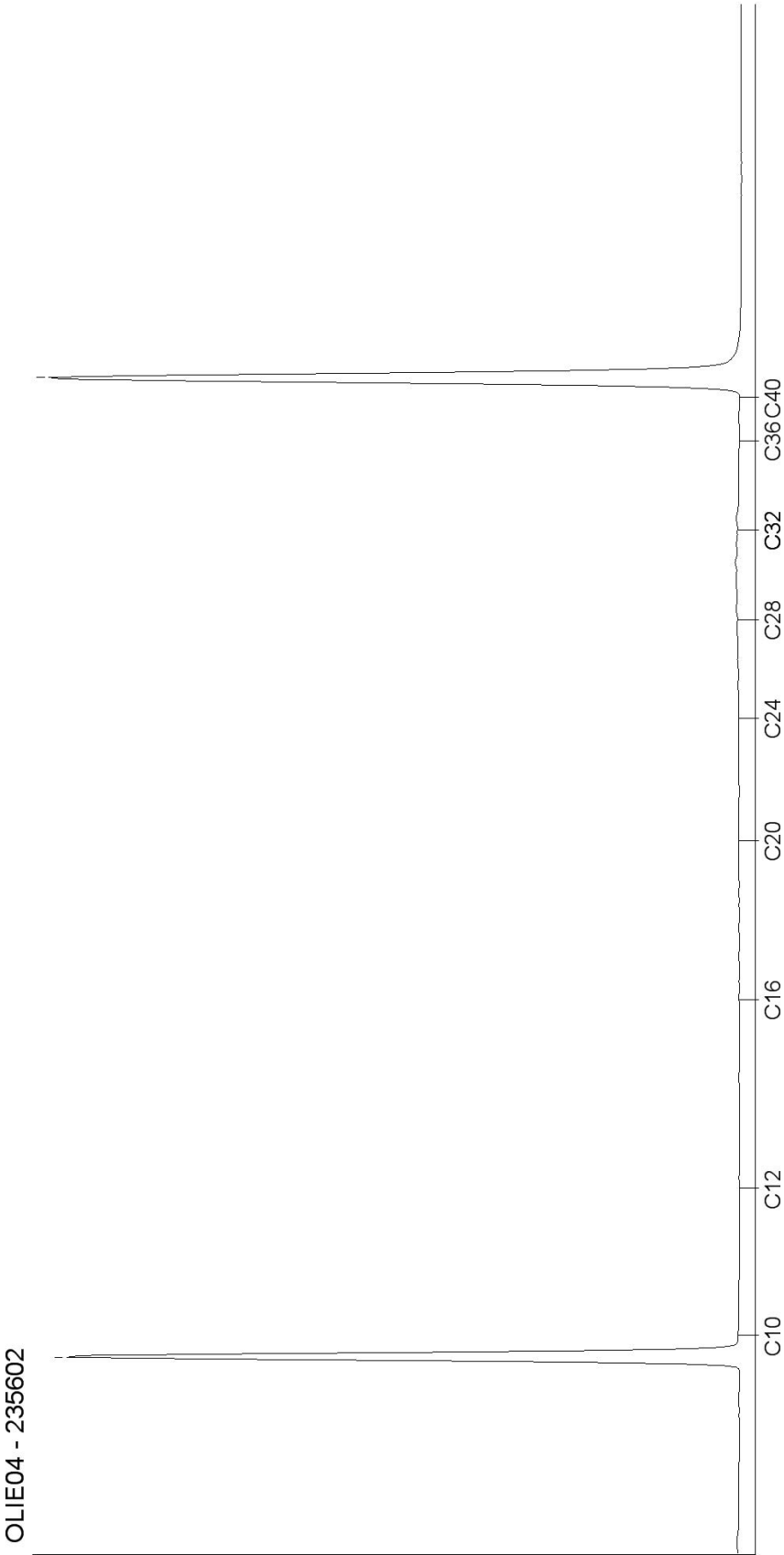
Monsteromschrijving: MM104



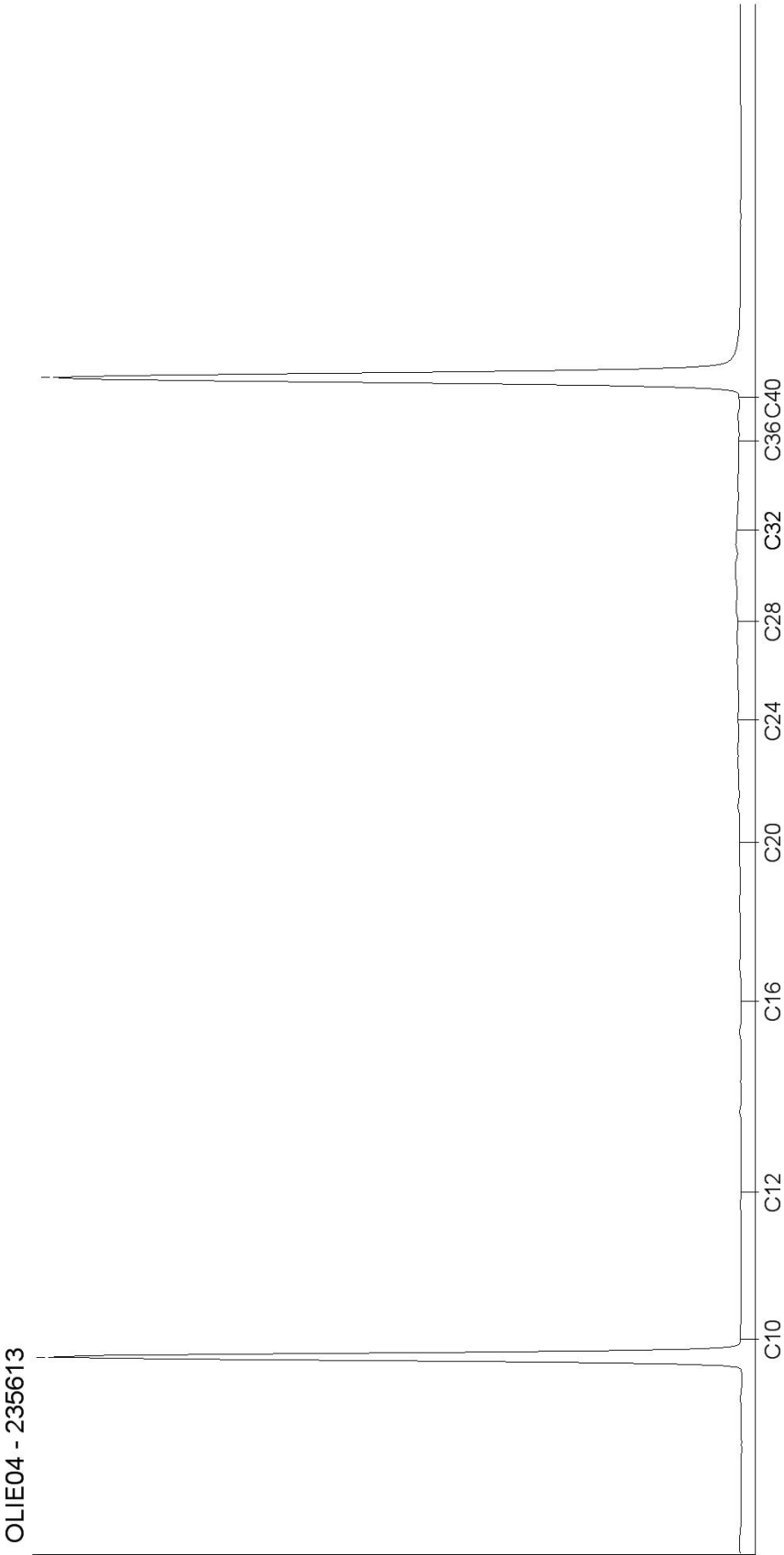
Monsteromschrijving: MM105



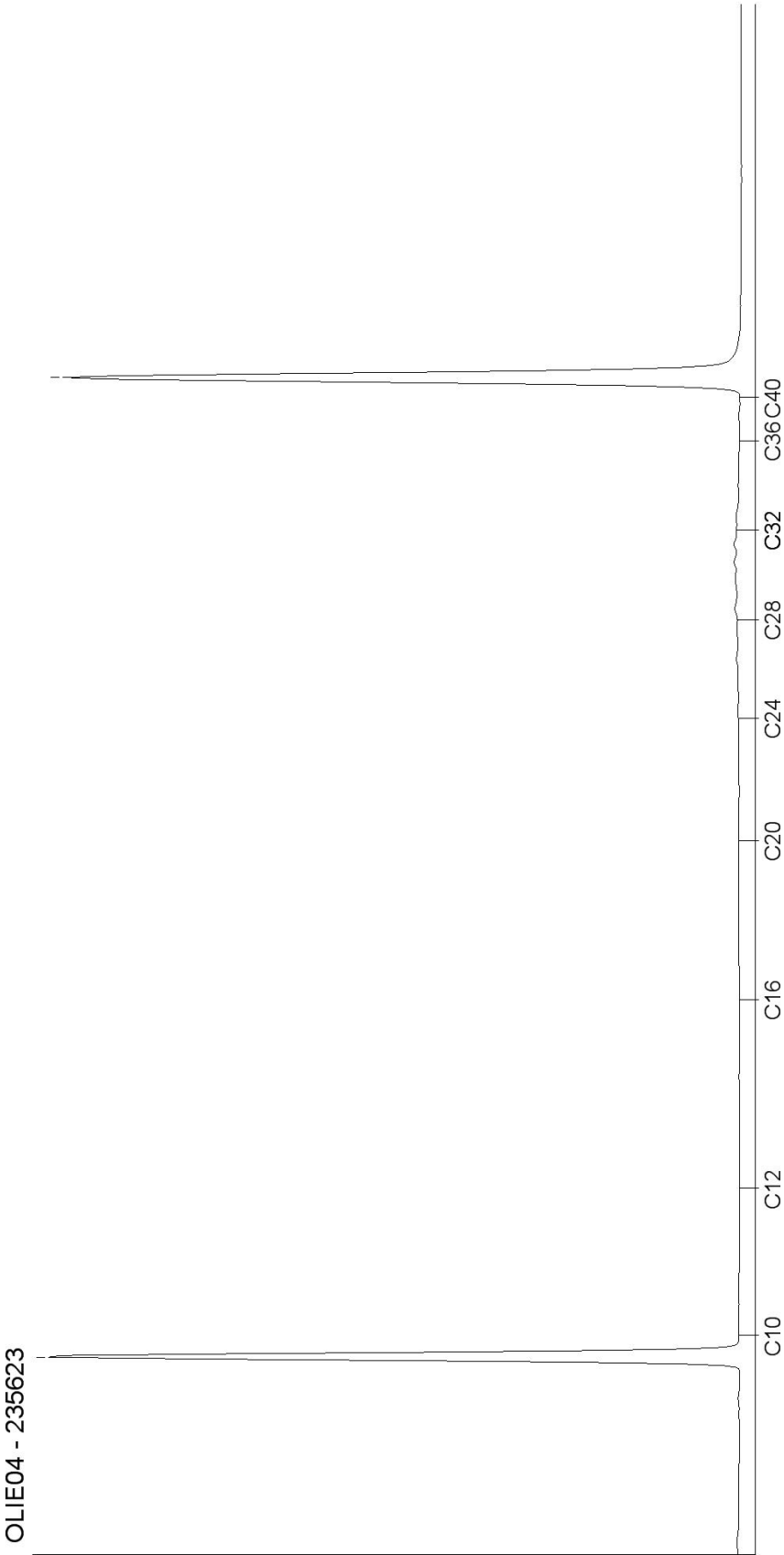
Monsteromschrijving: MM106



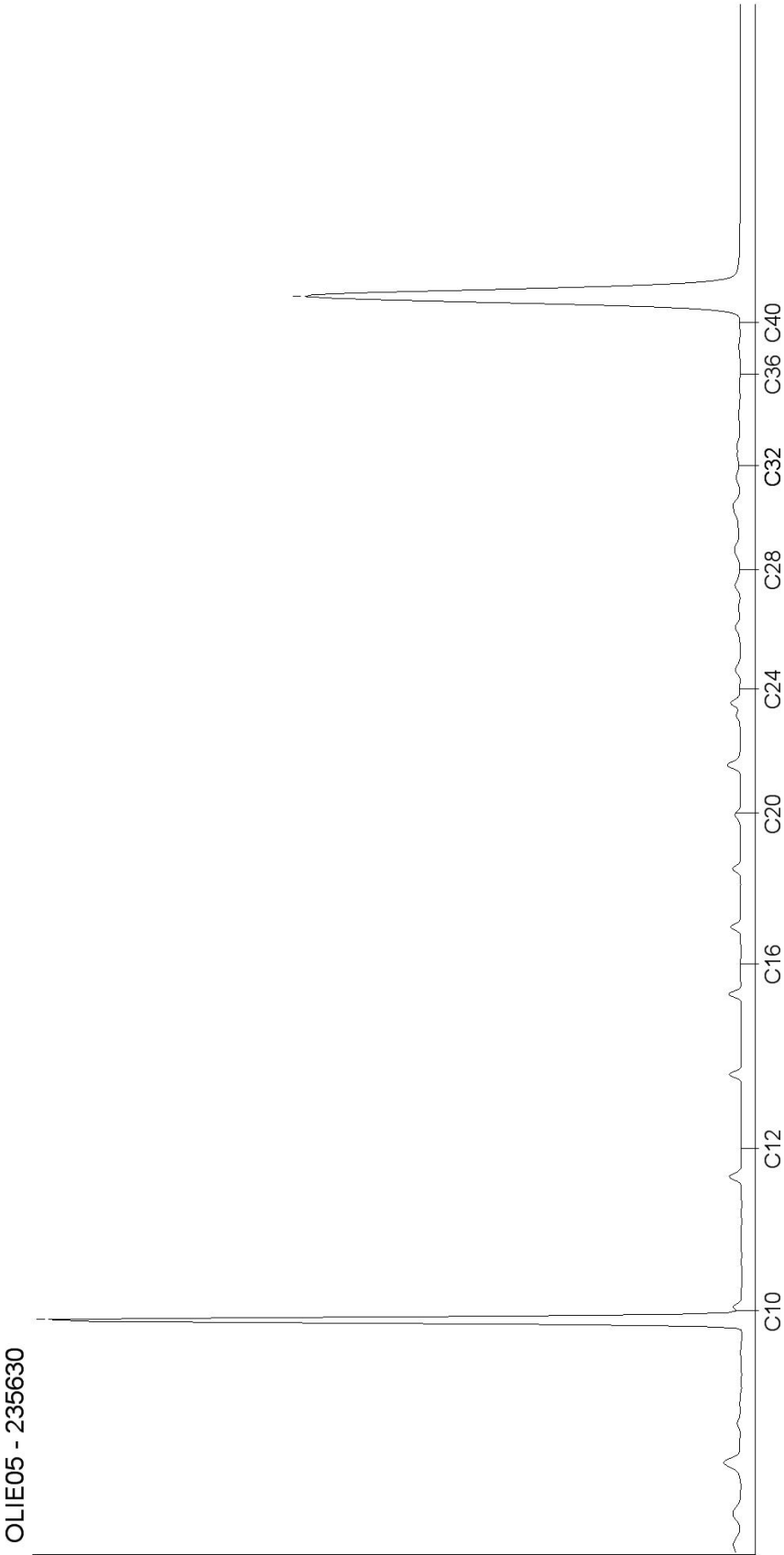
Monsteromschrijving: MM107



Monsteromschrijving: MM108



Monsteromschrijving: MM109



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 18.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 378630
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378630 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 13.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 378630 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
245707	PB106	12.06.2013	
245708	PB109	12.06.2013	

	Eenheid	245707 PB106	245708 PB109
--	---------	-----------------	-----------------

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	21	<15
Kwik (Hg)	µg/l	0,11	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,80	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,74	0,14
Som Xylenen	µg/l	1,5	0,14 ^{xj}
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	1,5	0,28 ^{#j}
Naftaleen	µg/l	0,10	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
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	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

	Eenheid	245707 PB106	245708 PB109
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50

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: 13.06.13

Einde van de analyses: 18.06.13

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 378630 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

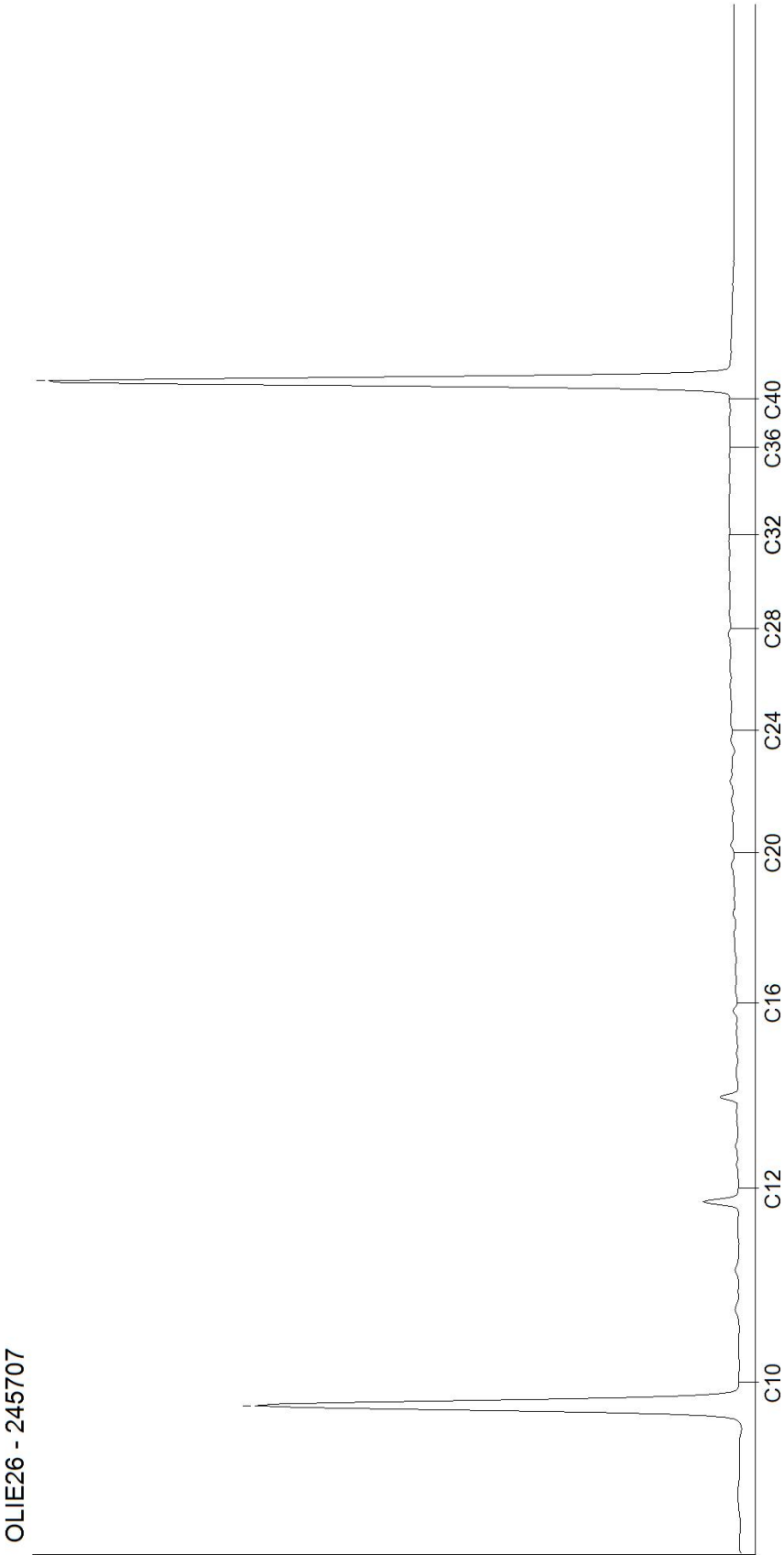
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan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

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

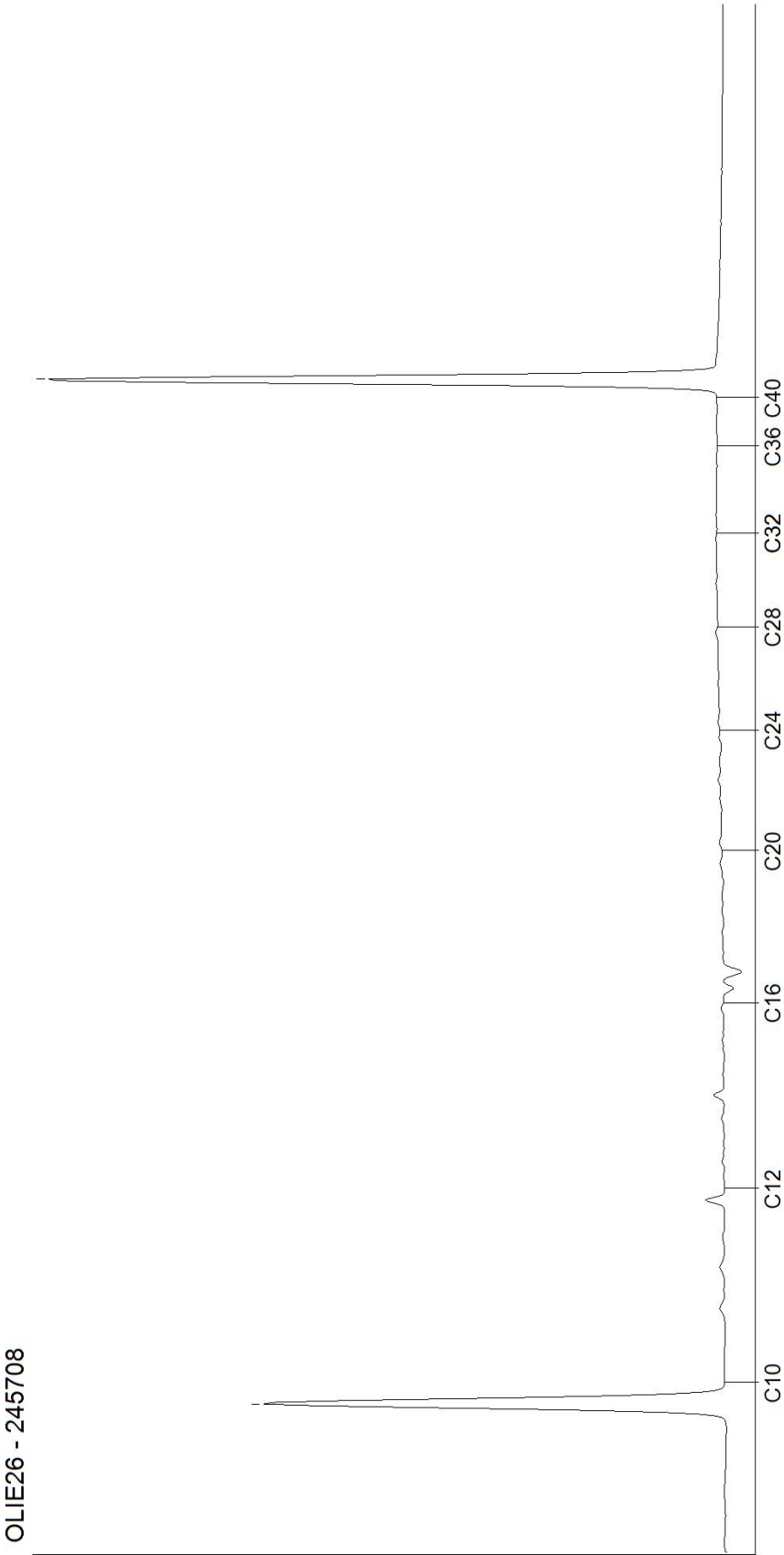
Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: PB106



Monsteromschrijving: PB109



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 20.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 378764
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378764 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 14.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 378764 Water

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
246401	PB133	13.06.2013	
246402	PB120	13.06.2013	
246403	PB104	13.06.2013	
246404	PB101	13.06.2013	
246405	PB138	13.06.2013	

	Eenheid	246401 PB133	246402 PB120	246403 PB104	246404 PB101	246405 PB138
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	88	76	<50	<50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65	<65	240	<65
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Opdracht 378764 Water

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
246406	PB127	13.06.2013	

Eenheid **246406**
PB127

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	20
Kwik (Hg)	µg/l	0,07
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
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	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

	Eenheid	246401 PB133	246402 PB120	246403 PB104	246404 PB101	246405 PB138
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Eenheid 246406
PB127

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
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	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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: 14.06.13

Einde van de analyses: 20.06.13

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 378764 Water

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

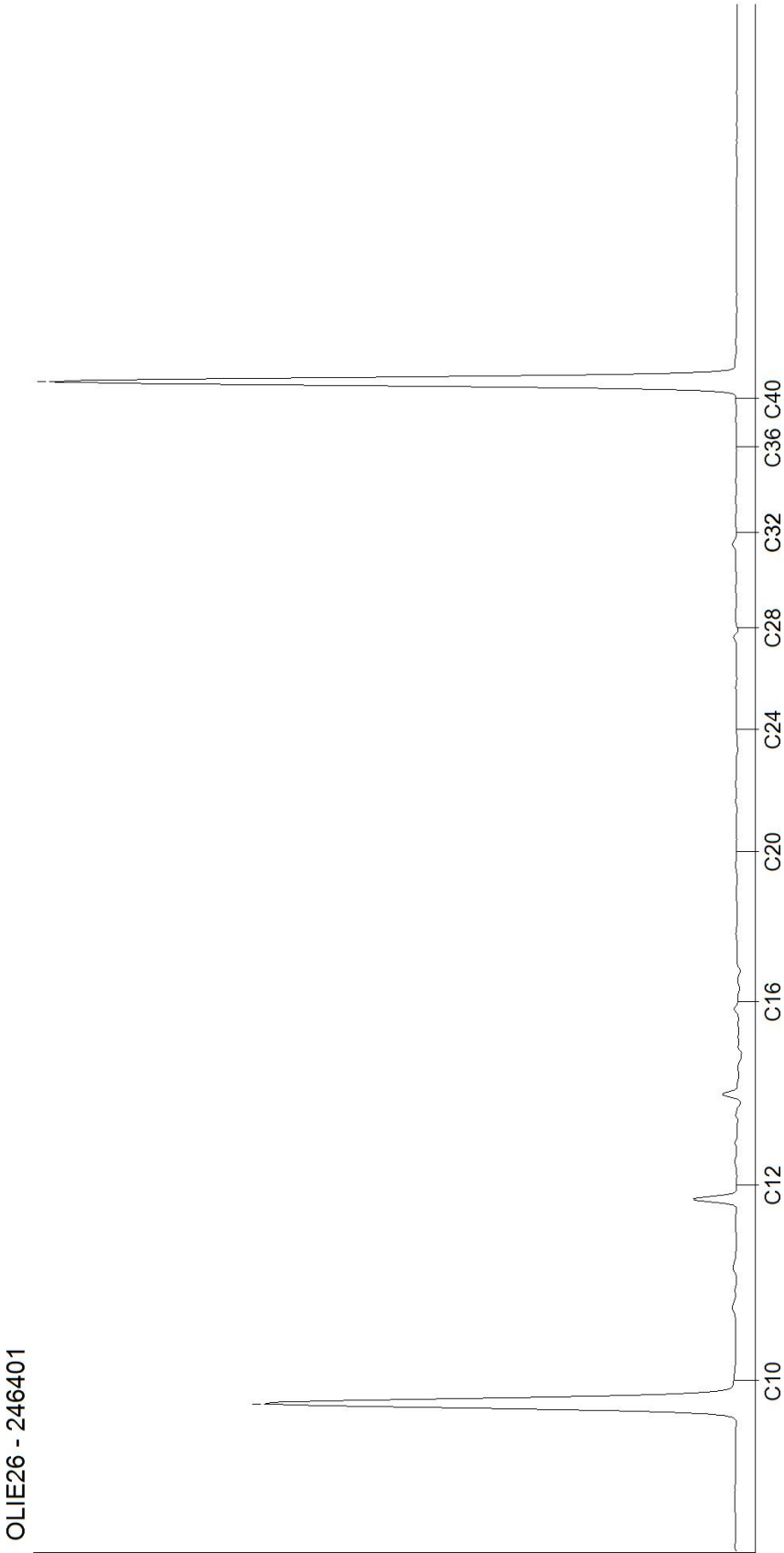
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 1,1-Dichloorethaan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

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

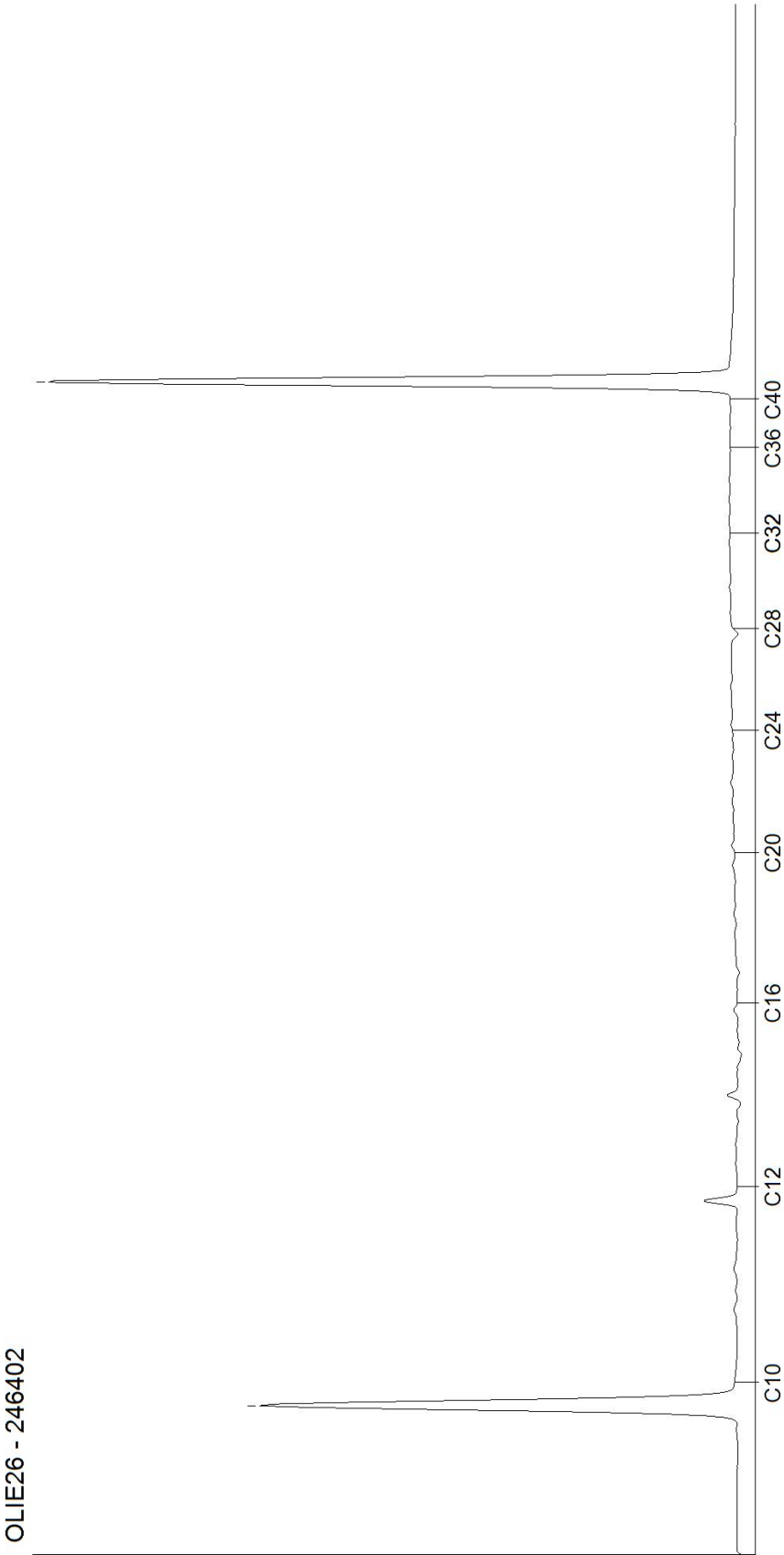
Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

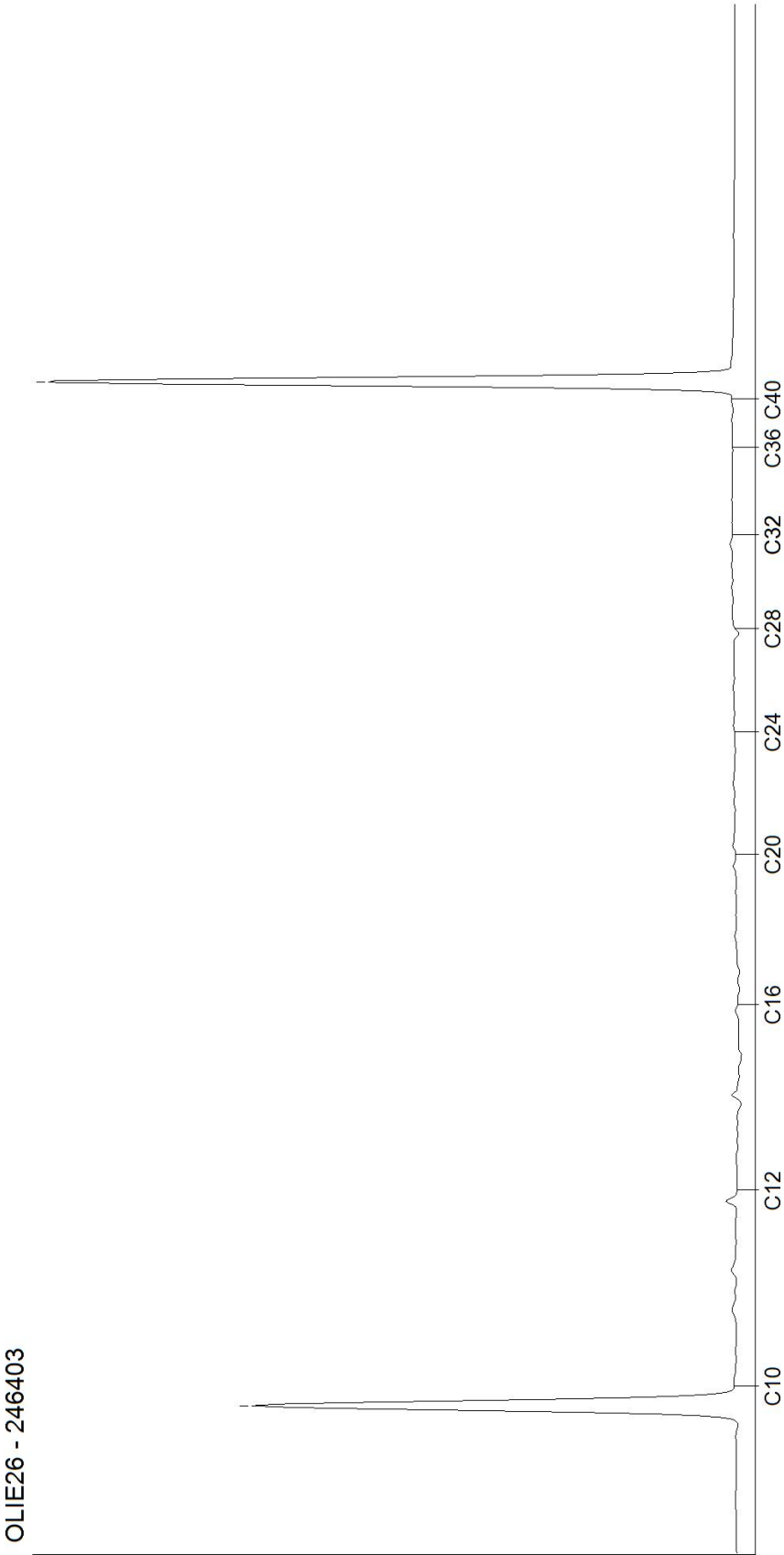
Monsteromschrijving: PB133



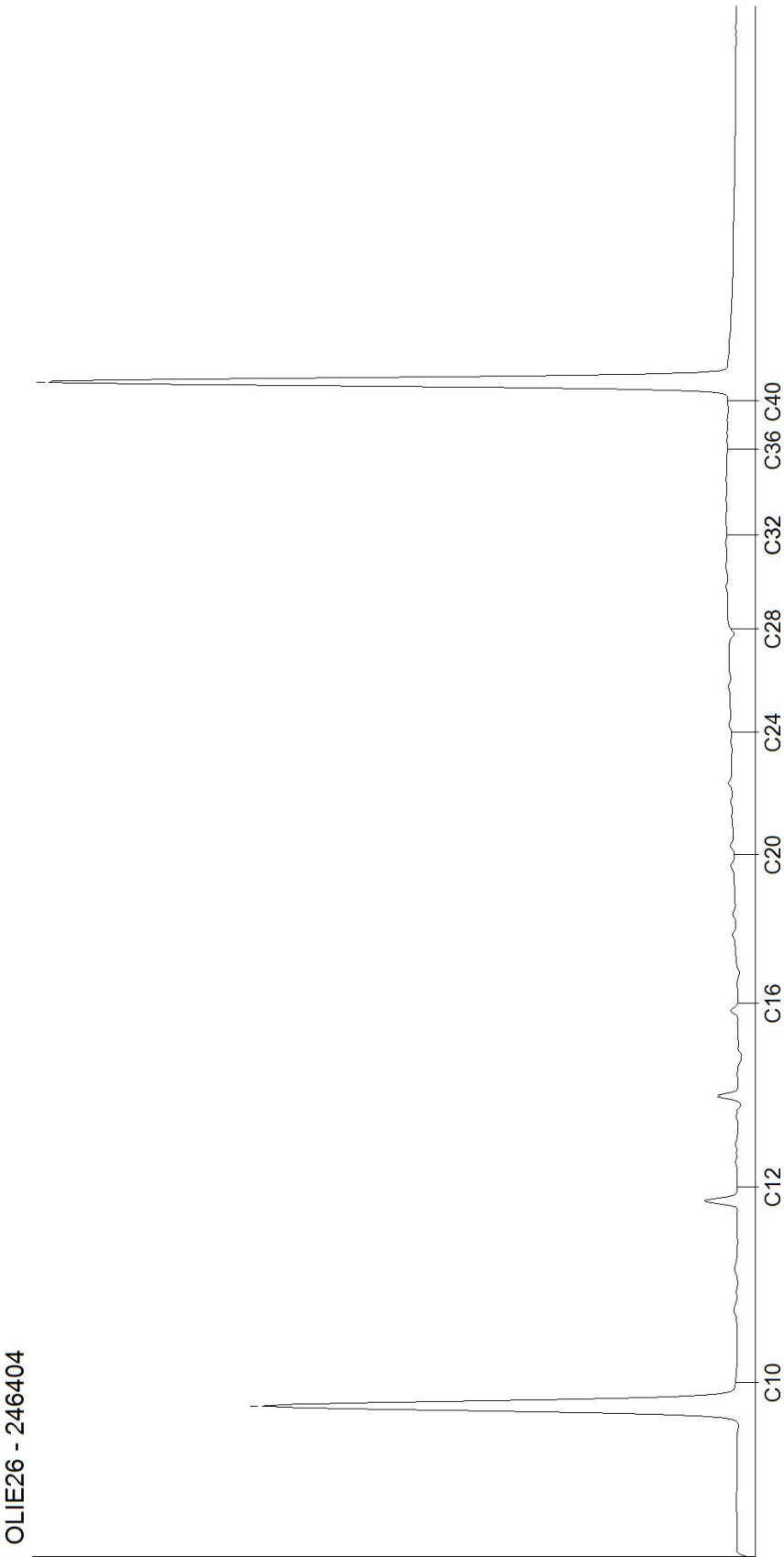
Monsteromschrijving: PB120



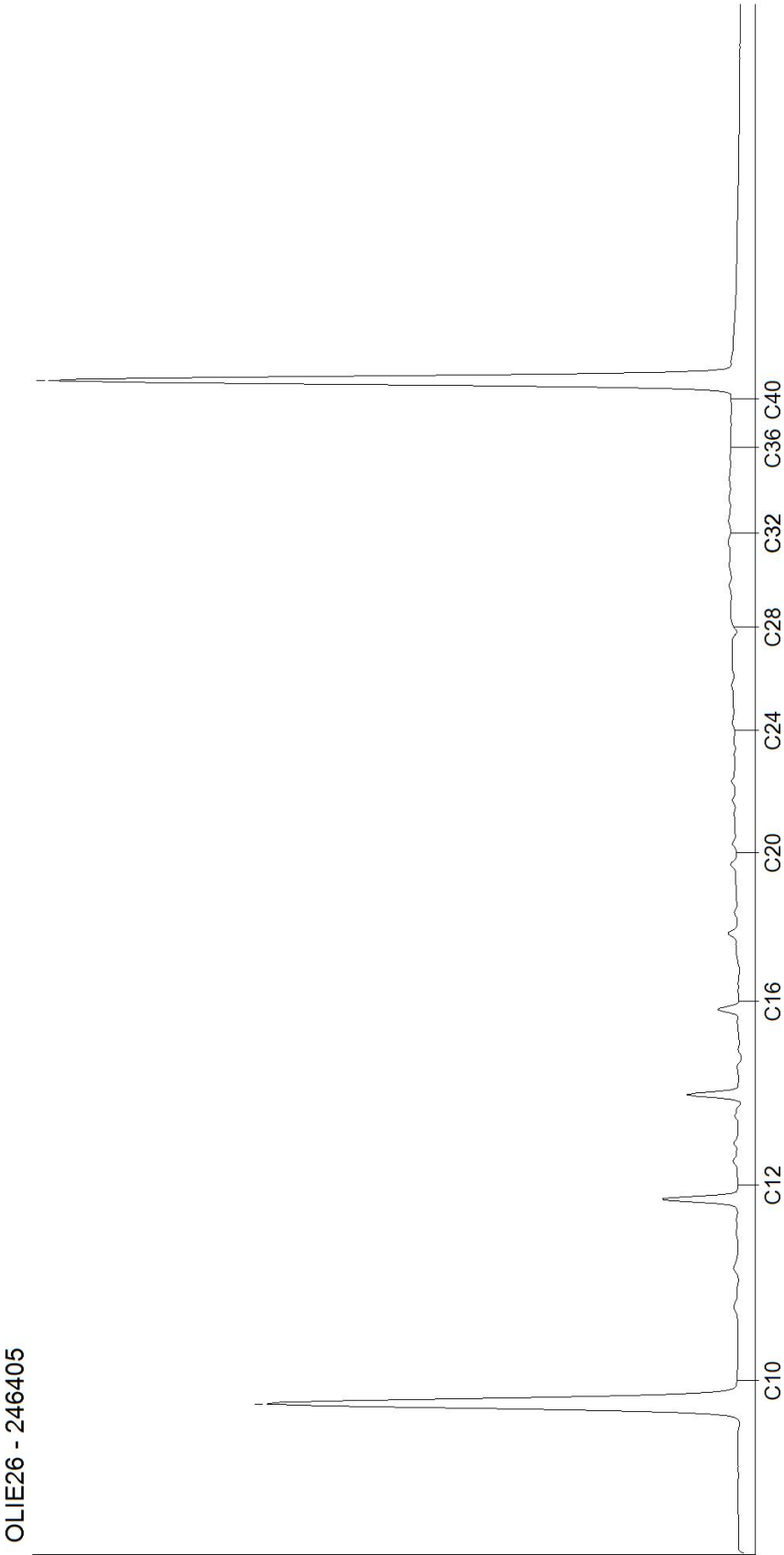
Monsteromschrijving: PB104



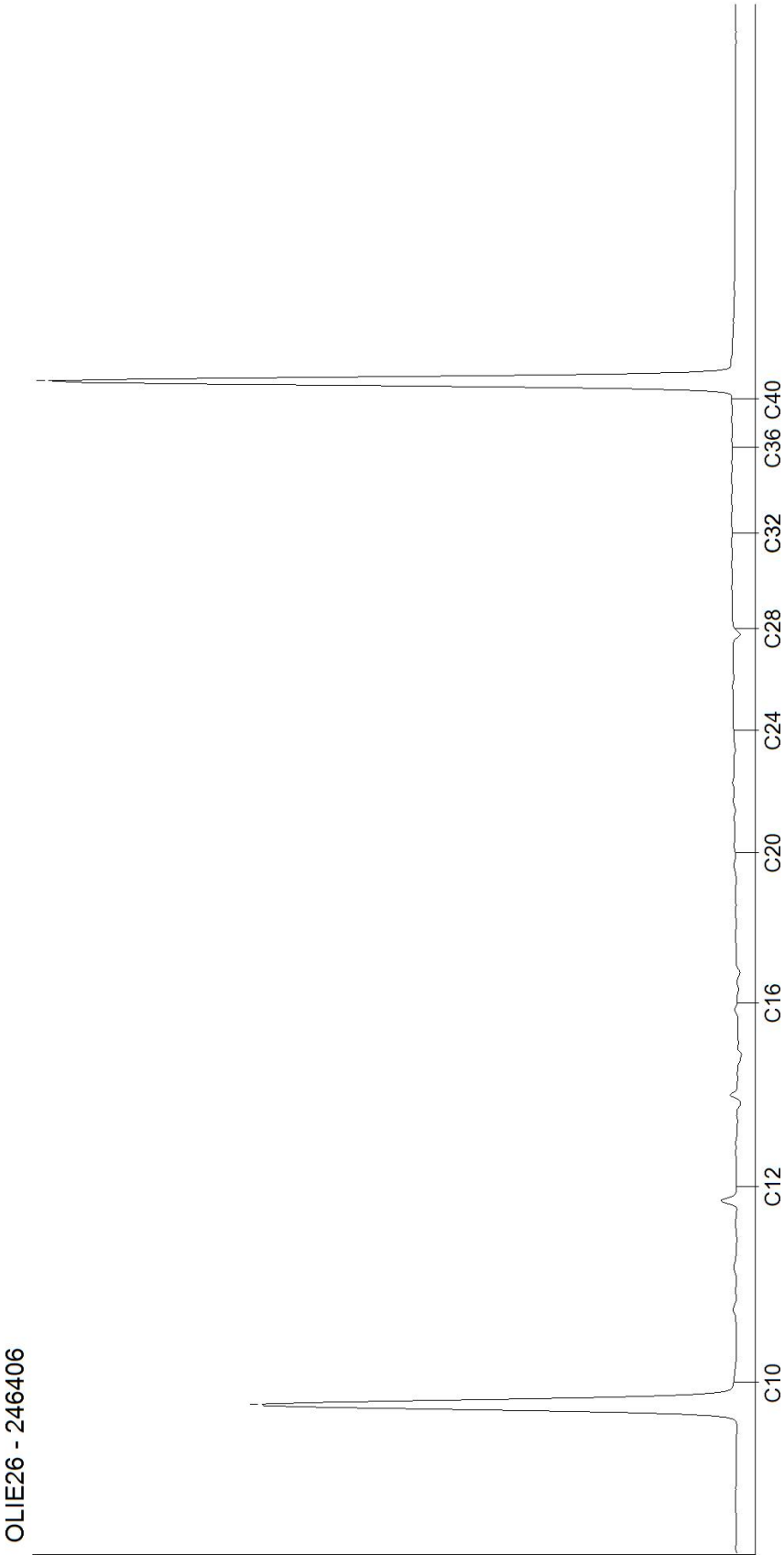
Monsteromschrijving: PB101



Monsteromschrijving: PB138



Monsteromschrijving: PB127



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 28.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 380918
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 380918 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 25.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 380918 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
258554	PB106-2	25.06.2013	
258555	PB109-2	25.06.2013	

	Eenheid	258554 PB106-2	258555 PB109-2
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050

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: 25.06.13

Einde van de analyses: 28.06.13

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

Protocollen AS 3100: Benzeen Tolueen Naftaleen Som Xylenen Ethylbenzeen

Protocollen AS 3100: Som Xylenen (Factor 0,7)

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

Analysemonster		MM101		MM102		MM103		MM104	
Boring(en)		B102, B103, B113, B114, B115, B116, B117, PB101, PB104		B118, B119, B121, B130, B131, B132, B134, PB120, PB133		B105, B107, B108, B110, B111, B112, PB106, PB109		B122, B123, B124, B125, B126, B128, B129, PB127	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		3,9		3,9		4,0		4,0	
Lutum (% ds)		1,7		1,7		1,0		1,0	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<	< 20	<	< 20	<	< 20	<
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	<AW	0,23	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	<AW	3,0	<AW	2,7	<AW	2,9	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	<AW	13	<AW	5,3	<AW	7,7	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	<AW	11	<AW	< 10	<AW	11	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	<AW	32	<AW	22	<AW	28	<AW
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds		----		----		----		----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 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	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	<AW	47	<AW	30	<AW	33	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0	----	3,2	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	4,8	----	7,7	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8,7	----	7,9	----	4,9	----	5,6	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	18	----	16	----	15	----	16	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8,9	----	8,7	----	5,7	----	6,7	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	2,5	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
OVERIG									
Calciumcarbonaat	% ds	0,4	----		----	0,5	----		----
Droge stof	%	85,4	----	84,9	----	87,0	----	85,0	----

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

Analysemonster		MM105	MM106	MM107	MM108
Boring(en)		B135, B136, B137, B139, B140, PB138	B115, B115, PB101, PB101, PB104, PB104, PB120, PB120, PB133, PB133	B111, B111, B111, PB106, PB106, PB106, PB109, PB109	B122, B122, B122, PB127, PB127, PB127
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00	0,50 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus (% ds)		2,8	0,80	0,80	0,90
Lutum (% ds)		2,2	2,3	2,3	1,5
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20 <	< 20 <	< 20 <	< 20 <
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5 <AW	1,4 <AW	1,4 <AW	2,1 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10 <AW	< 10 <AW	< 10 <AW	< 10 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	26 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	0,12 ----	< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	-----	-----	0,12 ----	-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	0,44 <AW	< 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 <T	< 0,0049 <T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	25 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0 ----	< 2,0 ----	2,7 ----	< 2,0 ----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	4,1 ----	< 2,0 ----	2,9 ----	< 2,0 ----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14 ----	< 2,0 ----	3,7 ----	2,5 ----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	4,6 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	0,3 ----	0,3 ----		0,3 ----
Droge stof	%	84,8 ----	85,2 ----	85,6 ----	84,9 ----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Analysemonster		MM109			
Boring(en)		B136, B136, PB138, PB138, PB138			
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			
Humus (% ds)		0,80			
Lutum (% ds)		2,3			
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	<AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	<AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10	<AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	<AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	<AW		
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	< 0,050	<		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		-----		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	< 0,35	<AW		
GECHLOOREERDE 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	<T		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	<AW		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	-----		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	-----		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	2,9	-----		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	4,0	-----		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	3,4	-----		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	4,8	-----		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0	-----		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0	-----		
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds	0,4	-----		
Droge stof	%	84,2	-----		

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

?
< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = 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
< = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<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)		3,9			2,8			0,90			0,80		
Lutum (% ds)		1,7			2,2			1,5			2,3		
Analysemonsters		MM101, MM102			MM105			MM108			MM106, MM107, MM109		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	50	147	243	49	143	237	51	149	246
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,36	4,1	7,8	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,4	30	55	4,3	29	54	4,4	30	56
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	59	98	20	58	95	19	56	92	20	56	93
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	25	0,11	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	191	349	32	188	343	32	184	337	32	185	339
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	12	23	34	12	24	35	12	23	34	12	24	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	190	318	61	187	313	59	181	303	60	184	308
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	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	0,0078	0,20	0,39	0,0056	0,14	0,28	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	1012	1950	53	727	1400	38	519	1000	38	519	1000

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Humus (% ds)		4,0		
Lutum (% ds)		1,0		
Analysemonsters		MM103, MM104		
		AW	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,3
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	59	98
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	191	349
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	190	319
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0080	0,20	0,40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	1038	2000

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

Watermonster		PB101		PB104		PB106		PB109	
Datum		13-6-2013		13-6-2013		12-6-2013		12-6-2013	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
METALEN									
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S	110	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T	< 0,80	<T	< 0,80	<T	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S	< 20	<S	< 20	<S	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	21	*	< 15	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S	0,11	*	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	240	*	< 65	<S	< 65	<S	< 65	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	0,80	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	0,74	----	0,14	----
Xylenen (som)	µg/l	----	----	----	----	1,5	----	0,14	----
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	1,5	*	0,28	*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK									
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T	0,10	*	< 0,050	<T
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloorethenen (som)	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	----	< 0,21	----	< 0,21	----	< 0,21	----
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	< 0,42	<S	< 0,42	<S	< 0,42	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Tabel 7: Aangekomen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB120	PB127	PB133	PB138
Datum		13-6-2013	13-6-2013	13-6-2013	13-6-2013
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	76	*	< 50	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S	20	*
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	0,07	*
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	< 65	<S	< 65	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	----	----	----	----
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloorethenen (som)	µg/l	----	----	----	----
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	< 0,21	----	< 0,21	----
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	----	----	----	----
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 facto)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l	----	----	----	----
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	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

Tabel 8: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB106-2	PB109-2		
Datum		25-6-2013	25-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	----	----	----	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T

?

< = 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

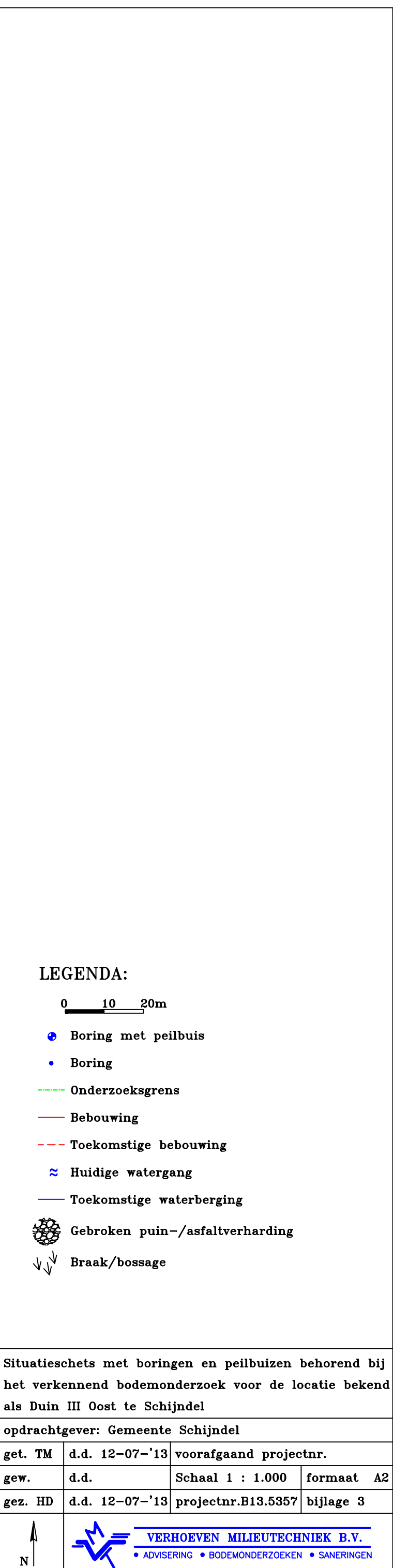
= verhoogde rapportagegrens

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

Tabel 9: 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	

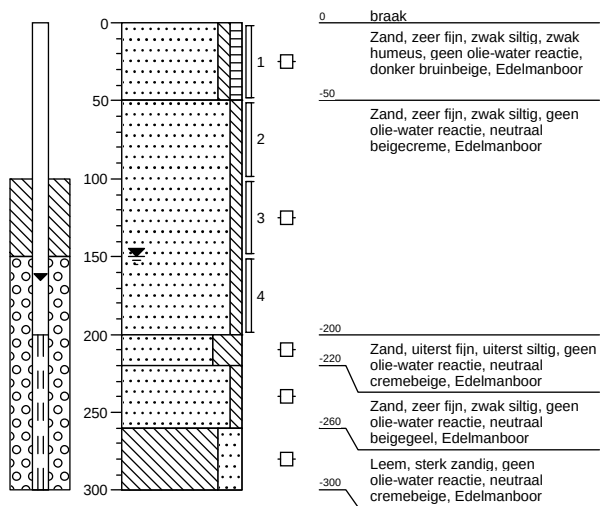
Bijlage 3.
Duin III Oost
(200 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)



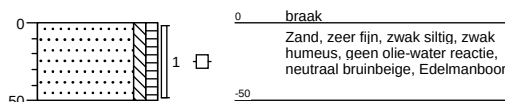
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie bekend als Duin III Oost te Schijndel			
opdrachtgever: Gemeente Schijndel			
get. TM	d.d. 12-07-'13	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez. HD	d.d. 12-07-'13	projectnr.B13.5357	bijlage 3
		<u>VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.</u> • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

Boring: PB201

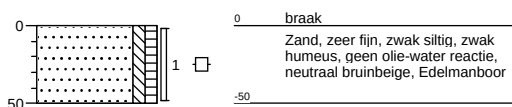
Datum: 6-6-2013
GWS: 150

**Boring: B202**

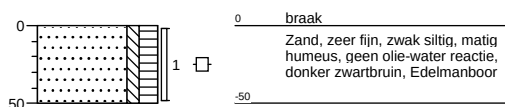
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: B203**

Datum: 10-6-2013
GWS:

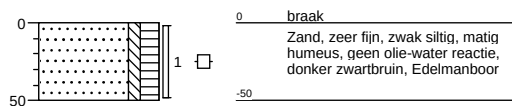
**Boring: B204**

Datum: 10-6-2013
GWS:

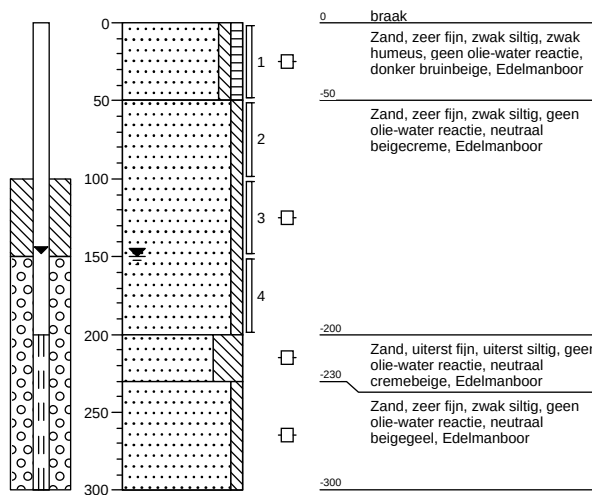


Boring: B205

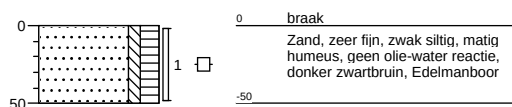
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: PB206**

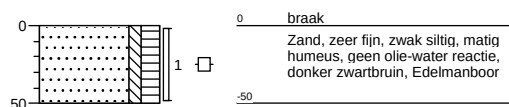
Datum: 6-6-2013
GWS: 150

**Boring: B207**

Datum: 10-6-2013
GWS:

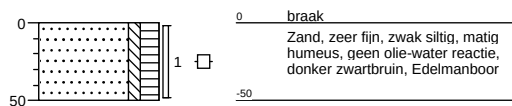
**Boring: B208**

Datum: 10-6-2013
GWS:

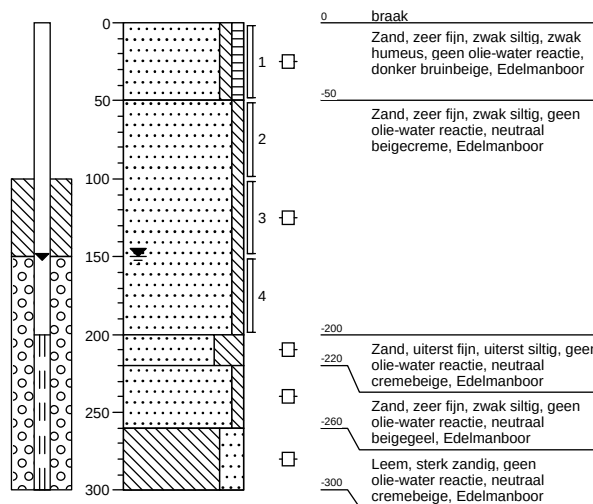


Boring: B209

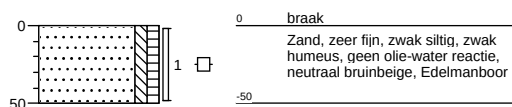
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: PB210**

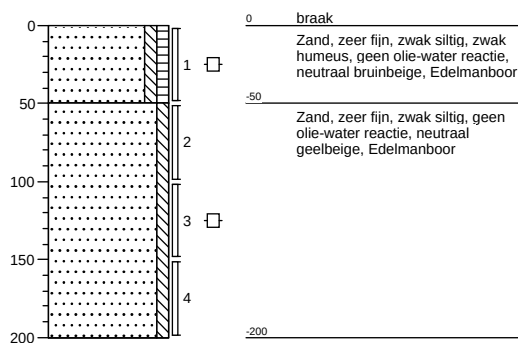
Datum: 6-6-2013
GWS: 150

**Boring: B211**

Datum: 10-6-2013
GWS:

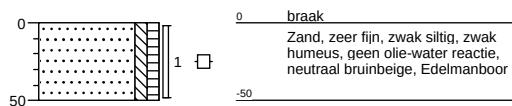
**Boring: B212**

Datum: 10-6-2013
GWS:

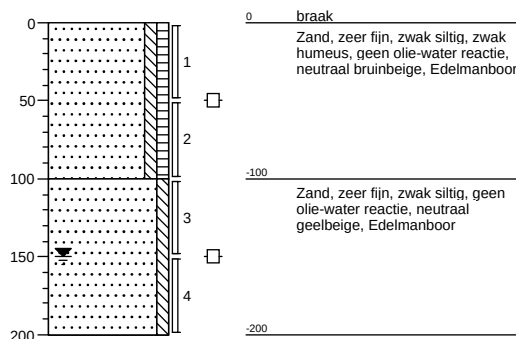


Boring: B213

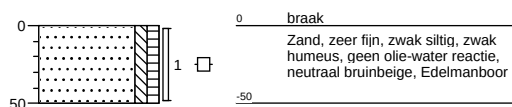
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: B214**

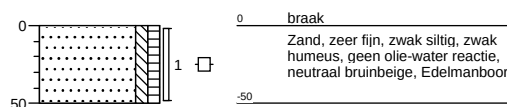
Datum: 10-6-2013
GWS: 150

**Boring: B215**

Datum: 10-6-2013
GWS:

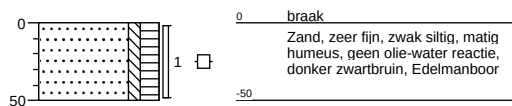
**Boring: B216**

Datum: 10-6-2013
GWS:

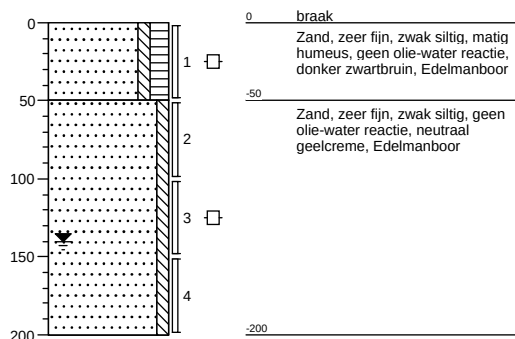


Boring: B217

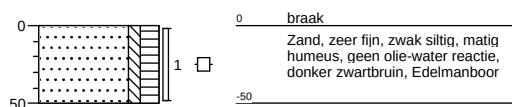
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: B218**

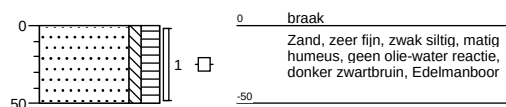
Datum: 6-6-2013
GWS: 140

**Boring: B219**

Datum: 10-6-2013
GWS:

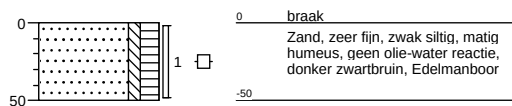
**Boring: B220**

Datum: 10-6-2013
GWS:

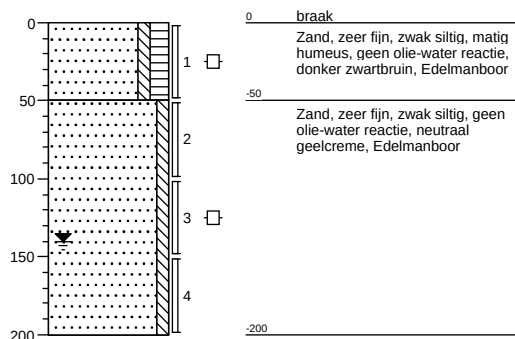


Boring: B221

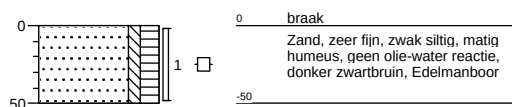
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: B222**

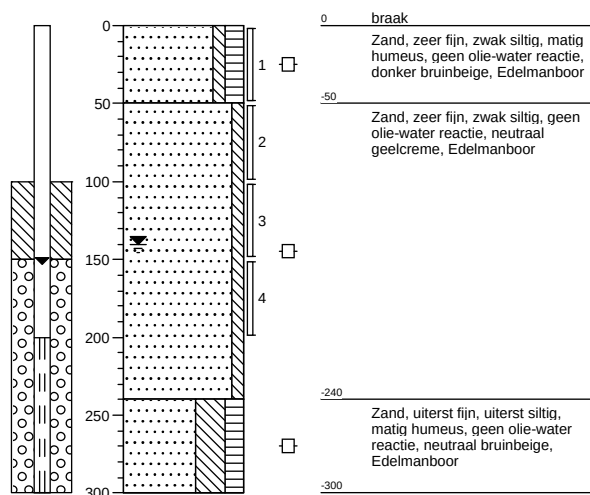
Datum: 10-6-2013
GWS: 140

**Boring: B223**

Datum: 10-6-2013
GWS:

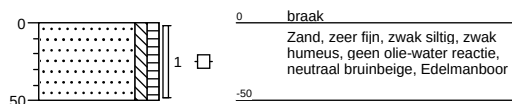
**Boring: PB224**

Datum: 6-6-2013
GWS: 140

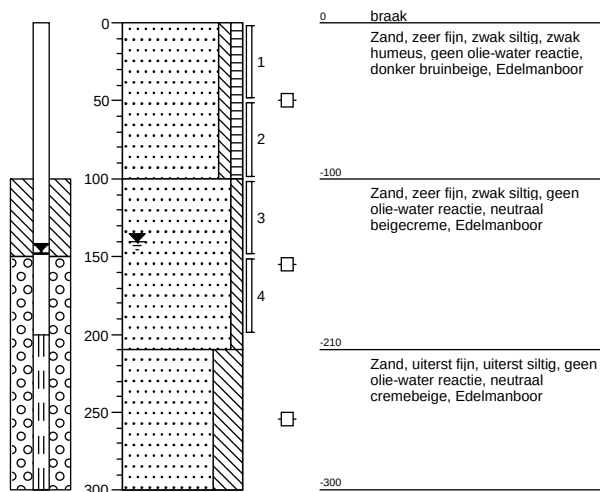


Boring: B225

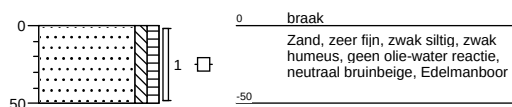
Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: PB226**

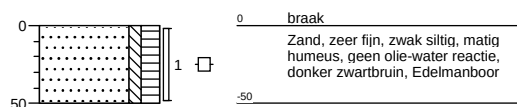
Datum: 6-6-2013
GWS: 140

**Boring: B227**

Datum: 10-6-2013
GWS:

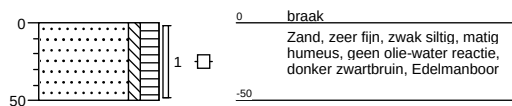
**Boring: B228**

Datum: 10-6-2013
GWS:

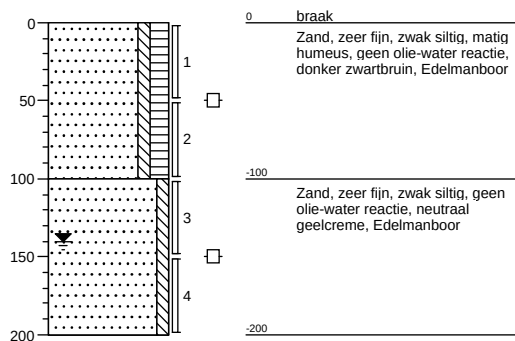


Boring: B229

Datum: 10-6-2013
GWS:

**Boring: B230**

Datum: 10-6-2013
GWS: 140



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

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

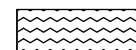
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

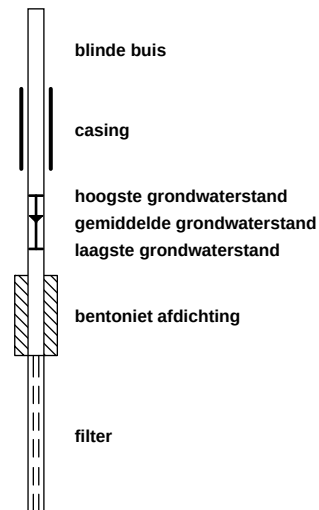


slib



water

peilbuis



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 13.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 377898
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 377898 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 10.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 377898 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
241957	10.06.2013	MM201
241964	10.06.2013	MM202
241972	10.06.2013	MM203
241982	10.06.2013	MM204
241991	10.06.2013	MM205

Eenheid	241957 MM201	241964 MM202	241972 MM203	241982 MM204	241991 MM205
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Droge stof	%	94,9	93,6	93,2	92,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	--	1,9 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3	--	0,3	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--	1,1	--
----------------	------	------	----	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,5	1,3	1,3	1,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	8,4	9,7	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	12	23	12
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	<20	32	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	0,068	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,30 ^{xj}	n.a.	0,068 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,51 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	30	21	<20	31
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Opdracht 377898 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
242001	10.06.2013	MM206
242010	10.06.2013	MM207

	Eenheid	242001 MM206	242010 MM207
--	---------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	86,5	86,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	1,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	<1,0
----------------	------	----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,3	1,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)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
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 377898 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		241957 MM201	241964 MM202	241972 MM203	241982 MM204	241991 MM205
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,3	5,7	3,1	6,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12	9,1	4,8	16	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,0	3,5	2,3	5,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
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 ^{#)}

	Eenheid	242001 MM206	242010 MM207
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	3,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	4,2
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	2,9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen			
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
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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: 10.06.13

Einde van de analyses: 13.06.13

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 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) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

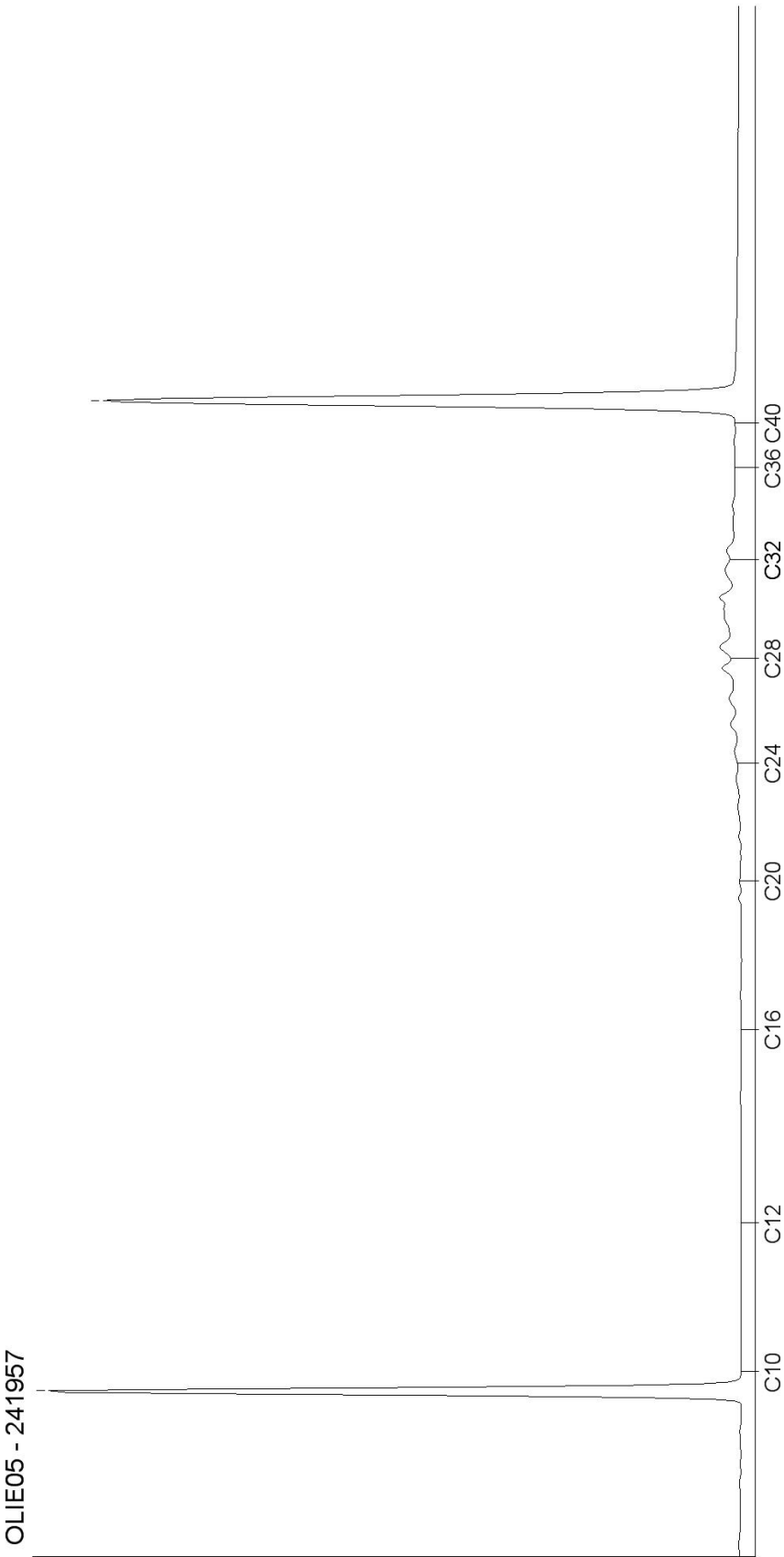
Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

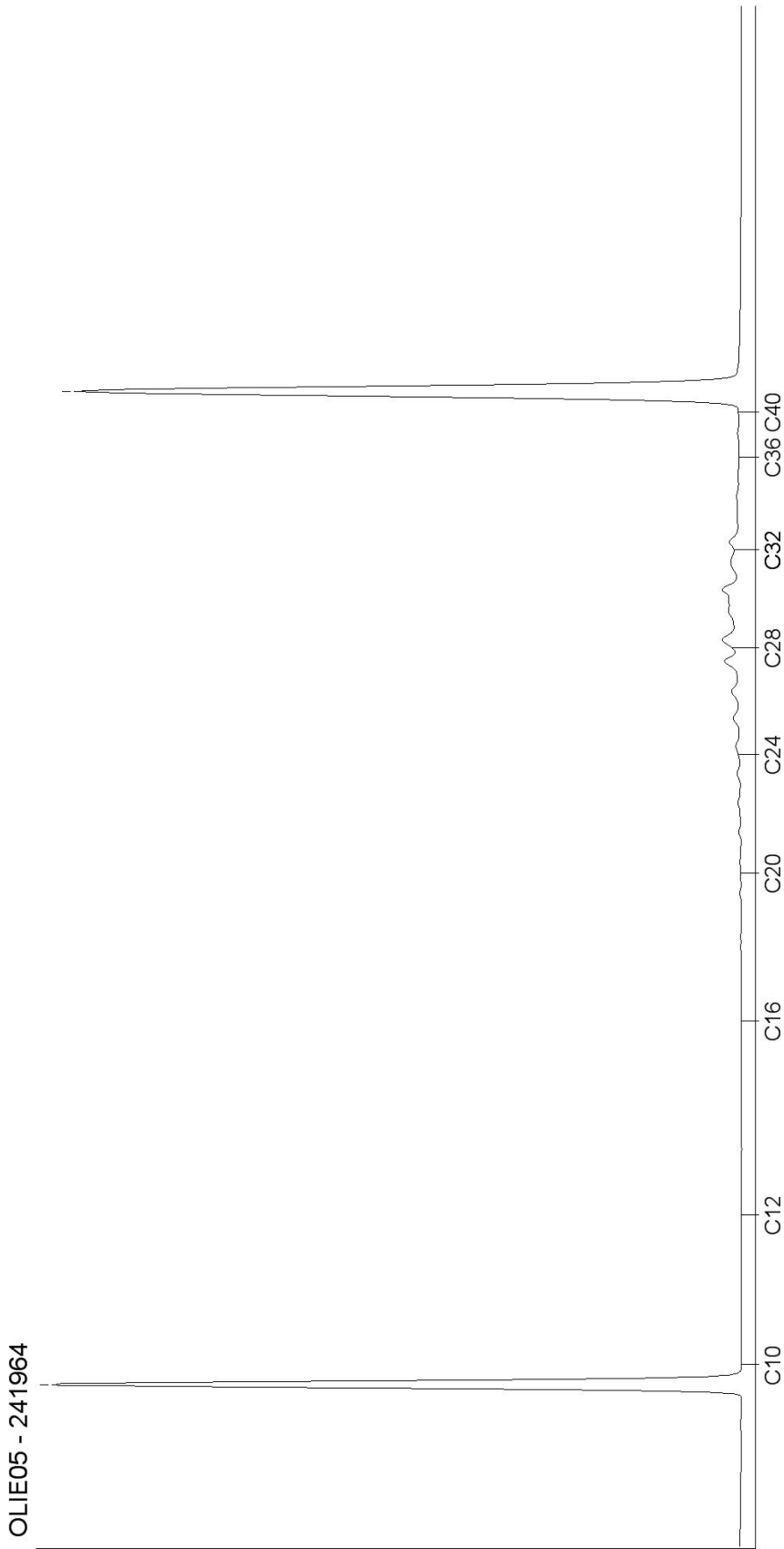
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

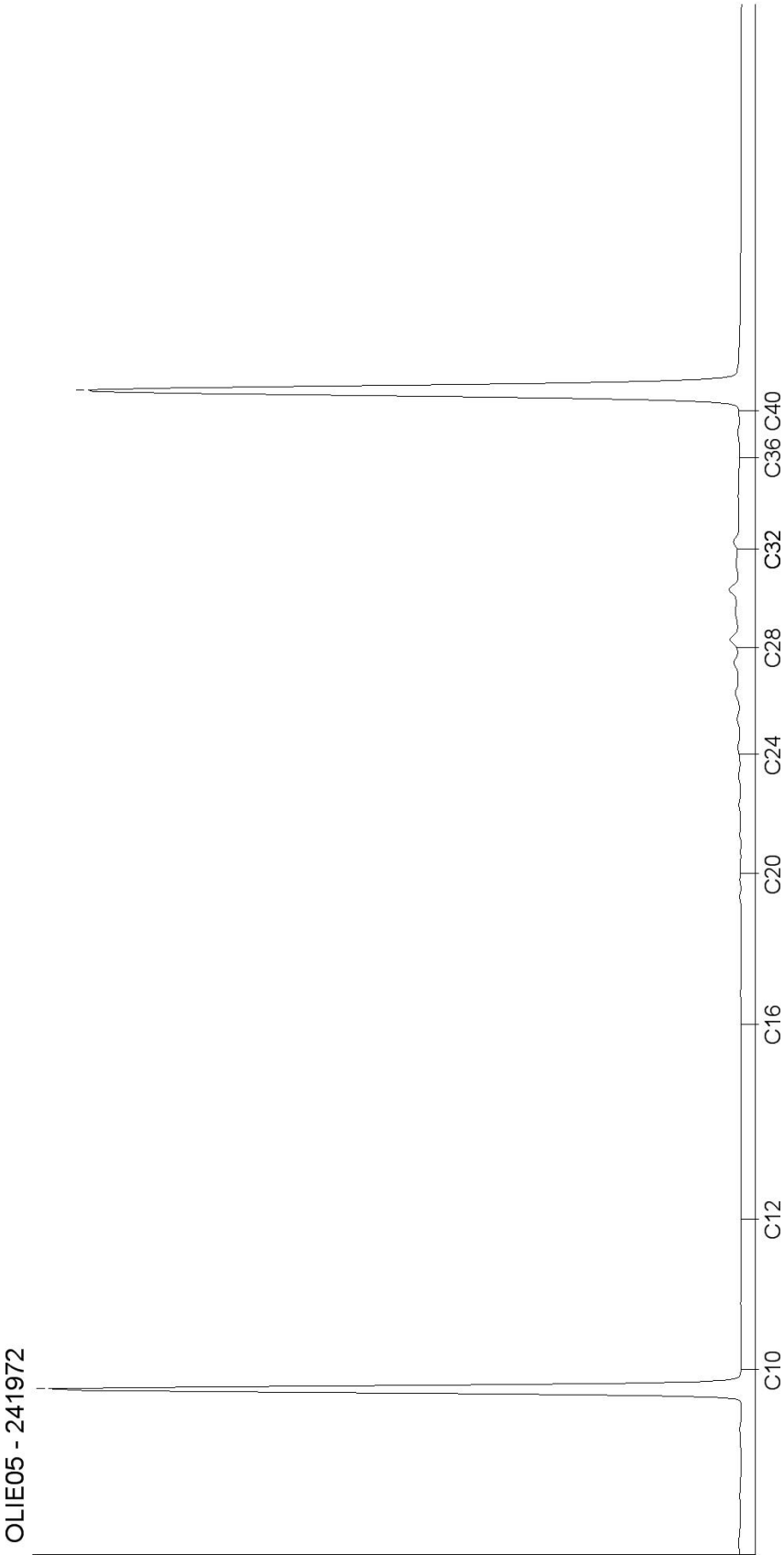
Monsteromschrijving: MM201



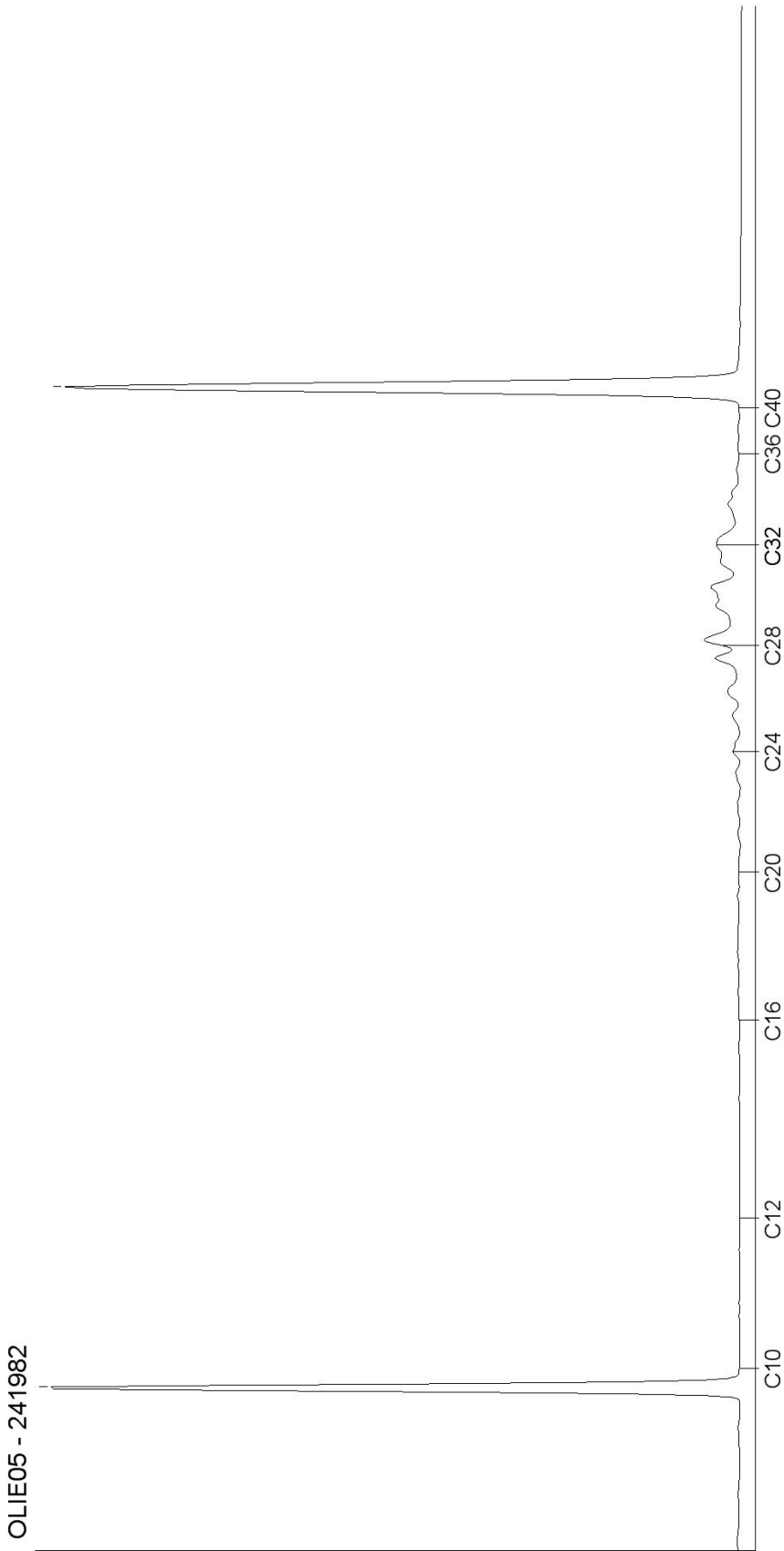
Monsteromschrijving: MM202



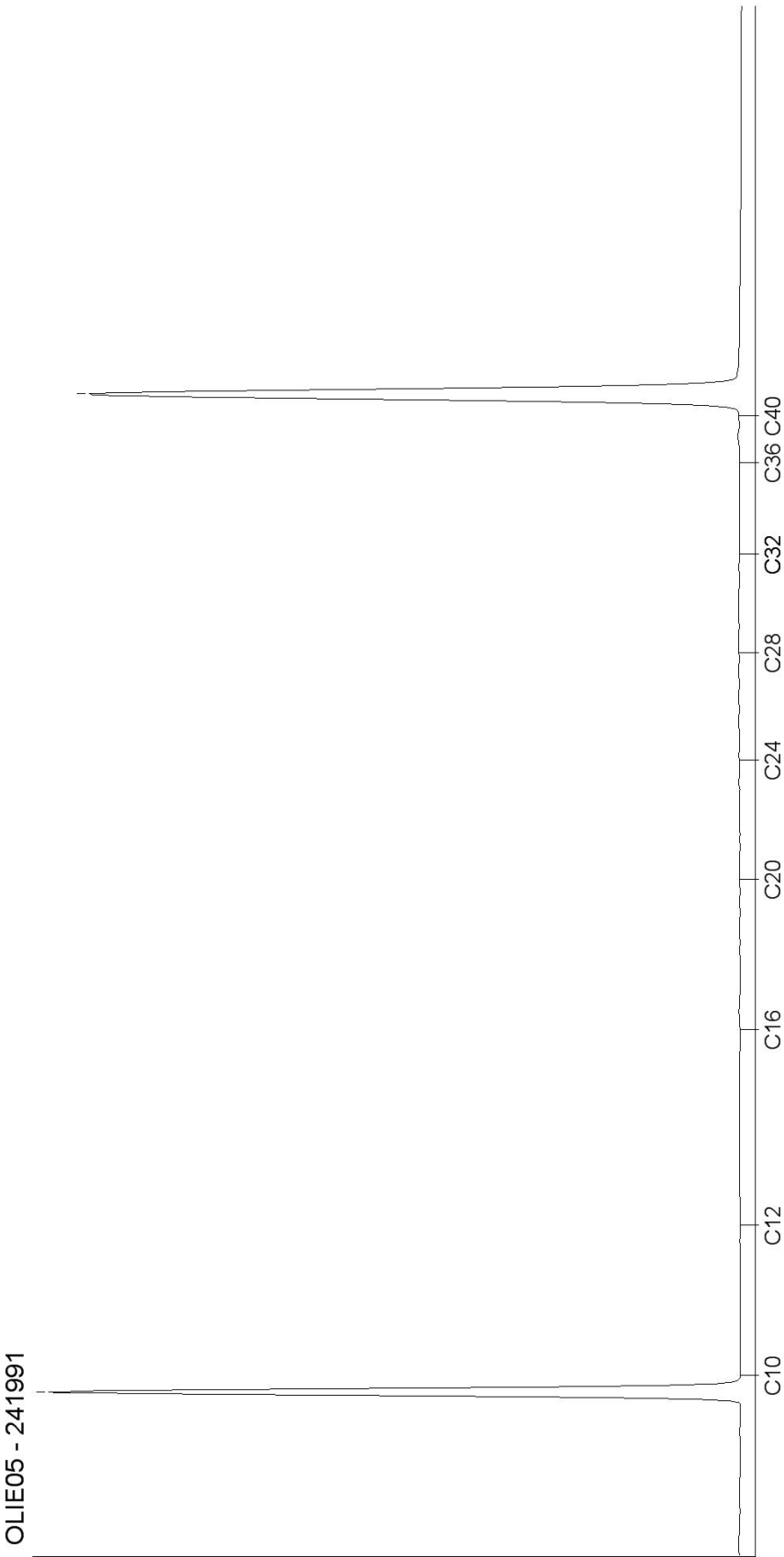
Monsteromschrijving: MM203



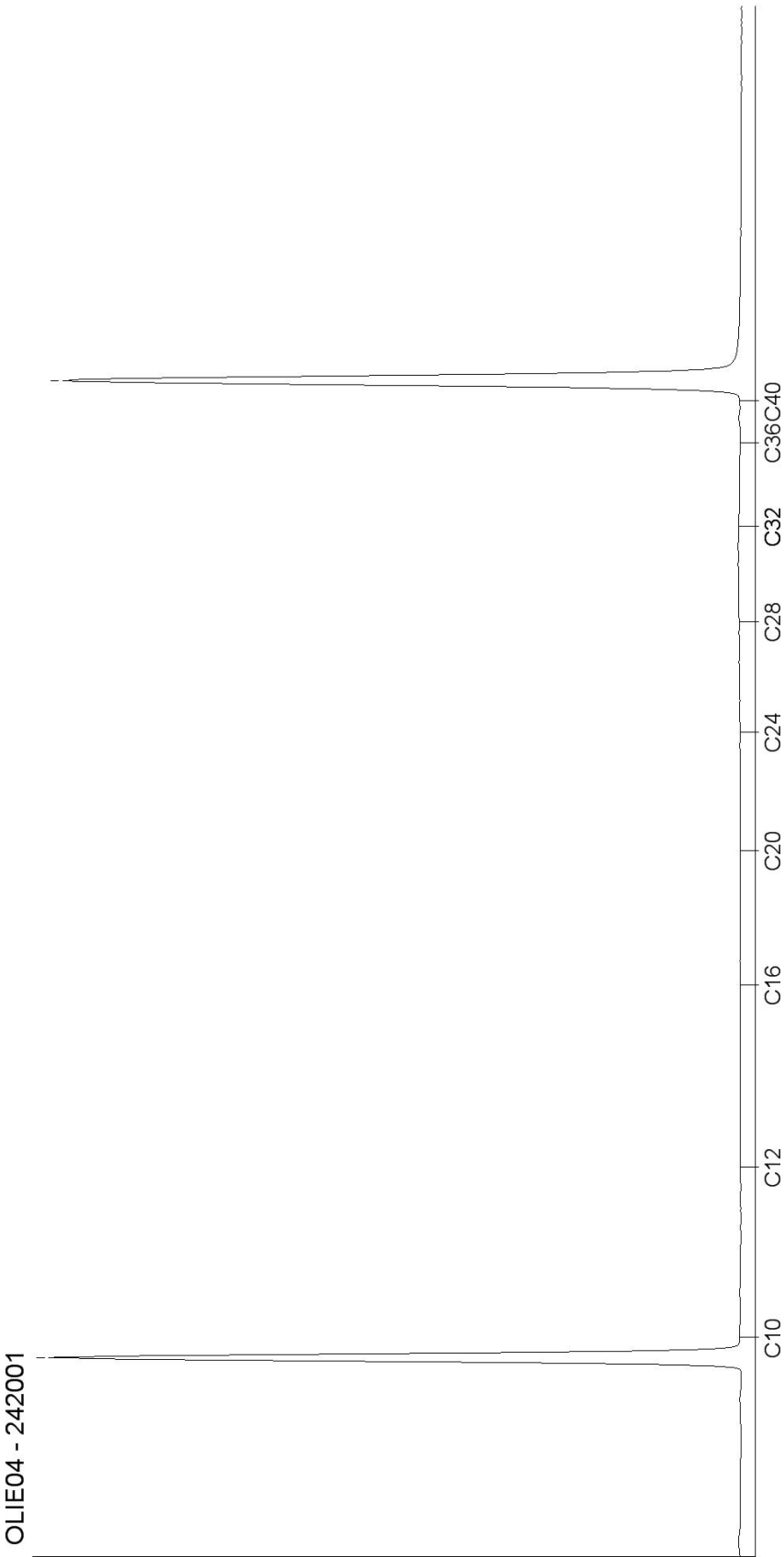
Monsteromschrijving: MM204



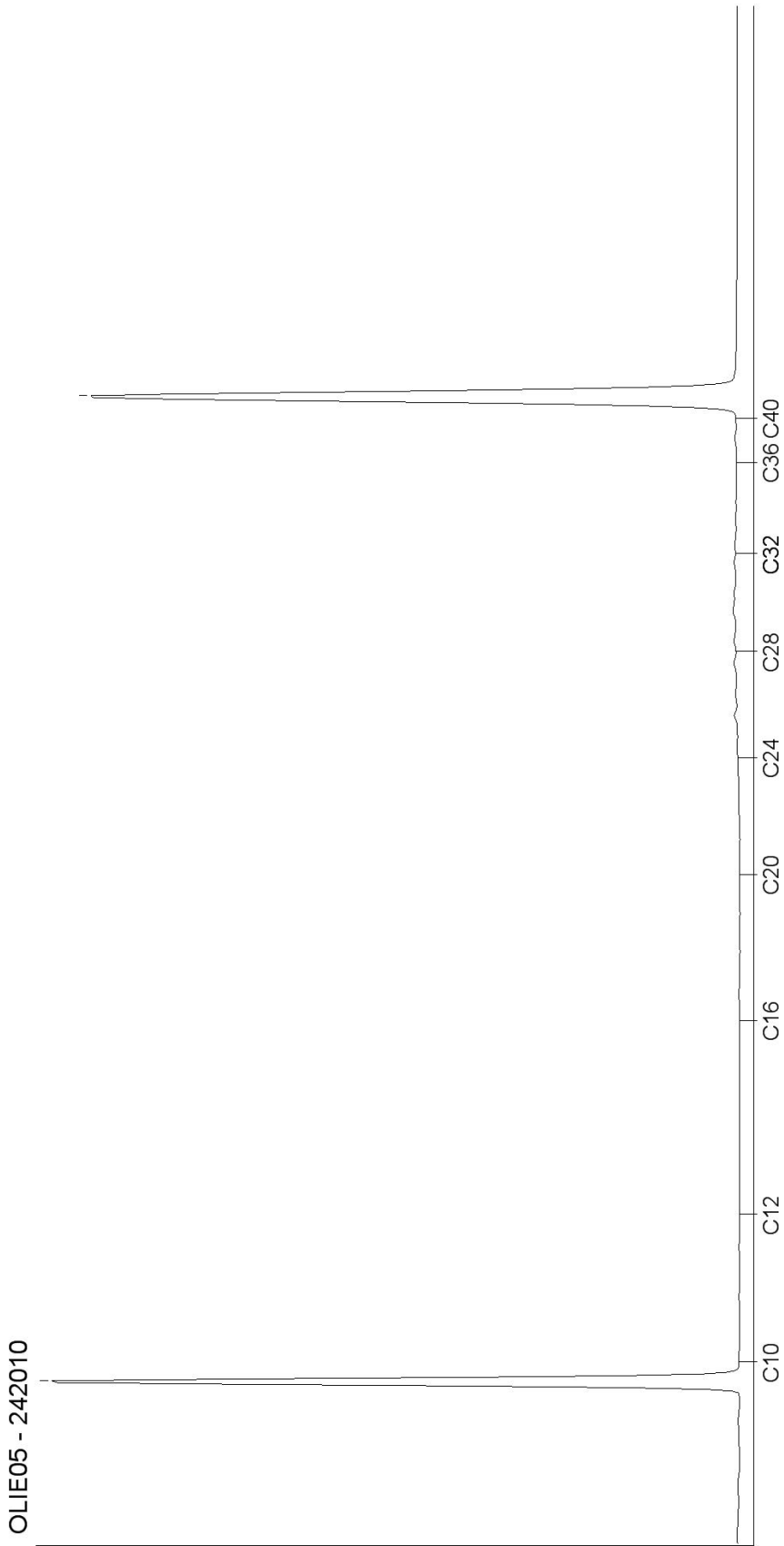
Monsteromschrijving: MM205



Monsteromschrijving: MM206



Monsteromschrijving: MM207



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 19.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 378765
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378765 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 14.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 378765 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
246407	PB226	13.06.2013	
246408	PB224	13.06.2013	
246409	PB210	13.06.2013	
246410	PB206	13.06.2013	
246411	PB201	13.06.2013	

	Eenheid	246407 PB226	246408 PB224	246409 PB210	246410 PB206	246411 PB201
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	39	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	510	<65	<65	<65	220
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	0,080	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Eenheid	246407 PB226	246408 PB224	246409 PB210	246410 PB206	246411 PB201
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

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: 14.06.13

Einde van de analyses: 19.06.13

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 378765 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

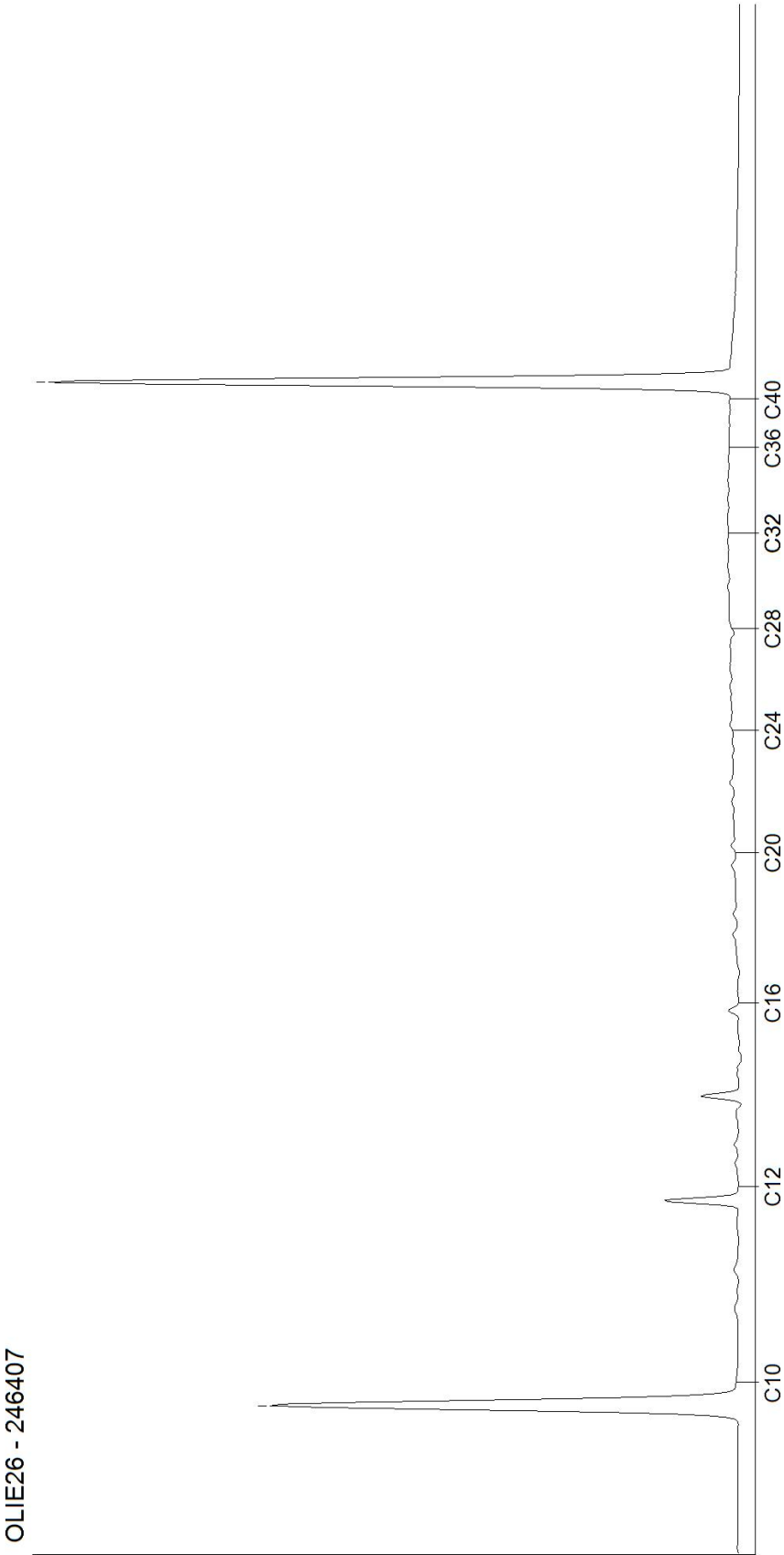
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan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

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

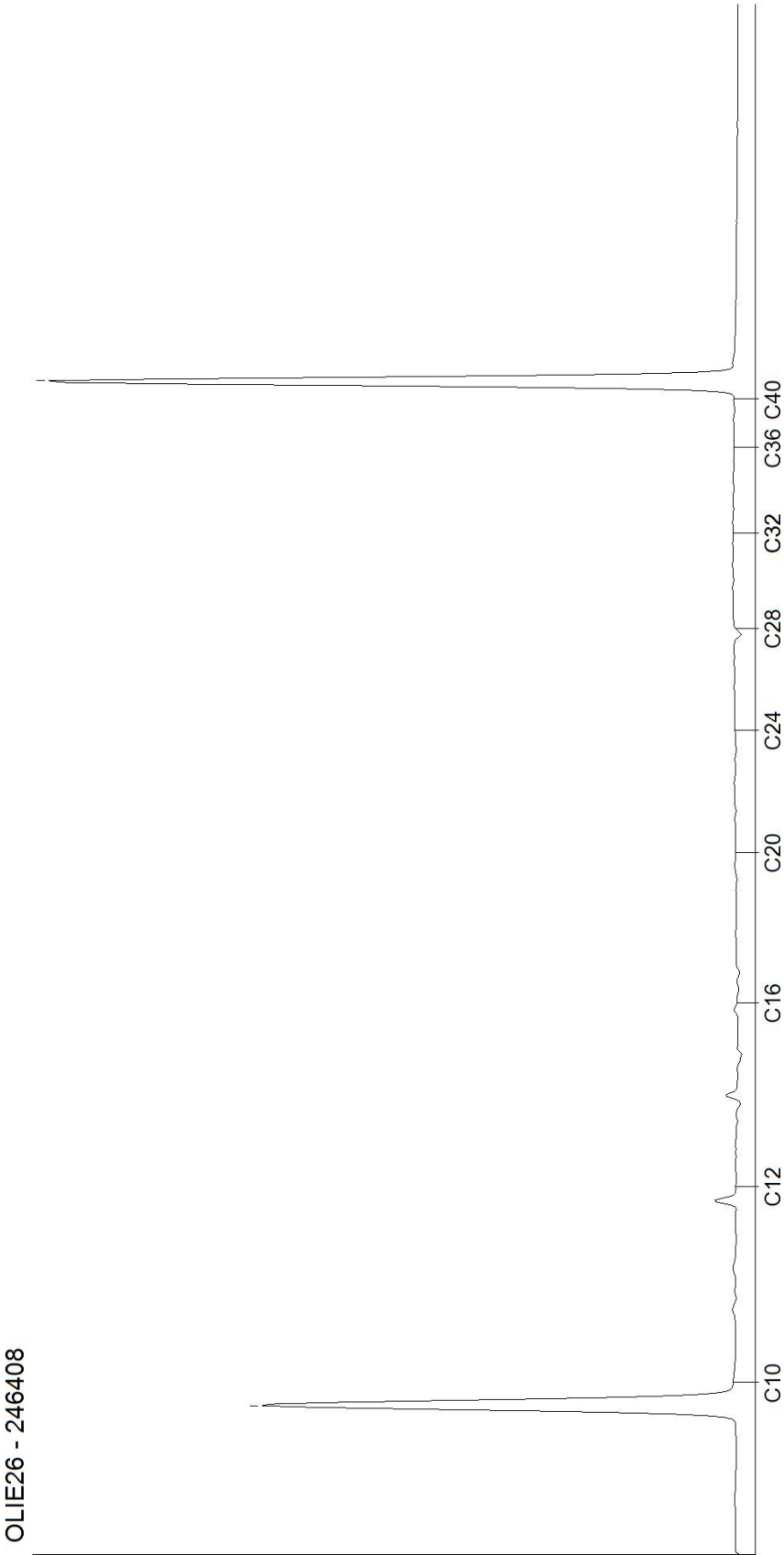
Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

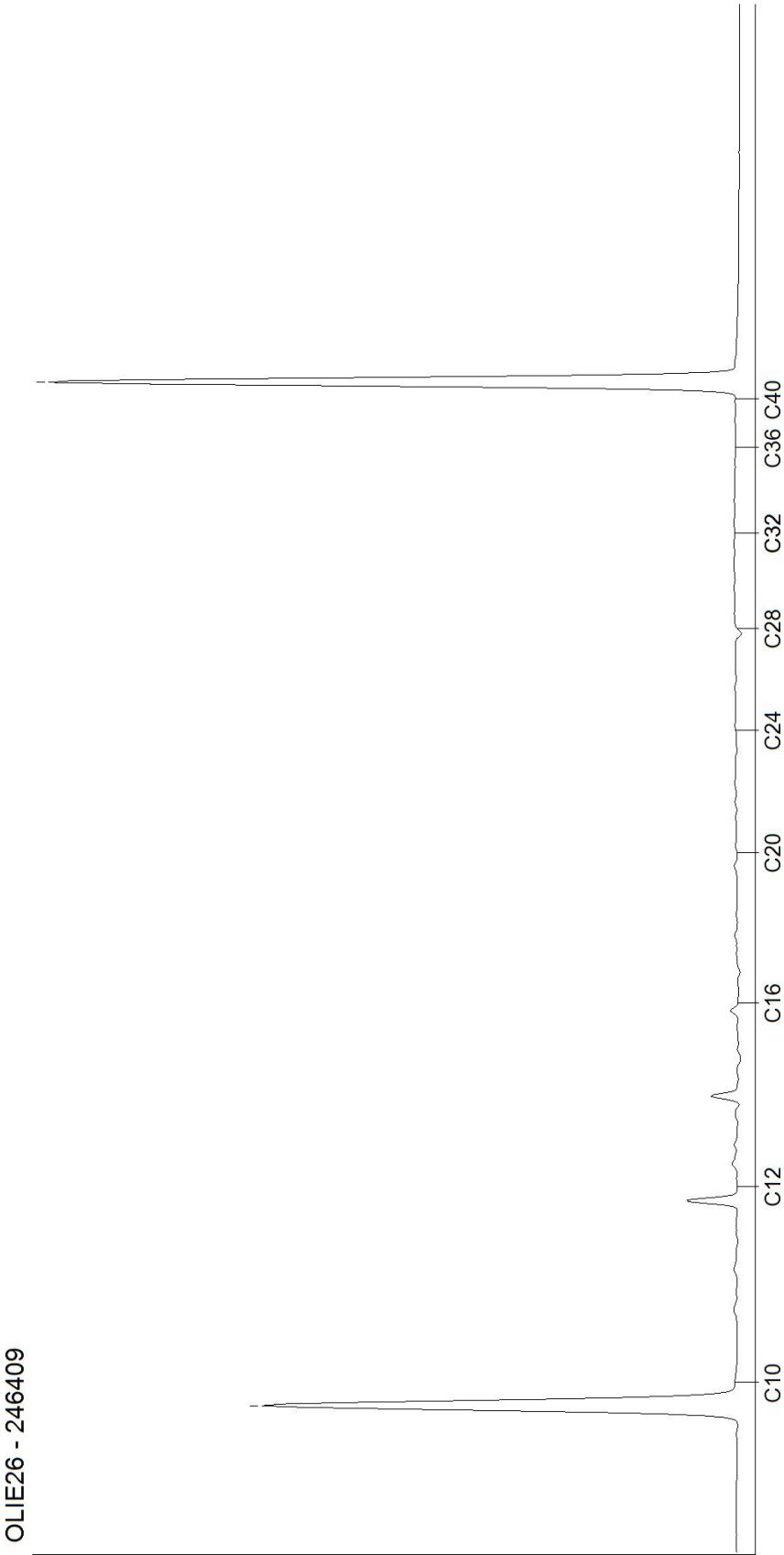
Monsteromschrijving: PB226



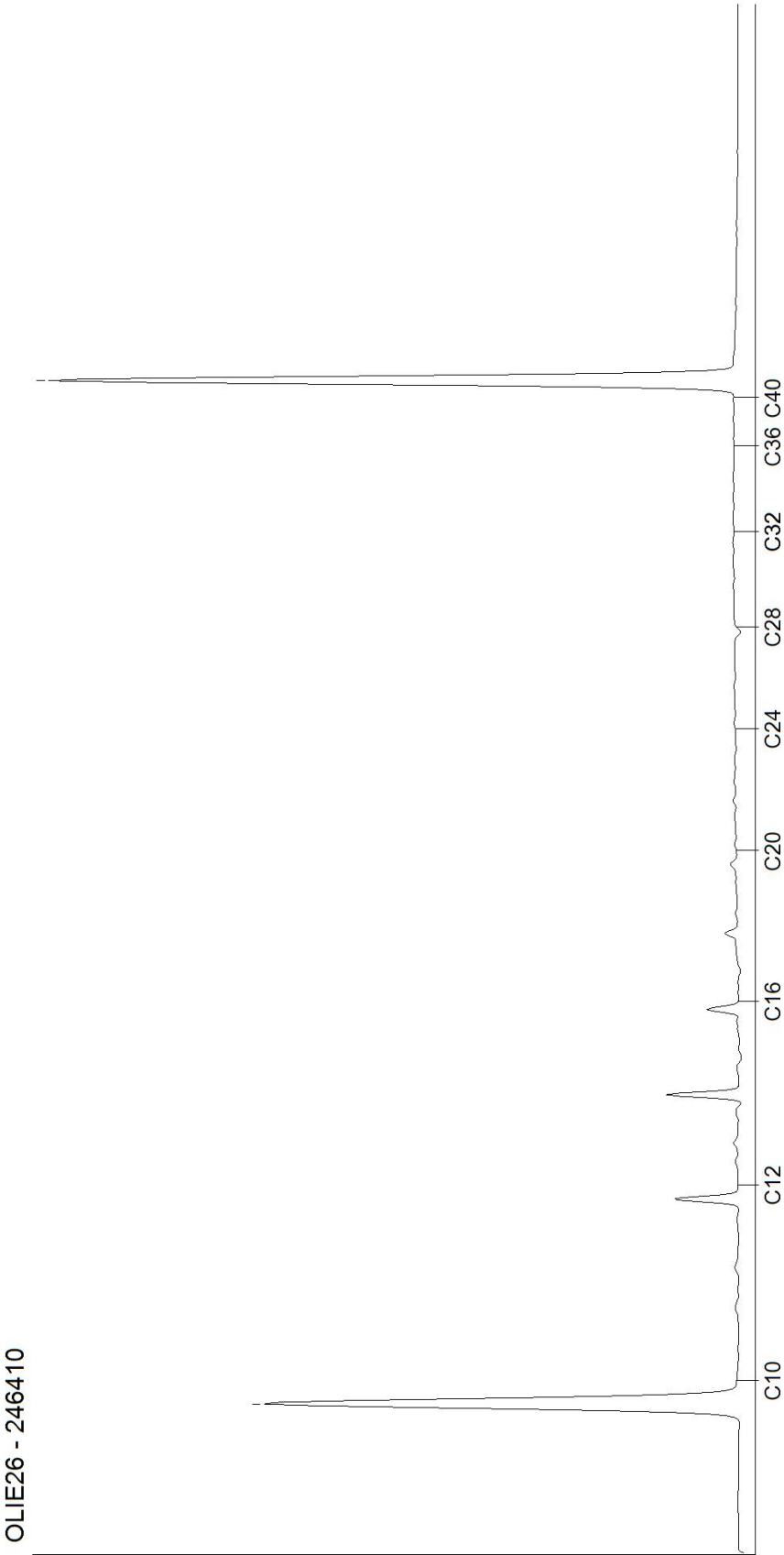
Monsteromschrijving: PB224



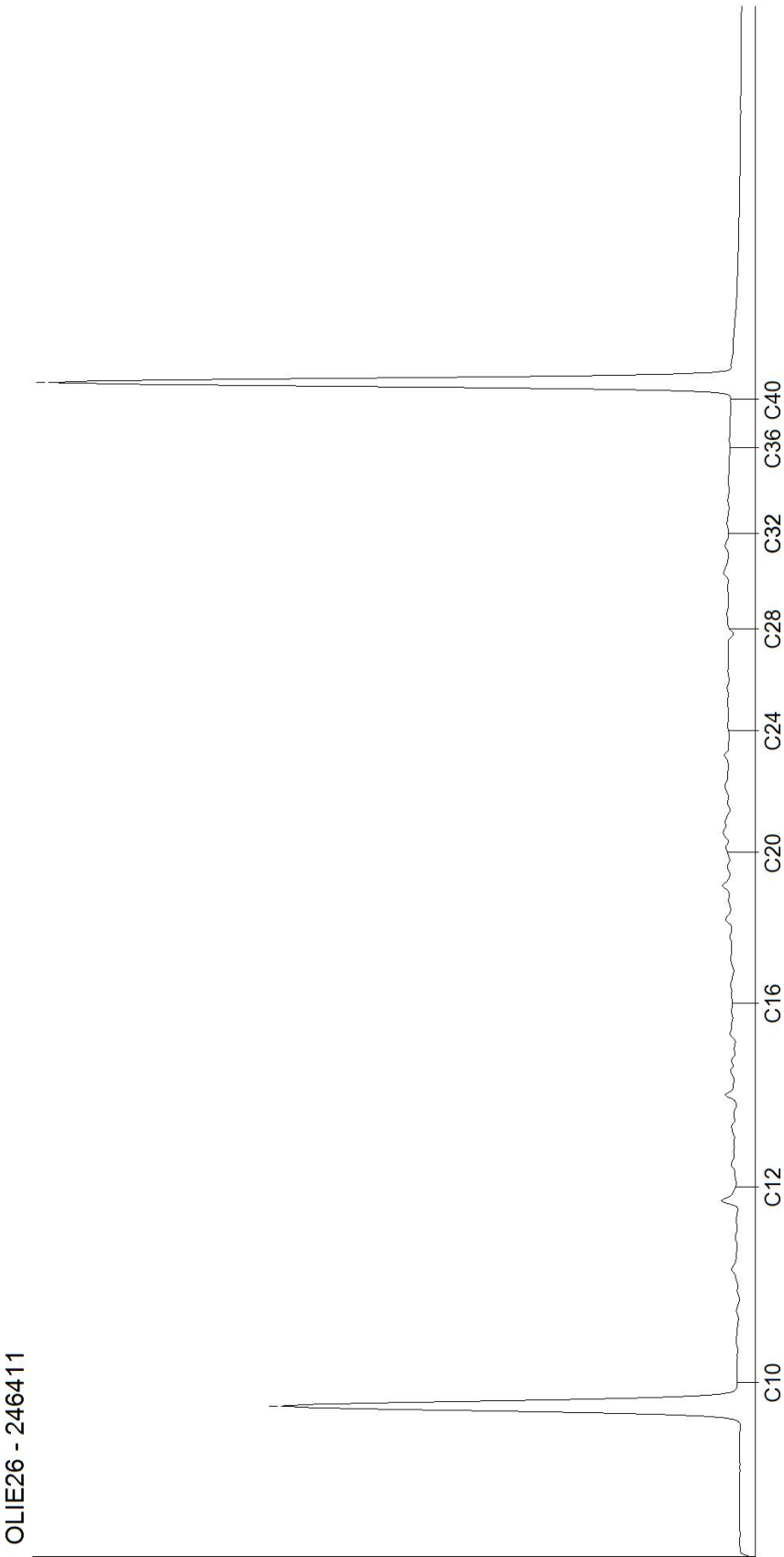
Monsteromschrijving: PB210



Monsteromschrijving: PB206



Monsteromschrijving: PB201



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 27.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 380919
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 380919 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 25.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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

AL-West B.V.

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

Opdracht 380919 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
258556	PB226-2	25.06.2013	

Eenheid

258556
PB226-2

Metalen

Zink (Zn)	µg/l	620
-----------	------	------------

Begin van de analyses: 25.06.13

Einde van de analyses: 27.06.13

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn)

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

Analysemonster		MM201		MM202		MM203		MM204	
Boring(en)		B202, B203, B211, B212, B213, PB201		B204, B205, B207, B208, B209, PB206, PB210		B214, B215, B216, B217, B218, B225, B227, B228, PB226		B219, B220, B221, B222, B223, B229, B230, PB224	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		2,0		2,0		1,9		1,9	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,1		1,1	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<	< 20	<	< 20	<	< 20	<
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	<AW	1,3	<AW	1,3	<AW	1,5	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	<AW	8,4	<AW	9,7	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	<AW	12	<AW	23	<AW	12	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	<AW	< 20	<AW	32	<AW	< 20	<AW
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,058	----	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	----	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	----	< 0,050	<	0,068	----	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,062	----	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,30	----		----	0,068	----		----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,51	<AW	< 0,35	<AW	0,38	<AW	< 0,35	<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	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	<AW	21	<AW	< 20	<AW	31	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7,3	----	5,7	----	3,1	----	6,4	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	----	9,1	----	4,8	----	16	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6,0	----	3,5	----	2,3	----	5,6	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	2,3	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
OVERIG									
Calciumcarbonaat	% ds	0,3	----		----	0,3	----		----
Droge stof	%	94,9	----	93,6	----	93,2	----	92,2	----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Analysemonster		MM205		MM206		MM207	
Boring(en)		B212, B212, PB201, PB201, PB206, PB206, PB210, PB210		B214, B214, B214, B218, B218, PB226, PB226, PB226		B222, B222, B222, B230, B230, B230, PB224, PB224	
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		0,50 - 2,00		0,50 - 2,00	
Humus (% ds)		0,10		0,10		1,0	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<	< 20	<	< 20	<
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,0	<AW	1,3	<AW	1,9	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10	<AW	< 10	<AW	< 10	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<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	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	<	< 0,050	<	< 0,050	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds		----		----		----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	< 0,35	<AW	< 0,35	<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	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	3,0	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	4,2	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	2,9	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
OVERIG							
Calciumcarbonaat	% ds	0,2	----			0,4	----
Droge stof	%	87,3	----	86,5	----	86,0	----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

?
< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = 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
< = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<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)		0,10			1,0			1,9			2,0		
Lutum (% ds)		1,0			1,0			1,1			1,0		
Analysemonsters		MM205, MM206			MM207			MM203, MM204			MM201, MM202		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	19	56	92	19	56	92	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	184	337	32	184	337	32	184	337
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	12	23	34	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303	59	181	303	59	181	303
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	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	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	ma/ka ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

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

Watermonster		PB201		PB206		PB210		PB224	
Datum		13-6-2013		13-6-2013		13-6-2013		13-6-2013	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
METALEN									
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T	< 0,80	<T	< 0,80	<T	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S	< 20	<S	< 20	<S	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	µg/l	0,06	*	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	220	*	< 65	<S	< 65	<S	< 65	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<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)	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK									
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T	0,080	*	< 0,050	<T
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloorethenen (som)	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----	< 0,21	----	< 0,21	----	< 0,21	----
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S	< 0,42	<S	< 0,42	<S	< 0,42	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Watermonster		PB226	PB226-2		
Datum		13-6-2013	25-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00		
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S		
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T		
Kobalt [Co]	µg/l	39	*		
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S		
Kwik [Hg]	µg/l	0,07	*		
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S		
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S		
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S		
Zink [Zn]	µg/l	510	**	620	**
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S		
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----		
Xylenen (som)	µg/l		----		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S		
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S		
Dichloorethenen (som)	µg/l		----		
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		----		
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	< 0,50	<S		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T		
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T		
Dichloorpropaan	µg/l		----		
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	< 0,50	D<=I		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----		

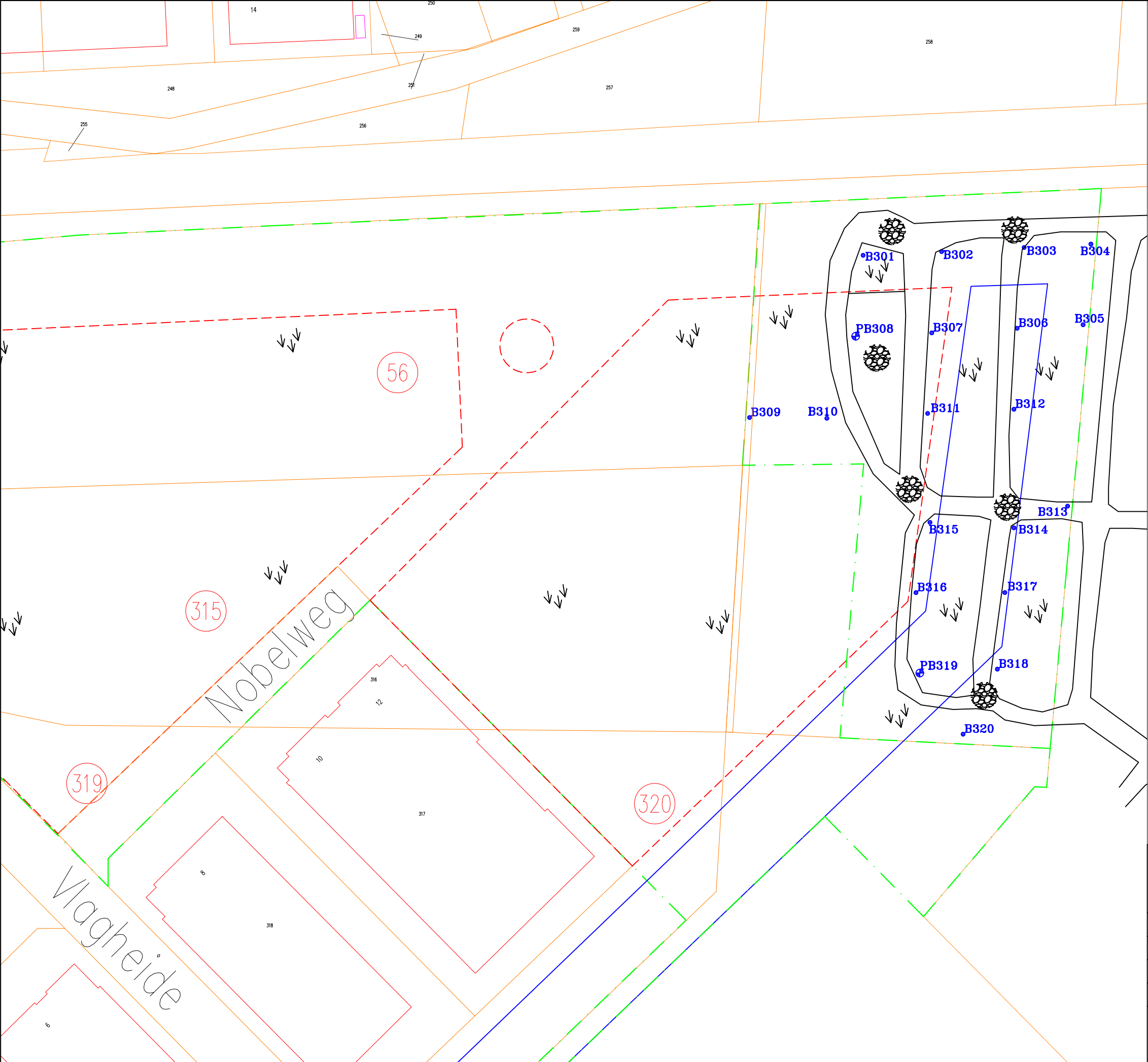
Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

?
< = 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	
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 4.
Duin III Oost (opslagterrein)
(300 nummers: situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingsresultaten)



LEGENDA:

- 0 10 20m
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Onderzoeksgrens
 - Bebouwing
 - Toekomstige bebouwing
 - Huidige watergang
 - Toekomstige waterberging
 - Gebroken puin-/asfaltverharding
 - Braak/bossage

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie bekend als Duin III Oost te Schijndel

opdrachtgever: Gemeente Schijndel			
get. TM	d.d. 12-07-'13	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 12-07-'13	projectnr.B13.5357	bijlage 4



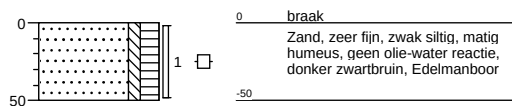
N



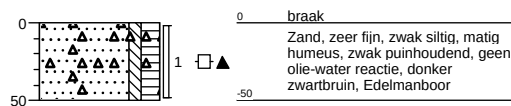
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: B301

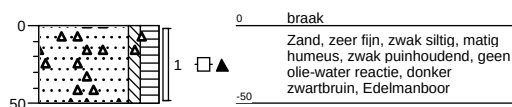
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B302**

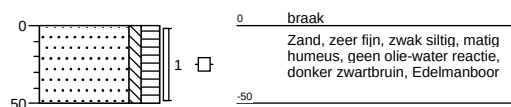
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B303**

Datum: 4-6-2013
GWS:

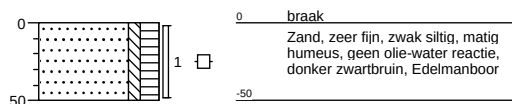
**Boring: B304**

Datum: 4-6-2013
GWS:

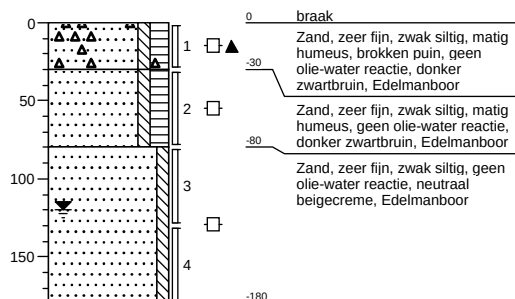


Boring: B305

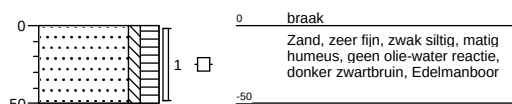
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B306**

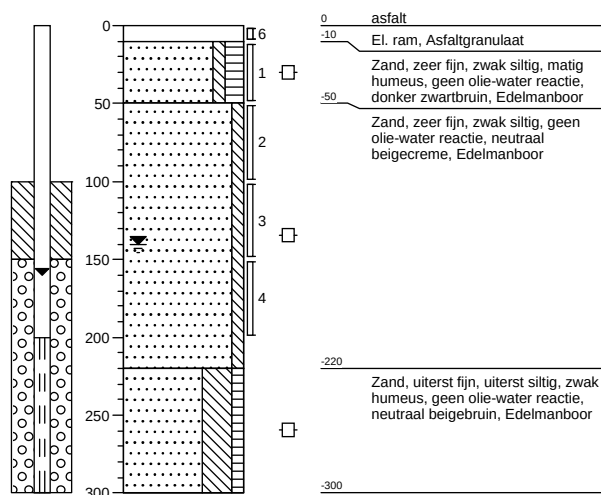
Datum: 4-6-2013
GWS: 120

**Boring: B307**

Datum: 4-6-2013
GWS:

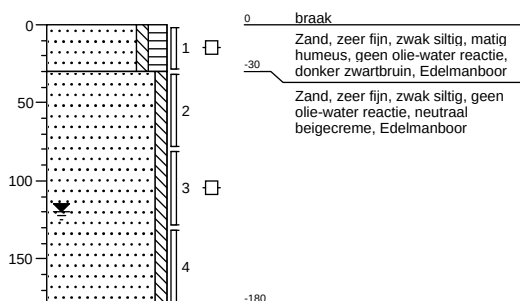
**Boring: PB308**

Datum: 4-6-2013
GWS: 140

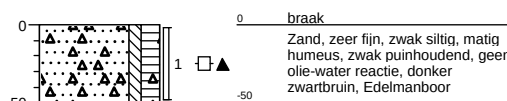


Boring: B309

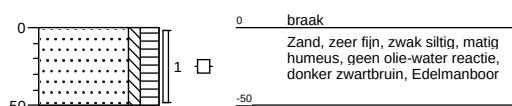
Datum: 4-6-2013
GWS: 120

**Boring: B310**

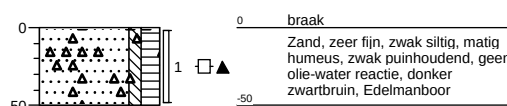
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B311**

Datum: 4-6-2013
GWS:

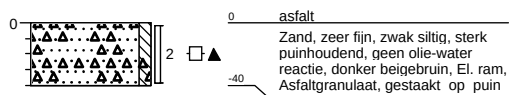
**Boring: B312**

Datum: 4-6-2013
GWS:

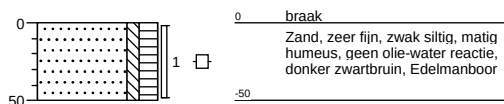


Boring: B313

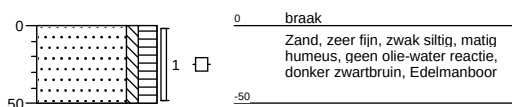
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B314**

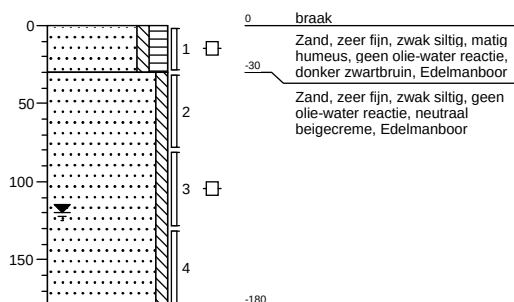
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B315**

Datum: 4-6-2013
GWS:

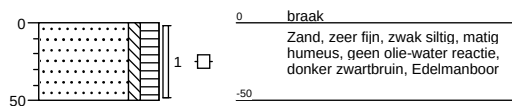
**Boring: B316**

Datum: 4-6-2013
GWS: 120

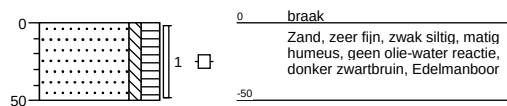


Boring: B317

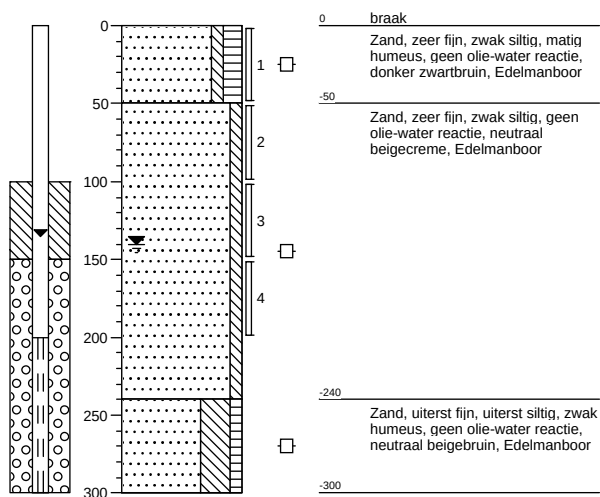
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: B318**

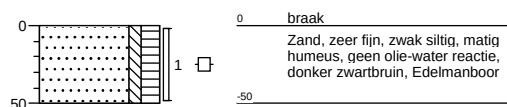
Datum: 4-6-2013
GWS:

**Boring: PB319**

Datum: 4-6-2013
GWS: 140

**Boring: B320**

Datum: 4-6-2013
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

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

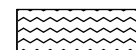
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

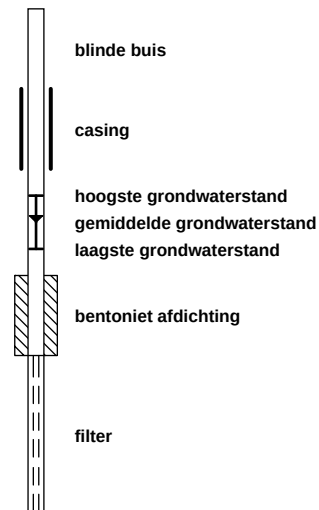


slib



water

peilbuis



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 13.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 376743
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 376743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 05.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 376743 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
235636	04.06.2013	M301
235637	04.06.2013	M302
235638	04.06.2013	M303
235639	04.06.2013	MM304
235645	04.06.2013	MM305

	Eenheid	235636 M301	235637 M302	235638 M303	235639 MM304	235645 MM305
Algemene monstervoorbehandeling						
Behandeling onder asbest-condities		++	--	--	--	--
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Droge stof	%	99,0	92,8	91,6	89,4	90,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	1,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	0,4	0,5	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	1,3	1,5	--
----------------	------	----	----	-----	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	1,1	3,0	1,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	<5,0	8,5	9,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	12	13	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	<20	35	31

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,14	0,21	0,12	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,22	0,096	0,11	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,10	0,094	0,066	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,22	0,19	0,13	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,15	0,20	0,11	0,064
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,091	0,24	0,13	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,34	0,51	0,32	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	0,19	0,14	0,12	0,055
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	1,5 ^{xj}	1,7 ^{xj}	1,1 ^{xj}	0,32 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,5 ^{#j}	1,5 ^{#j}	1,8 ^{#j}	1,2 ^{#j}	0,56 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	22	41	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<4,0	<4,0	<4,0

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
235652	04.06.2013	MM306
235660	04.06.2013	MM307
235667	04.06.2013	MM308

	Eenheid	235652 MM306	235660 MM307	235667 MM308
Algemene monstervoorbehandeling				
Behandeling onder asbest-condities		--	--	--
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	90,7	83,5	87,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0
----------------	------	------	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,9	1,4	7,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	<20	<20

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	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	42	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0

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



Opdracht 376743 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		235636 M301	235637 M302	235638 M303	235639 MM304	235645 MM305
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	<2,0	3,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	3,5	5,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	4,8	10	3,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	6,0	12	6,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	4,0	6,7	3,6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	<2,0	2,3	<2,0
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	0,0012	0,0014
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,0011
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	n.a.	0,0012 ^{xj}	0,0025 ^{xj}
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0049 ^{#j}	0,0054 ^{#j}	0,0060 ^{#j}

	Eenheid	235652 MM306	235660 MM307	235667 MM308
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,1	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	6,0	<2,0	<2,0
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.

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: 05.06.13

Einde van de analyses: 13.06.13

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 376743 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

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

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

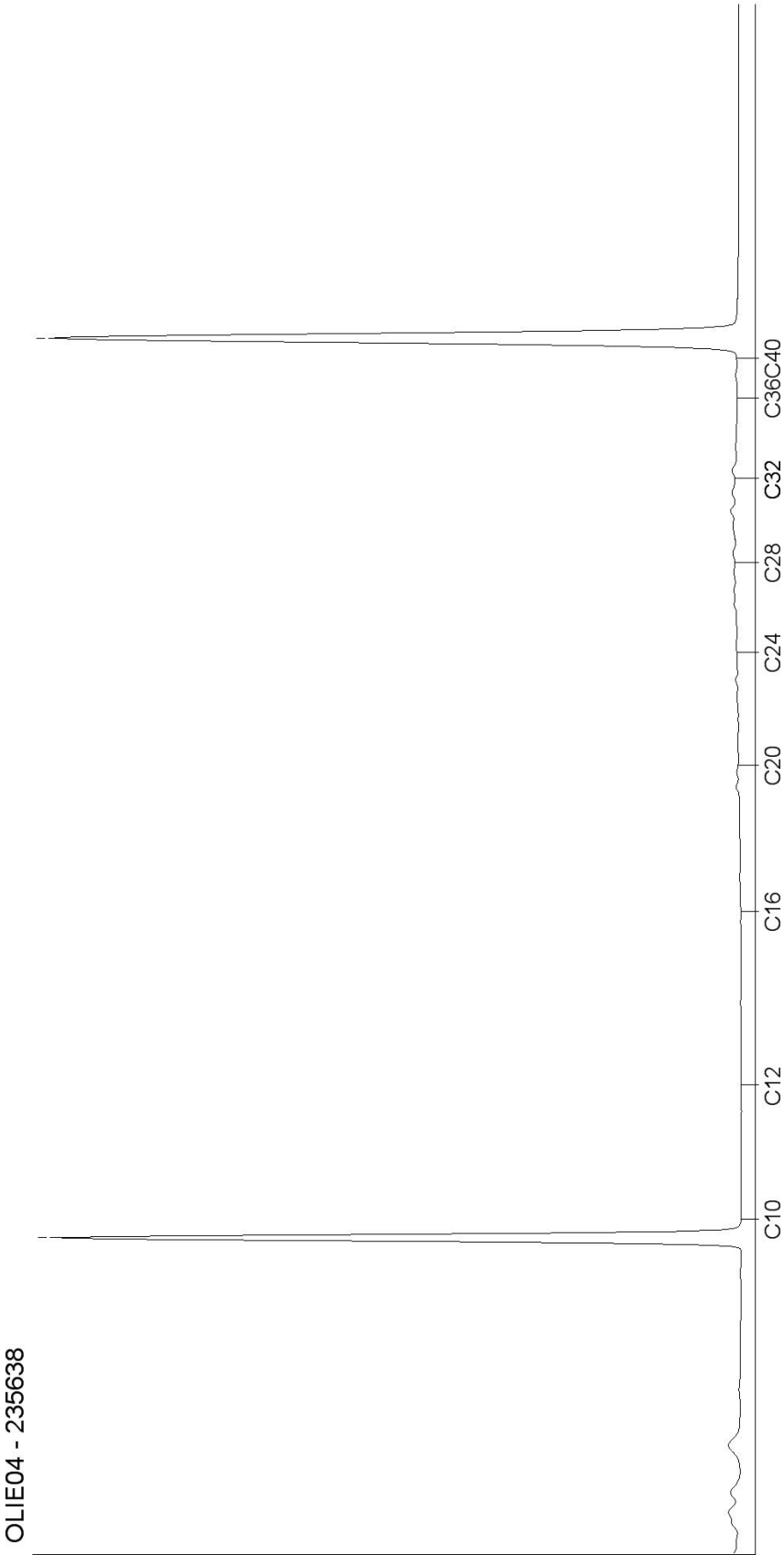
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Fractie < 2 µm Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Organische stof

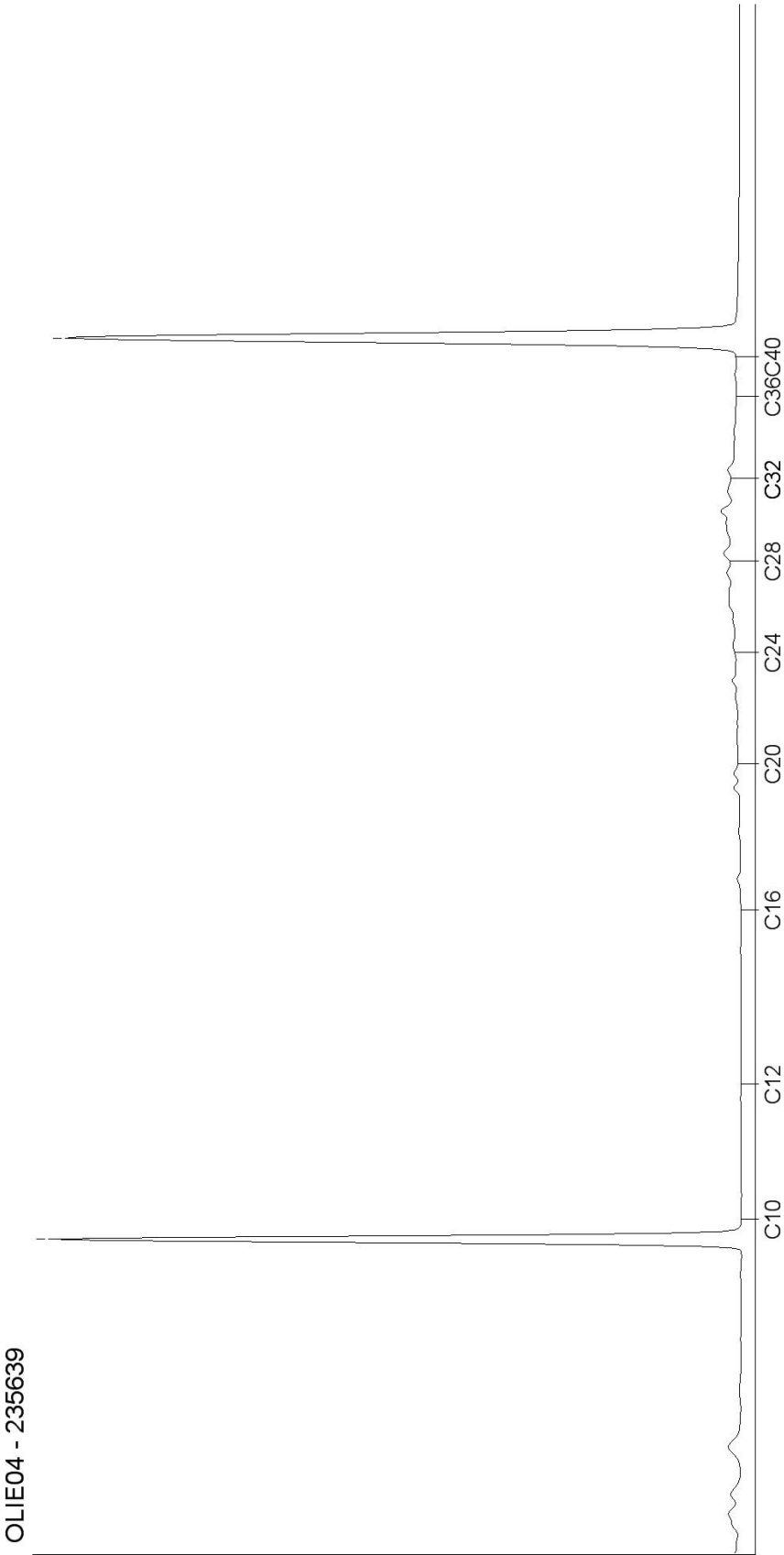
Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

n) Niet geaccrediteerd

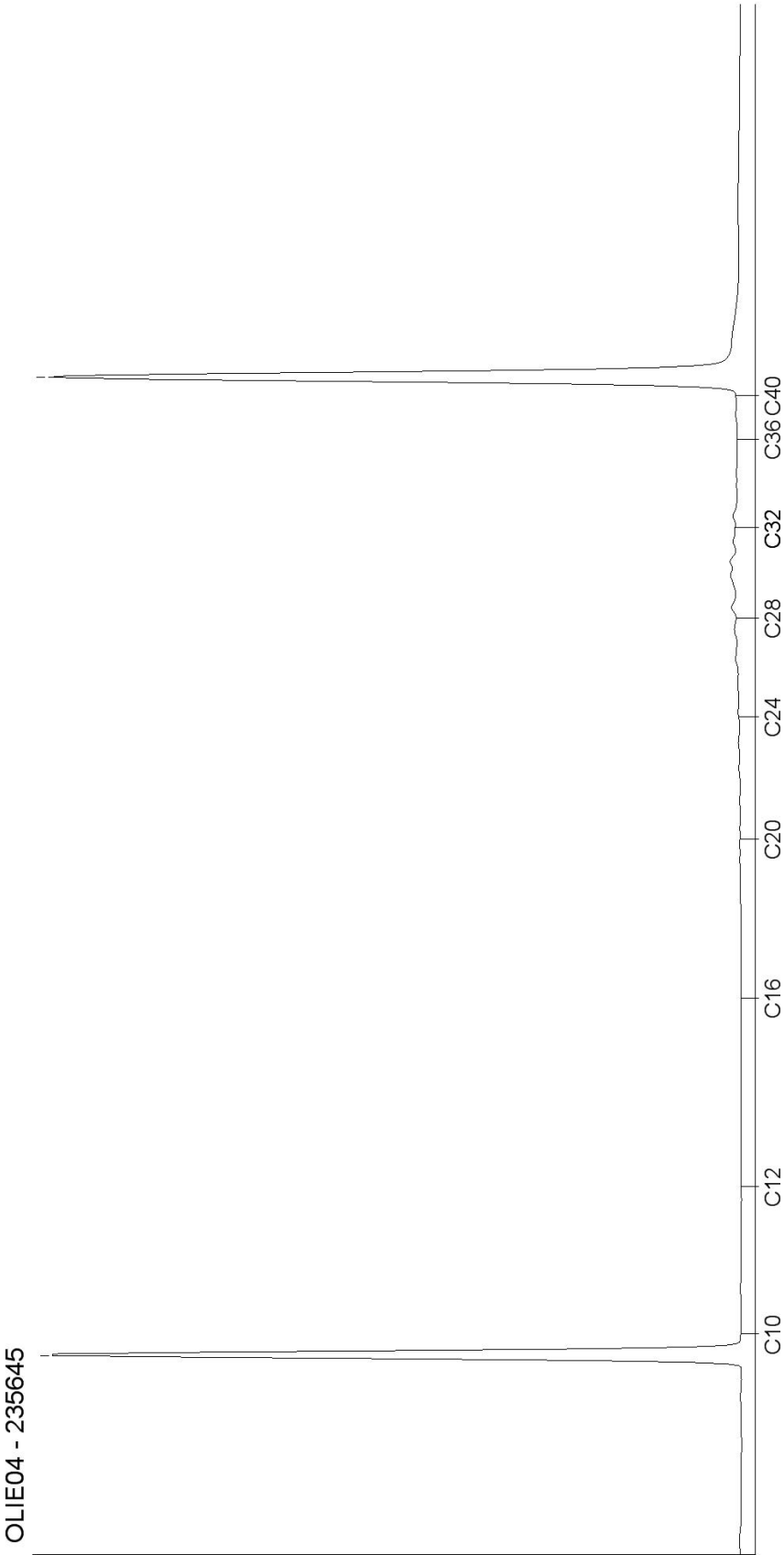
Monsteromschrijving: M303



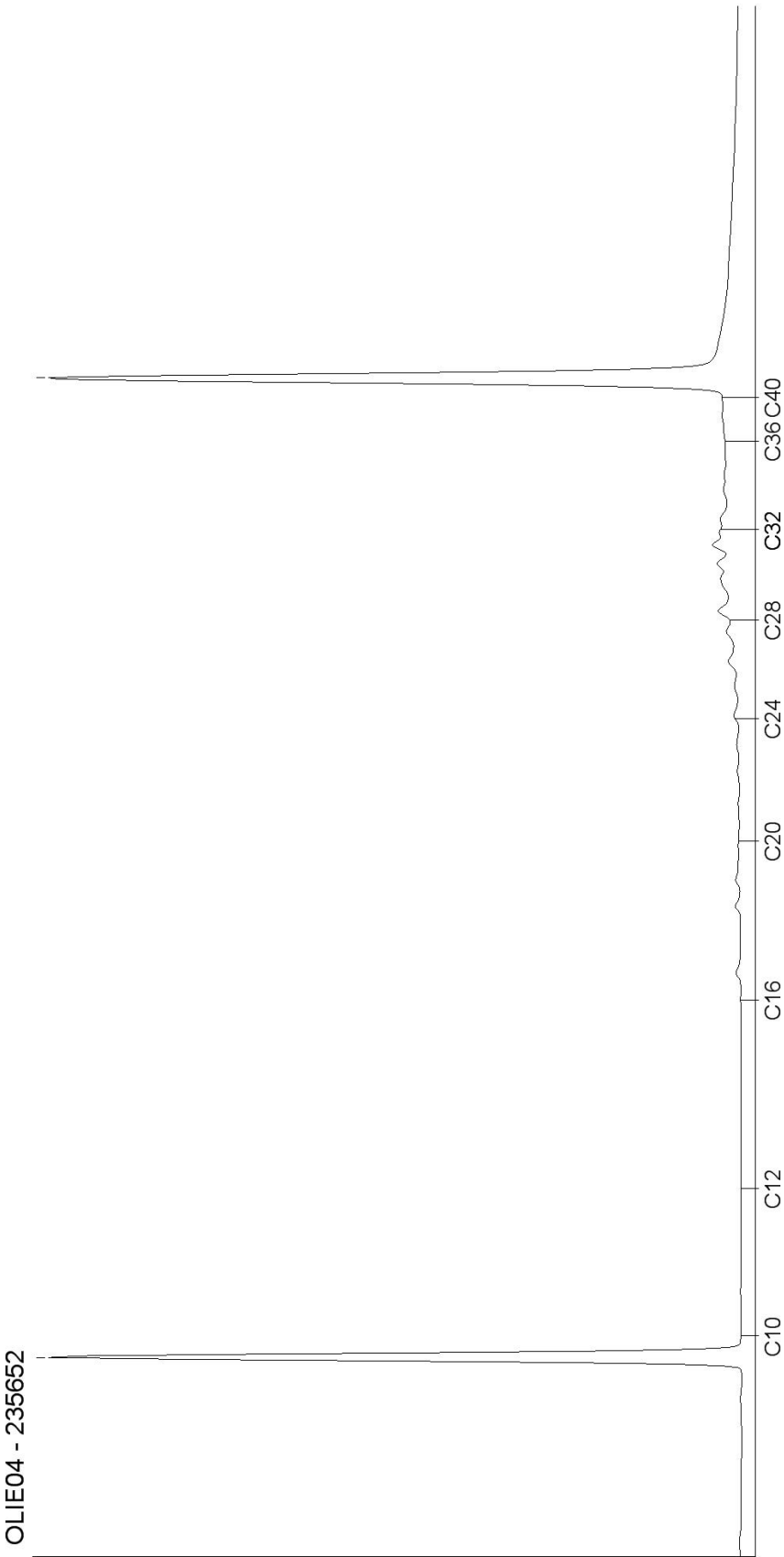
Monsteromschrijving: MM304



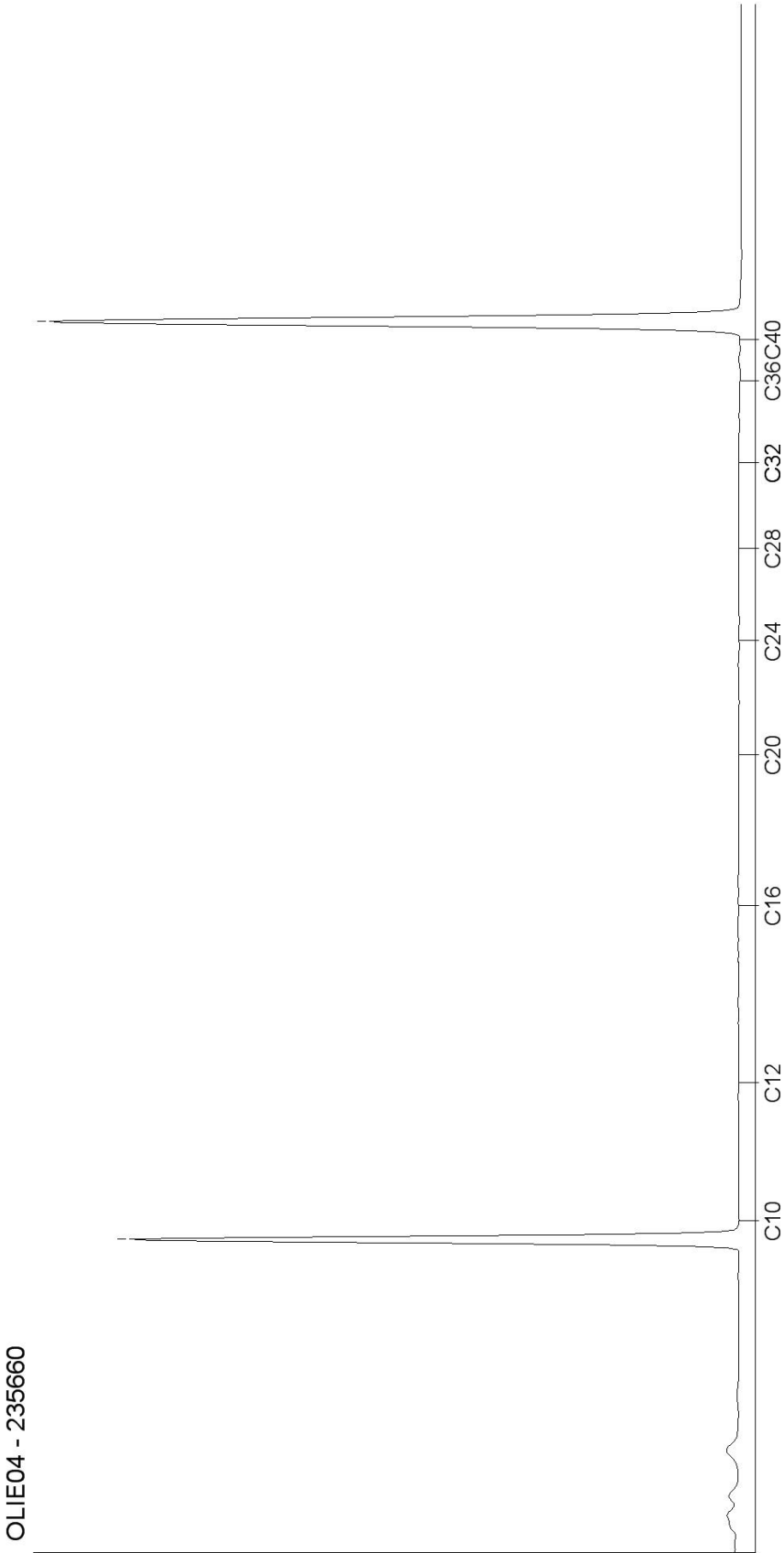
Monsteromschrijving: MM305



Monsteromschrijving: MM306

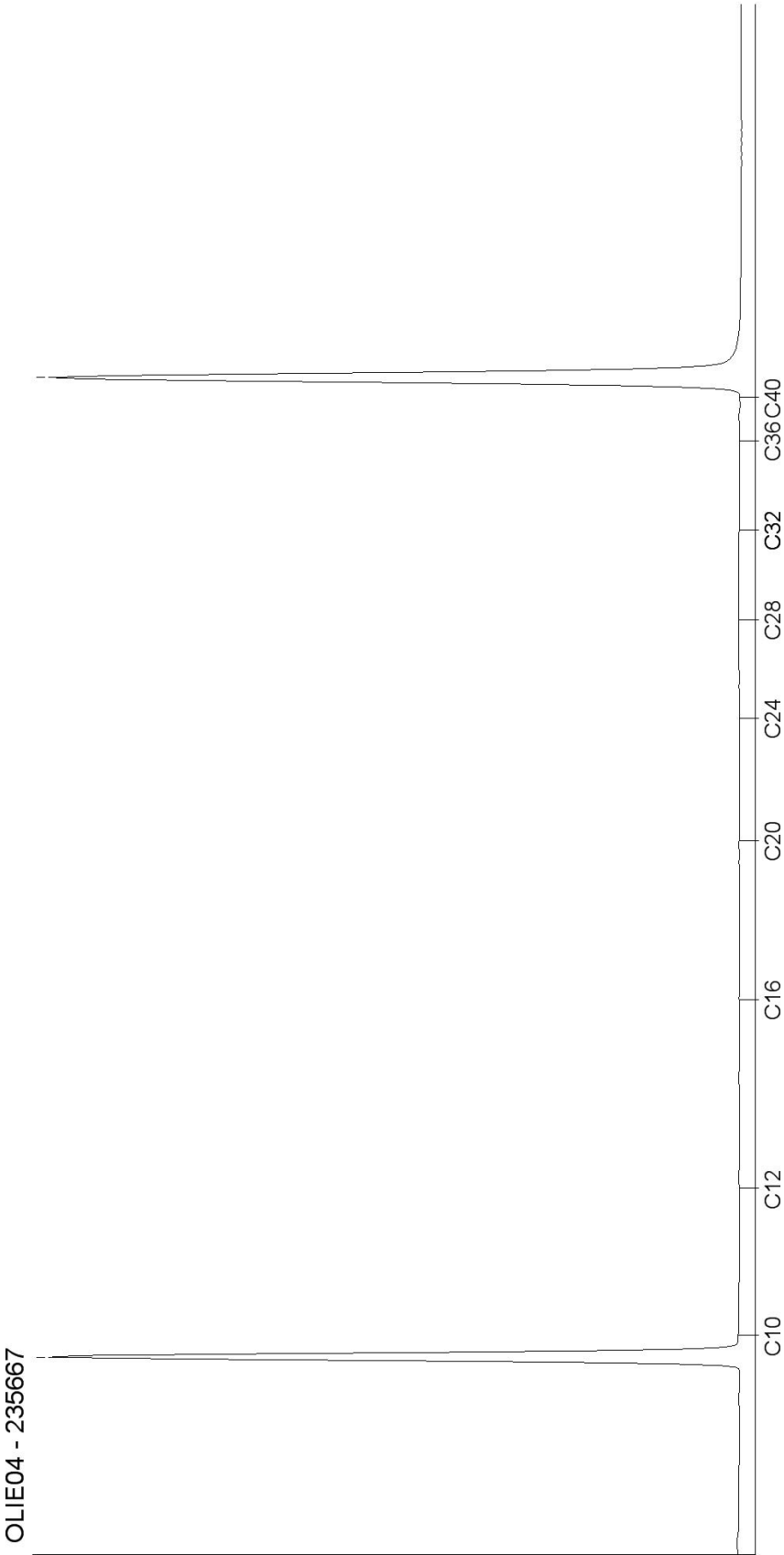


Monsteromschrijving: MM307



OLIE04 - 235660

Monsteromschrijving: MM308



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 19.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 378766
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378766 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 14.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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 378766 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
246412	PB308	13.06.2013	
246413	PB319	13.06.2013	

	Eenheid	246412 PB308	246413 PB319
--	---------	-----------------	-----------------

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<50	100
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
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	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.

	Eenheid	246412 PB308	246413 PB319
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50

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: 14.06.13

Einde van de analyses: 19.06.13

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 378766 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

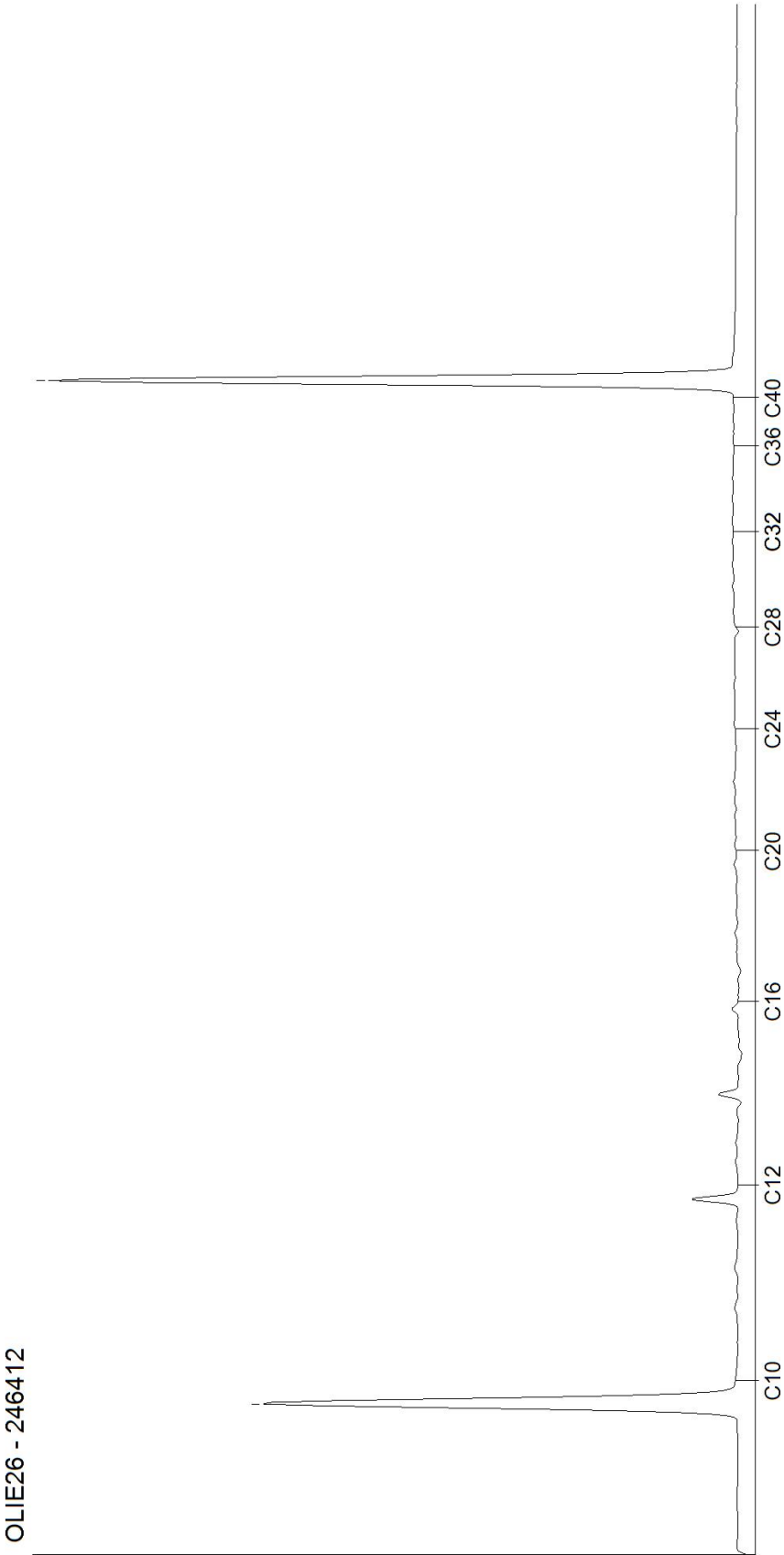
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 1,1-Dichloorethaan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

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

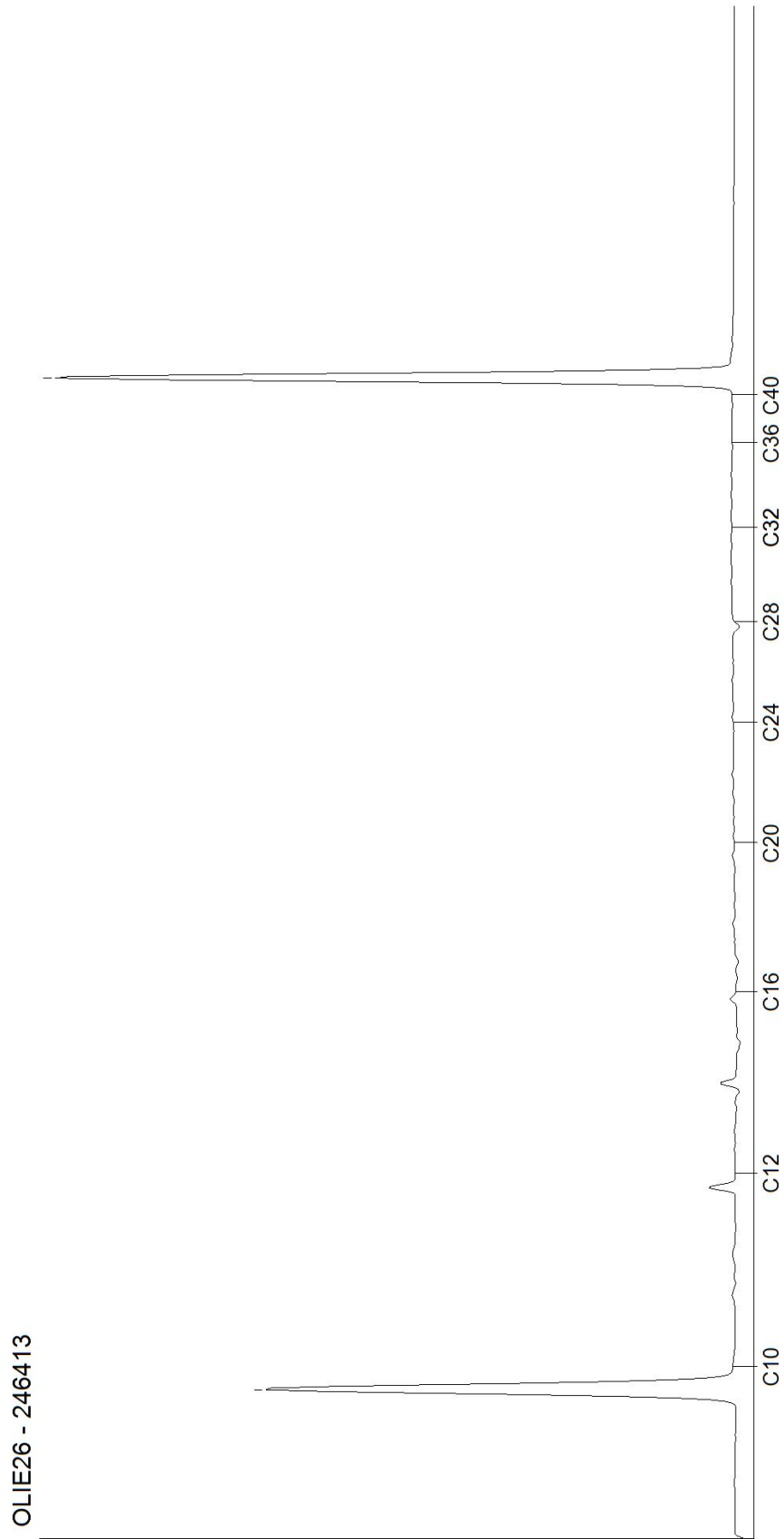
Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: PB308



Monsteromschrijving: PB319



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 20.06.2013
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 378728
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378728 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B13.5357 GEMS
Opdrachtacceptatie 14.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop 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

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
246216	04.06.2013	MMASB300

Eenheid **246216**
MMASB300

Asbest

Asbest in puin	zie bijlage
----------------	-------------

Begin van de analyses: 14.06.13

Einde van de analyses: 20.06.13

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

conform NEN 5897, 2005 nl: Asbest in puin

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
246216	MMABS300	92,2	11035	10180

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	12	1228,7	100								
4 - 8 mm	14	1429,6	100								
2 - 4 mm	11	1141,4	100								
1 - 2 mm	8,5	865,7	22,5								
0.5 mm - 1 mm	12	1242,6	6,0								
< 0.5 mm	41	4167,3	0,2						nvt	nvt	
Totale	99	10075,3									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
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

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

Analysemonster		M301	M302	M303	MM304
Boring(en)		PB308	B313	PB308	B302, B303, B306, B310, B312
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,40	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		2,0	2,0	1,9	2,9
Lutum (% ds)		2,0	2,0	1,3	1,5
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds			< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			< 0,20	< 0,20
Kobalt [Co]	mg/kg ds			1,1	3,0
Koper [Cu]	mg/kg ds			< 5,0	8,5
Kwik [Hg]	mg/kg ds			< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds			12	13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			< 4,0	< 4,0
Zink [Zn]	mg/kg ds			< 20	35
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,14	0,21	0,12
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,50#	0,22	0,096	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,10	0,094	0,066
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,22	0,19	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,15	0,20	0,11
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,091	0,24	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,34	0,51	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,19	0,14	0,12
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	< 0,050	< 0,050	< 0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds	-----	1,5	1,7	1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,5#	1,5	1,8	1,2
GECHLOOREERDE 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	0,0012
PCB 153	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB 180	mg/kg ds			< 0,0010	< 0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds			-----	0,0012
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			< 0,0049	0,0054
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			22	41
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			< 4,0	< 4,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			< 4,0	< 4,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			< 2,0	3,7
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			3,5	5,9
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			4,8	10
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			6,0	12
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			4,0	6,7
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			< 2,0	2,3
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds			0,4	0,5
Droge stof	%	99,0	92,8	91,6	89,4

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

Analysemonster		MM305	MM306	MM307	MM308
Boring(en)		B301, B304, B305, B307, B309, B311	B314, B315, B316, B317, B318, B320, PB319	B306, B306, B309, PB308, PB308	B316, B316, B316, PB319, PB319, PB319
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,80 - 2,00	0,30 - 2,00
Humus (% ds)		2,9	3,0	0,10	1,0
Lutum (% ds)		1,5	1,0	1,0	1,0
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20 <	< 20 <	< 20 <	< 20 <
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7 <AW	2,9 <AW	1,4 <AW	7,0 *
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7 <AW	12 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20 <AW	< 10 <AW	< 10 <AW	< 10 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	31 <AW	23 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Chryseen	mg/kg ds	0,064 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055 -----	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,32 -----	-----	-----	-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,56 <AW	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	< 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	0,0014 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----	< 0,0010 -----
PCB 153	mg/kg ds	0,0011 -----	< 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	0,0025 -----	-----	-----	-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0060 *	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <T	< 0,0049 <T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20 <AW	42 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	< 2,0 -----	2,6 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	< 2,0 -----	2,6 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	3,4 -----	6,1 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6,0 -----	13 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	3,6 -----	11 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0 -----	6,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----
OVERIG					
Calciumcarbonaat	% ds		0,4 -----	0,3 -----	0,4 -----
Droge stof	%	90,6 -----	90,7 -----	83,5 -----	87,5 -----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

?
< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = 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
< = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<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)		2,0	1,9	0,10	1,0
Lutum (% ds)		2,0	1,3	1,0	1,0
Analysemonsters		M301, M302	M303	MM307	MM308
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143 237	49 143 237	49 143 237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0 7,5	0,35 4,0 7,5	0,35 4,0 7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29 54	4,3 29 54	4,3 29 54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56 92	19 56 92	19 56 92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13 25	0,10 13 25	0,10 13 25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184 337	32 184 337	32 184 337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23 34	12 23 34	12 23 34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181 303	59 181 303	59 181 303
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	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	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Humus (% ds)		2,9			3,0		
Lutum (% ds)		1,5			1,0		
Analysemonsters		MM304, MM305			MM306		
		AW	T	I	AW	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,9	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	57	95	20	58	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	187	342	32	188	343
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	185	310	61	186	311
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058	0,15	0,29	0,0060	0,15	0,30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	753	1450	57	779	1500

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

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

Watermonster		PB308	PB319		
Datum		13-6-2013	13-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00		
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S	100	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	< 65	<S	< 65	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	----	----	----	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloorethenen (som)	µg/l	----	----	----	----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----	< 0,21	----
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	----	----	----	----
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 facto)	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l	----	----	----	----
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	< 0,50	D<=I	< 0,50	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----

Projectnaam GEMS
Projectcode B13.5357

?
< = 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	
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 5.
Historische gegevens
(historische vragenlijsten en bodemrapportage van RMB)

Bodemrapportage

Onderzoeken_Duin_Zuid



Legenda

- | | | | |
|--|--------------|--|----------------------|
| | Locatie | | Tank |
| | Onderzoek | | Geselecteerd perceel |
| | Boorpunt | | Kadastrale kaart |
| | Adreslocatie | | |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 160883 Y 401822 meter

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Duin II

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 2			Stadsgewest s-Hertogenbosch
Oriënterend Onderzoek 1			Stadsgewest s-Hertogenbosch

Duin III

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	96365		Milon

Vlagheide 4

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Vlagheide 6d (MC Eerde III/MOP-Noord)

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
------	---------------	---------------	------------------

Nader Onderzoek 2	33.4625.0	31-07-1996	Iwaco
Verkennd Onderzoek 1	6337.D0831.A0/R004/LR/IP	14-09-1995	Haskoning

Newtonweg (Berco 3)

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd onderzoek NEN 5740 1	0711/075/ML	10-01-2008	Tritium b.v.

Nobelweg 2 + 4

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	26158 en 26158	07-03-2006	Milon

Newtonweg 3

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	0306/012/AO		Tritium advies
Verkennd Onderzoek 2	0412/047/MV	01-02-2005	Tritium advies

Van Leeuwenhoekweg 36

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
------	---------------	---------------	------------------

Nader Onderzoek 3	0205018.MH		Tritium advies
Beperkt Onderzoek, BSB-combi-protocol, overig 2	0201516.MH-14		Tritium advies
Historisch Onderzoek 1	21314		Milon

Nobelweg 4

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Nobelweg 6

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	23302	16-06-2003	Milon

Nobelweg 1

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1		05-08-2002	Milon

Nobelweg

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd onderzoek NEN	MB-5886	12-08-2005	J.J.C. van Leusden

5740 1			
--------	--	--	--

Nobelweg 3

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	22336		Milon

Nobelweg 5

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	22337	22-07-2002	Milon

Van Leeuwenhoekweg 38

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Overig 1			Fugro-Ecolyse b.v.
Verkennd Onderzoek 2	R535007-RH_1	02-07-2007	Mos

Van Leeuwenhoekweg 30

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 2			Inpijn-Blokpoel

Verkennd Onderzoek 1			Inpijn-Blokpoel
----------------------	--	--	-----------------

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Duin II: Verkennd Onderzoek 2 1.731.212 Bestemmingspla 04-02-1994

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Rapportnummer	
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Stadsgewest s-Hertogenbosch
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Bijzonderheden: Als onderzoekslokatie is heel Duin II ingetekend. Het onderzoek betreft echter maar een aantal lokaties: - Van Leeuwenhoekweg 4-18A, 30, 38, 40 - Madame Curieweg 6, 10,12, 15, 22-24, 27-29A Peilbuizen min of meer op juiste plek ingetekend. Mengmonsterboringen centraal op onderzochte percelen. Grond In de bovengrond is EOX in licht verhoogde concentraties aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten in verhoogde concentraties aangetroffen. Grondwater Cr, Cu, Ni, Zn, EOX, toluen, xyleen > A Conclusie de aangetroffen concentraties zijn dermate laag dat geen risico's voor volksgezondheid en milieu te verwachten zijn.
Conclusie	

Duin II: Oriënterend Onderzoek 1 1.731.212 Bestemmingspla 30-09-1989

Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Rapportnummer	
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Stadsgewest s-Hertogenbosch

Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
------------	--

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Grondwater: In grondwater (in enkele peilbuizen) in eerste instantie Pb, Ni > C; Zn > B bij herbemonstering 'normale' waarde.
Conclusie	

Duin III: Verkennend Onderzoek 1 96365 06-12-1996

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	96365
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt feitelijk verworpen; aangezien het hier slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden Grond: As, Zn, minerale olie > S; EOX > detectie Grondwater: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, fenolindex, toluen, xyleen > S; Pb, Ni > I Conclusies: bodem geschikt
Conclusie	

Newtonweg (Berco 3): Verkennend onderzoek NEN 5740 1 0711/075/ML 10-01-2008

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	0711/075/ML
Datum rapport	10-01-2008
Onderzoeksbureau	Tritium b.v.
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	De lichte verontreinigingen met PAK in de bovengrond zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De lichte verontreinigingen met zware metalen in het grondwater worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht
-------------	---

Conclusie	De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie
------------------	---

Newtonweg 3: Verkennend Onderzoek 1 0306/012/AO 23-06-2003

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	0306/012/AO
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Tritium advies
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt aanvaard Conclusies: bodem geschikt
Conclusie	

Newtonweg 3: Verkennend Onderzoek 2 0412/047/MV 01-02-2005

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Rapportnummer	0412/047/MV
Datum rapport	01-02-2005
Onderzoeksbureau	Tritium advies
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt niet verworpen; aangezien het hier slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden. Grondwater: Chroom licht verhoogd Conclusies: bodem geschikt
Conclusie	

Nobelweg: Verkennend onderzoek NEN 5740 1 MB-5886 12-08-2005

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	MB-5886
Datum rapport	12-08-2005

Onderzoeksbureau	J.J.C. van Leusden
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Bovengrond: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectielimiet Ondergrond: alle onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectielimiet Grondwater: B-01: chroom > streefwaarde, B-02: cadmium en zink > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectielimiet
Conclusie	Bodem geschikt

Nobelweg 1: Verkennend Onderzoek 1 BV 297/2002 bisnr. 22046 05-08-2002

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	
Datum rapport	05-08-2002
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	bodem geschikt voor industrie Bijzonderheden Grondwater Cr, Pb en Zn >S
Conclusie	

Nobelweg 2 + 4: Verkennend Onderzoek 1 26158 en 26158 07-03-2006

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	26158 en 26158
Datum rapport	07-03-2006
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Onderzoek is in twee gedeelten uitgevoerd. Grond Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk een zeer zwakke bijmenging met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Analytisch is in de bovengrond in één van de mengmonsters een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. De overig geanalyseerde parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond. In de overig geanalyseerde mengmonsters zijn analytisch geen
-------------	---

	verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de analyseresultaten wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Grondwater Tijdens de grondwatermonsternamen zijn geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten cadmium en zink, licht tot matig verhoogde gehalten nikkel en licht verhoogde gehalten arseen en xylenen aangetoond. In overleg met de gemeente Schijndel is besloten dat aanvullend onderzoek naar de verhoogde gehalten in het grondwater niet noodzakelijk is. Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik. Aanbevelingen. Aanbevolen wordt om geen grondwater ten behoeve van drinkdoeleinden te onttrekken. Tevens wordt geadviseerd om bij eventuele eigendomsoverdracht, een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht toe te voegen.
Conclusie	

Nobelweg 3: Verkennend Onderzoek 1 22336 05-08-2002

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	22336
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt feitelijk verworpen; aangezien het hier slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden Grondwater: Cr, Zn > S Conclusies: bodem geschikt
Conclusie	

Nobelweg 5: Verkennend Onderzoek 1 22337 22-07-2002

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	22337

Datum rapport	22-07-2002
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt voor grond feitelijk verworpen; aangezien het hier slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden Hypothese wordt voor grondwater verworpen Bovengrond: minerale olie > S Grondwater: Ni > I; Cd, Cr, Zn > S Conclusies: bodem geschikt Aanbevelingen: geen grondwater te gebruiken voor beregening drinkwater, proceswater en/of andere doeleinden
Conclusie	

Nobelweg 6: Verkennend Onderzoek 1 23302 16-06-2003

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	23302
Datum rapport	16-06-2003
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Hypothese wordt feitelijk verworpen; aangezien het hier slechts geringe verhogingen of achtergrondconcentraties betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden Bovengrond: PAK > S Grondwater: Cr > S Conclusies: bodem geschikt
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 30: Verkennend Onderzoek 2 BV 279/2000 Bisnr. 2003 26-06-2000

Naam	Verkennend Onderzoek 2
Rapportnummer	
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Inpijn-Blokpoel
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	In bovengrond PAK, minerale olie en 1,2 dichloorethaan >S, in grondwater CR en CU >S.
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 30: Verkennend Onderzoek 1 BV 430/1999 Bisnr. 99040 26-08-1999

Naam	Verkennend Onderzoek 1
Rapportnummer	
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Inpijn-Blokpoel
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Nikkel in grondwater verhoogd tot driemaal interventiewaarde. Chroom, zink, cadmium en lood verhoogd ten opzichte van streefwaarde.
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 36: Nader Onderzoek 3 0205018.MH 12-07-2002

Naam	Nader Onderzoek 3
Rapportnummer	0205018.MH
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Tritium advies
Aanleiding	Voorgaand

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	uitsplitsing van de deelmonsters van MM1 uit vorige onderzoek A1-1: minerale olie > I A20-1; minerale olie > T A21-1: minerale olie >S Aanbevelingen:
-------------	---

	nader onderzoek naar verontreiniging met minerale olie noodzakelijk
	Brief van BSB: nader onderzoek binnen 10 jaar !
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 36: Beperkt Onderzoek, BSB-combi-protocol, overig 2 0201516.MH-14 14-05-2002

Naam	Beperkt Onderzoek, BSB-combi-protocol, overig 2
Rapportnummer	0201516.MH-14
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Tritium advies
Aanleiding	Nulsituatie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: puin in de bovengrond aangetroffen deellocatie A: buitenterrein Bovengrond: PAK > S minerale olie > T Ondergrond: geen verhoogde concentraties aangetroffen Grondwater: Cr, Cu, Zn > S Bijzonderheden: Conclusies: nulsituatie vastgelegd Aanbevelingen: nader onderzoek naar minerale olie
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 36: Historisch Onderzoek 1 21314 09-08-2001

Naam	Historisch Onderzoek 1
Rapportnummer	21314
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Milon

Aanleiding	Nulsituatie
------------	-------------

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Opgesteld in kader van BSB-operatie. Gehele terrein onderzoeken volgens NEN 5740 VED-HE
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 38: Overig 1 16-06-1995

Naam	Overig 1
Rapportnummer	
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	Fugro-Ecolyse b.v.
Aanleiding	Calamiteit

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Bijzonderheden Op 19 juni 1995 gesaneerd. Evaluatierapport aanwezig. Geen restverontreiniging achtergebleven.
Conclusie	

Van Leeuwenhoekweg 38: Verkennend Onderzoek 2 R535007-RH_1 02-07-2007

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Rapportnummer	R535007-RH_1
Datum rapport	02-07-2007
Onderzoeksbureau	Mos
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	In de samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn lichte kwikverontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en nikkel. Omdat de aangetoonde concentraties de streefwaarde overschrijden, dient in principe de onderzoekshypothese "onverdachte locaties" te worden herzien. De aangetoonde concentraties overschrijden niet de tussenwaarde, waardoor er vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding is tot het uitvoeren van een ander onderzoek. Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de geplande uitbreiding van het gebouw op de locatie.
-------------	---

Conclusie	
-----------	--

Vlagheide 6d (MC Eerde III/MOP-Noord): Nader Onderzoek 2 33.4625.0 31-07-1996

Naam	Nader Onderzoek 2
Rapportnummer	33.4625.0
Datum rapport	31-07-1996
Onderzoeksbureau	Iwaco
Aanleiding	Transactie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Op basis van de beschikbare informatie werd rekening gehouden met een mogelijke bodemverontreiniging met PAK verdeeld over het terrein. In de grondmonsters op het terrein is zintuiglijk ter plaatse van de boringen 13, 16 en 39 kolengruis aangetroffen en in boring 20 puin. In de bovengrond zijn in de grondmonsters ter plaatse van de boringen 12, 13, 21 en 29 concentraties PAK aangetoond boven de I-waarde. In de grondmonsters ter plaatse van de boringen 6, 7, 11, 14 en 23 zijn concentraties PAK boven de T-waarde aangetroffen. In 23 van de 32 overige grondmonsters zijn concentraties boven de streefwaarde aangetroffen voor PAK. Van de grondmonsters waar in de bovengrond concentraties PAK boven de T- en I-waarde is aangetoond (9 in totaal) zijn tevens grondmonsters op een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv geanalyseerd. Ter plaatse van de boringen 6, 7, 9, 11, 12, 13, 19, 21, 23, 30 en 39 zijn concentraties PAK boven de S-waarde aangetoond. In 3 geanalyseerde grondmonsters wordt de detectiegrens niet overschreden (14, 18 en 28). Rond de grondmonsters waar tijdens de eerste fase van het onderzoek in de bovengrond concentraties PAK boven de I-waarde zijn aangetoond (4 in totaal) zijn aanvullende boringen geplaatst ter horizontale afperking van de aangetroffen verontreiniging. In de grondmonsters genomen rond boring 12 zijn concentraties PAK boven de S-waarde aangetoond. In de monsters rond boring 13 is in 1 grondmonster een concentratie PAK boven de I-waarde aangetoond (13-1), de overige boringen bevatten concentraties tot boven de S-waarde. Rond boring 21 zijn in 2 boringen concentraties PAK boven de I-waarde aangetoond (21-1 en 21-3) en in 1 grondmonster een concentratie boven de S-waarde. Rond boring 39 is in 1 monster (39-1) een concentratie PAK boven de I-waarde aangetoond, in de 3 overige boringen zijn concentraties tot boven de S-waarde aangetoond. Er is geen directe relatie te leggen tussen de zintuiglijke waarnemingen (kolengruis en puin) en de analyseresultaten. Er is dan ook geen eenduidige verklaring voor de aangetroffen verontreiniging. Na gesprek met de veldwerkers is gebleken dat alle 4 de boringen gelegen zijn langs asfaltwegen op het terrein. In de berm zijn regelmatige asfaltresten waargenomen. Om die reden wordt aangenomen dat de verhoogde gehalten samenhangen met het aanbrengen met de asfaltverharding.
-------------	--

	Als gevolg van de wijziging in de normstelling voor PAK tijdens de uitvoering van het onderzoek is dit onderzoek achteraf gezien niet op alle punten optimaal uitgevoerd. Aanbevolen wordt tijdens het verwijderen van de asfaltwegen op het terrein de grond op de 4 lokaties langs de weg tevens te verwijderen. Op basis van de resultaten wordt geen nader onderzoek aanbevolen.
Conclusie	

Vlagheide 6d (MC Eerde III/MOP-Noord): Verkennend Onderzoek 1 6337.D0831.A0/R004/LR/IP 14-09-1995

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	6337.D0831.A0/R004/LR/IP
Datum rapport	14-09-1995
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	Transactie

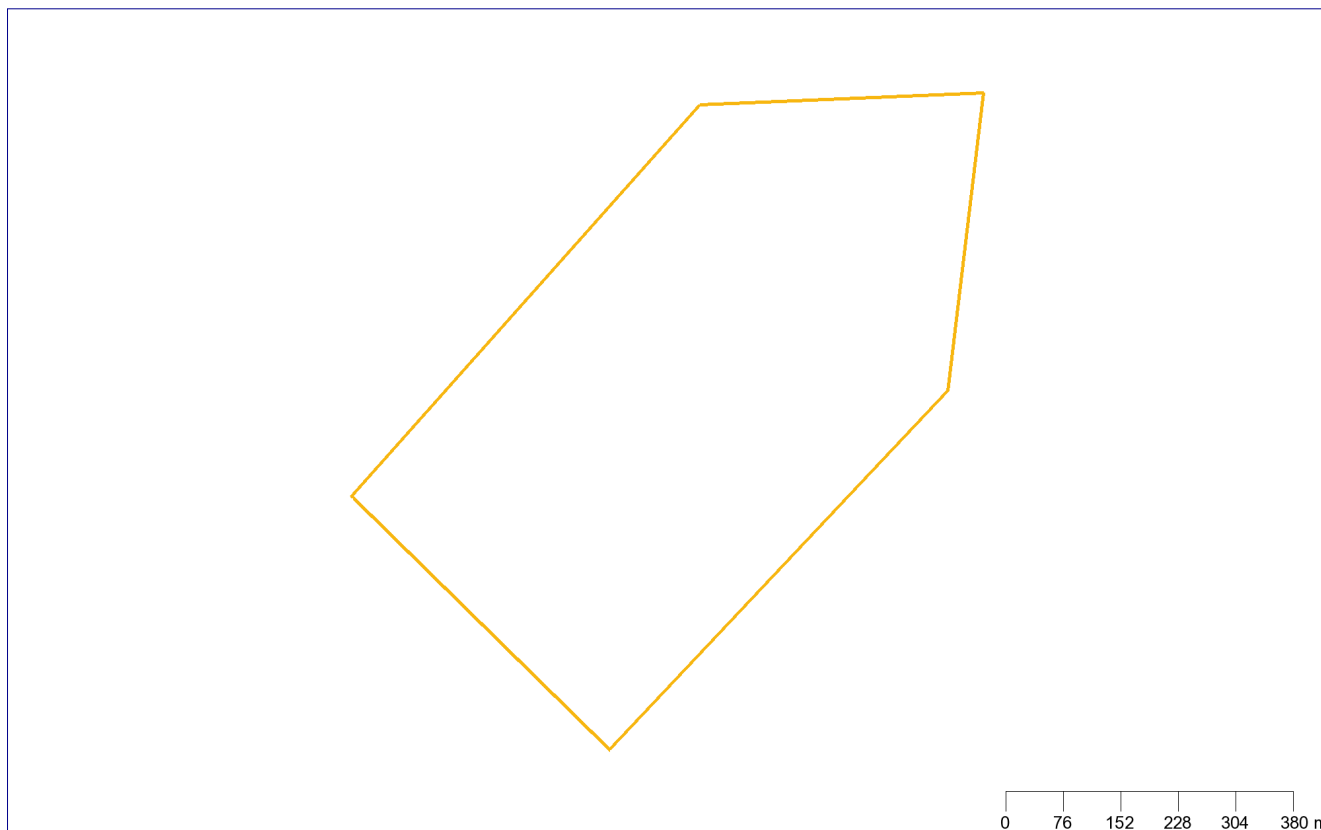
Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	Conclusies Bodemopbouw De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot 4,5 m-mv einde boordiepte) uit matig fijn tot matig grof leemhoudende zand, plaatselijk afgewisseld met humus en grind. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden Ter plaatse van de boringen 159 en 200 is in de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) een rottingslucht waargenomen. De grond van deze boringen is niet afzonderlijk geanalyseerd. In de boringen 139, 167, 168 en 172 is in de bovengrond puin aangetroffen. In boring 127 is op een diepte van 1,0 tot 1,3 m-mv puin aangetroffen. De puinhoudende grondmonsters zijn niet afzonderlijk geanalyseerd. Er is geen uitspraak mogelijk over de kwaliteit van de puinhoudende grond. Chemisch onderzoek onverdacht Grond In de bovengrond van de onderzoekslocatie is een licht tot sterke verontreiniging met PA K's aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde stoffen gemeten. Grondwater In het grondwater op de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie met cadmium, zink en xylenen (som) gemeten. In peilbuis 116 is een matige verontreiniging met cadmium gemeten. In peilbuis 147 is een Licht verhoogde concentratie aan arseen gemeten. Chemisch onderzoek verdacht Grond
--------------------	---

	In de grond bij de ondergrondse HBO-tank ten oosten van gebouw Bu zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie gemeten. Grondwater in het grondwater bij de ondergrondse HBO-tank is een zeer Licht verhoogde concentratie aan tolueen gemeten. Aanbevelingen Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten adviseren wij de onderstaand beschreven adviezen op te volgen: - afzonderlijke monsters analyseren op PAK
Conclusie	

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 160883 Y 401822

Buffer: 25 meter

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 5

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Gemeente Schijndel
Adres : Markt 20
Postc. & Wpl. : 5482 NG Schijndel
Tel.nr. : 073-5440962

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk :
Adres :
Postc. & Wpl. :
Kad. gegevens : sectie Pnr(s) 69, 70, 71, 72, 56, 61
315, 319 en 320 ged.

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☒		☒
- braakliggend	☐	<u>P. 506 3/5, 3/9, 320</u>	☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 5

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?

.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?

.....

2.4 Met welke stoffen is gewerkt?

.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?

.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☒ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

.....

4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?

.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 5

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk 1996

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de lokatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk
.....



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 5

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....industrie / landbouw.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

.....landbouw.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☐ nee

☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen) De vraag 5.1

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☒ Bodemonderzoek 1996

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee

☒ ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

afgeleverd 6-6-2013

.....(plaats)(datum)

Handtekening aanvrager:

W. J. Hout



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 5

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens *gedeelte bedrijfsterein van Swaay Duurzaam Hout*

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : *Van Swaay Duurzaam Hout*

Adres : *Vlagheide 2*

Postc. & Wpl. : *5482 NM Schijndel*

Tel.nr. : *0413 312727*

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : *-*

Adres : *Vlagheide 2*

Postc. & Wpl. : *5482 NM Schijndel*

Kad. gegevens : sectie *P* nr(s) *56*

2. Gebruik van het terrein *↳ terrein van Swaay Duurzaam Hout*

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterein	☐	<i>vanaf 1950</i>	☐
- agrarisch	☒	<i>tot 1990</i>	☒
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

onbebouwd



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 5

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... *onverhard + met puin verhard gedeelte*
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... *houtopslag + containeropslag + grondopslag + GWW-materialen*
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☐ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☒ ja, namelijk: *wegen verhard met puin*
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 5

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☒ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de lokatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☒ ja:

☐ afgegeven door: *gemeente Schijndel*

☐ datum: *4-08-2009*

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee ☐ ja, namelijk

.....



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

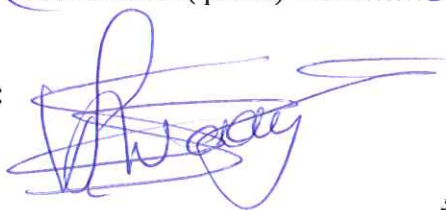
59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 5

8. Gegevensover aangrenzende terreinen
- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
.....
- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
- ☐ nee
- ☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
- ☒ nee
- ☐ ja, namelijk
.....
9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek
- Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:
- ☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie
- ☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
- ☐
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
- nee ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

Schijndel (plaats) 6-6-2013 (datum)

Handtekening aanvrager:





VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 5 van 5



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Opslag Van Swaay

P 56



Legenda

- Gemeentegrens
- Wijken
- Waterschapsgrens
- Percelen
- Adressen
- Huisnummers
- Straatnaam
- GBKN
 - Gebouwen
 - Groen
 - Overige
 - Symbool
 - Verharding
 - Water
- Gebouwen
 - Bouwvergunning
 - Gemeten
- Cyclorama
- Luchtfoto's 2012
 - Red: Band_1
 - Green: Band_2
 - Blue: Band_3

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 5

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens *gedeelte Duin III*

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : *Van Swaay Duurzaam Hout*

Adres : *Vlagheide 2*

Postc. & Wpl. : *5402 NM Schijndel*

Tel.nr. : *0413 312727*

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : *—*

Adres : *Vlagheide 2*

Postc. & Wpl. : *5402 NM Schijndel*

Kad. gegevens : sectie *P* nr(s) *56*

2. Gebruik van het terrein *↳ gedeelte Duin III*

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☒	<i>tot 1995</i>	<i>(1) ☒</i>
- braakliggend	☐	<i>vanaf 1995</i>	☒
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

onbebouwd



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 5

.....
Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... *brachliggend terrein*
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... *landbouw*
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
..... *nvt*
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
..... *nvt*
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☒ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☐ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 5

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk ...*door gemeente Schijndel*.....

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging gekonstateerd?

☒ nee ?

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de lokatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk

.....



Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 5

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☐ nee

☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☐ nee

☐ ja, namelijk

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

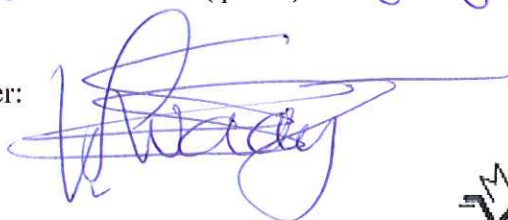
nee

ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

.....Schynkel.....(plaats)6-6-2013.....(datum)

Handtekening aanvrager:



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.