

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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



RAPPORT:

Verkennd en nader bodemonderzoek (fase 1 en 2),
Molenweg 9 te Achterberg (gem Rhenen)

PROJECTNUMMER:

B10.4395

OPDRACHTGEVER:

Fa. Randewijk B.V.

DATUM:

7 maart 2011

Auteur:

ing M Verschoor
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B10 4395/R4395/MV



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Fa. Randewijk B.V., heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek (fase 1 en 2) voor de locatie gelegen aan de Molenweg 9 te Achterberg (gem. Rhenen).

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie, de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de resultaten van voorgaand onderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategieën beschreven in de NEN 5725 en NEN 5740. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NTA 5755.

Het doel van het verkennend en nader onderzoek betreft:

- Het actualiseren / nader onderzoeken van de bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en daarmee het bepalen van de omvang en ernst van de bodemverontreiniging;
- Het vaststellen van de milieuhygiënische algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie om te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmering bestaat tegen de toekomstige ontwikkelingen;

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen en het nemen van grondmonsters uitgevoerd. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725)

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeksrapportages bekend:

- Basisdocument 'inventariserend bodemonderzoek Aannemersbedrijf C. Randewijk BV op de Molenweg 9 te Achterberg (Rhenen), rapportnummer 98 514, Adviesbureau CSO te Bunnik, 16 oktober 1998;
- Verkennend bodemonderzoek (BSB), Molenweg 9 te Achterberg (Rhenen), rapportnummer RMA/12/00, Milieutechnisch adviesburo De Bruin, 23 mei 2000.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (2000) zijn de verdachte deellocaties uit het basisdocument onderzocht. De algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is niet vastgesteld. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks zintuiglijk en analytisch geen olieverontreinigingen is aangetroffen. Wel is in een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag een sterk verhoogd gehalte voor OCB's (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. De deelmonsters uit het mengmonster zijn niet afzonderlijk onderzocht. Derhalve is niet bekend of de gehele bovengrond verontreinigd is of een gedeelte daarvan. Daarnaast is ook niet duidelijk of de verdere ondergrond of de bovengrond rondom de opslag verontreinigd is. Het grondwater is niet verontreinigd met OCB's. Op basis van het onderzoek kan niet duidelijk worden vastgesteld of er op de locatie puinlagen en/of asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Op 8 oktober 2010 is contact geweest met de Gemeente Rhenen (dhr. H. Haverkamp). Bij de Gemeente zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend. Wel zijn een bouw- en milieuvergunning aanwezig, welke van de opdrachtgever/eigenaar zijn verkregen en bestudeerd. Hieruit zijn geen aanvullende gegevens maar voren gekomen. Wel heeft de opdrachtgever/eigenaar aangegeven dat een voormalige oliegestookte motor aanwezig is, welke tot op heden niet onderzocht is. Gezien de reeds beschikbare informatie is een aanvullend dossieronderzoek niet noodzakelijk. De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek is overlegd met de Gemeente.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor de schuur, timmerwerkplaats en oliegestookte motor de hypothese gesteld de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Het overige (nog niet onderzochte) gedeelte kan als onverdacht voor bodemverontreiniging worden beschouwd.

Resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,0 m-mv overwegend uit matig fijn, zwak siltig en zwak tot matig grindig zand. Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen puin en kooldelen aangetroffen. Het grondwater is binnen 5,0 m-mv niet waargenomen. Derhalve is conform de NEN 5740 het grondwater niet onderzocht.

Verder zijn geen waarnemingen (olie-waterreacties (met name bij de voormalige ondergrondse tank en oliegestookte motor), asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm) gedaan, die eventueel kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Algemene bodemkwaliteit

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van de olie gestookte motor, waarin zintuiglijk sporen puin zijn aangetroffen, een licht verhoogd gehalte voor kobalt is aangetoond. Er is geen verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde vastgesteld.

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de timmerwerkplaats is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond is hier een licht verhoogd gehalte voor kobalt vastgesteld.

Ter plaatse van het buitenterrein zijn, in de bodemlaag waarin zintuiglijk sporen kolen zijn waargenomen, licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper, lood, zink, PAK en minerale olie ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden vastgesteld.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PAK en kobalt aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Nader bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek fase 1 en 2 is gebleken dat op de locatie een sterke grondverontreiniging met OCB's aanwezig is (Boringen B01 t/m B03 en B102). Het betreft hier met name DDT. Inpandig is ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag tot circa 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met DDT aangetoond. Daarnaast is hier in de bodemlaag van 0,35-0,6 m-mv een sterke verontreiniging met DDE vastgesteld (Boring B119).

Uitpandig is ter hoogte van de bestrijdingsmiddelenopslag tegen de perceelsgrens (Boringen B103 t/m B105) eveneens tot circa 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met DDT vastgesteld. Zuidelijker is tegen de perceelsgrens tot circa 0,25 m-mv een sterke verontreiniging voor DDT aangetoond.

In de tuin aan de noordzijde is in eerste instantie in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte voor DDT aangetoond. Uit de aanvullend geplaatste boringen is gebleken dat alleen in de teeltlaag (0-0,25 m-mv) aan de zuidoostzijde van de tuin een matig verhoogd gehalte voor DDT aanwezig is (Boring B109).

Ter plaatse van het overig terrein zijn in de teeltlaag (0-0,25 m-mv) onder de klinkerverharding geen verontreinigingen met OCB's aangetoond. In de onderliggende grondlaag van 0,25-0,5 m-mv zijn ter plaatse van de perceelsgrens aan de oostzijde lichte verontreinigingen met DDT vastgesteld.

Voor DDD en DDE zijn in de genoemde bodemlagen maximaal lichte tot matig (DDE) verontreinigingen vastgesteld

De laagdikte van sterke grondverontreiniging met DDT ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag en het naastgelegen stuk grond tot de perceelsgrens wordt geschat op gemiddeld 1,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 120 m². De laagdikte van sterke grondverontreiniging met DDT ten zuiden van de bestrijdingsmiddelenopslag wordt geschat op gemiddeld 0,25 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 45 m². In totaal is sprake van circa 200 m³ sterk verontreinigde grond. Aangezien tot op de perceelsgrens aan de oostzijde licht verhoogde gehalten voor DDT zijn vastgesteld en derhalve zowel binnen als buiten de locatie verontreinigingen met DDT voorkomen is geen achtergrondwaardecontour vastgesteld.

Conclusies

Voor de schuur, timmerwerkplaats en oliegestookte motor werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen voor enkele parameters zijn aangetoond. Voor het overige (nog niet onderzochte) deel van de locatie werd hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de onderzoekslocatie verworpen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen voor enkele parameters zijn aangetoond. Daarnaast is in de grond de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (met name DDT) bevestigd. Middels het nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging met DDT horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. Het grondwater is binnen 5,0 m-mv niet aangetroffen en derhalve niet onderzocht.

Omvang, ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond verontreiniging is zowel in pandig als uit pandig afgedekt door een betonvloer. Daarnaast staat de verontreiniging niet in contact met het grondwater. Op basis hiervan zijn geen actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's te verwachten en behoeft de verontreiniging niet met spoed te worden gesaneerd.

Er is, mede doordat de verontreiniging in verband met de nieuwbouw wordt gesaneerd, geen formele spoedeisend bepaling (Sanscrit 2.0.12.1) uitgevoerd.

Voor de verontreiniging dient te worden opgemerkt dat ervan is uitgegaan dat de verontreinigingen voor 1987 zijn ontstaan. Indien de verontreiniging na 1987 is ontstaan, dan dient de verontreiniging volledig te worden verwijderd (Zorgplicht).

Aanbevelingen

Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling, wordt geadviseerd om de aangetroffen bodemverontreinigingen te verwijderen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" en BRL SIKB 7000 "Uitvoering bodemsanering". Voorafgaand aan de bodemsanering dient een saneringsplan te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

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	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	8
6.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
8. RESULTATEN	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
8.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	12
8.3. BESPREKING ANALYSERESULTATEN	14
8.4. CONCLUSIES	15
8.5. OMVANG, ERNST EN SPOEDEISENDHEID	15
8.6. AANBEVELINGEN	15
9. REFERENTIES	16

BIJLAGEN

1	Situering in de regio
2A	Situatieschets met geplaatste boringen
2B	Verontreinigingscontour bestrijdingsmiddelen
3	Boorprofiel beschrijvingen
4	Analysecertificaten grond
5	Achtergrond- en interventiewaarden grond (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Fa. Randewijk B.V., heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek (fase 1 en 2) voor de locatie gelegen aan de Molenweg 9 te Achterberg (gem. Rhenen)

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie, de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de resultaten van voorgaand onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategieën beschreven in de NEN 5725 [1] en NEN 5740 [2]. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NTA 5755 [3].

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 doel van het verkennend en nader onderzoek betreft:

- Het actualiseren / nader onderzoeken van de bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en daarmee het bepalen van de omvang en ernst van de bodemverontreiniging;
- Het vaststellen van de milieuhygiënische algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie om te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmering bestaat tegen de toekomstige ontwikkelingen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Molenweg 9 te Achterberg (gem. Rhenen). De te ontwikkelen locatie heeft een oppervlakte van circa 2.350 m², waarvan maximaal 1.000 m² is bebouwd (woning, kantoor, werkplaats en opslag). Op de locatie is aannemersbedrijf Van Randewijk B.V. gevestigd. De bestaande bebouwing zal, afgezien van de woning, worden gesloopt.

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

3.2. Resultaten historisch onderzoek

Voorgaand onderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeksrapportages bekend:

- Basisdocument 'inventariserend bodemonderzoek Aannemersbedrijf C. Randewijk BV op de Molenweg 9 te Achterberg (Rhenen), rapportnummer 98.514, Adviesbureau CSO te Bunnik, 16 oktober 1998;
- Verkennend bodemonderzoek (BSB), Molenweg 9 te Achterberg (Rhenen), rapportnummer RMA/12/00, Milieutechnisch adviesbureau De Bruin, 23 mei 2000.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (2000) zijn de verdachte deellocaties uit het basisdocument onderzocht. De algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is niet vastgesteld. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks zintuiglijk en analytisch geen olieverontreinigingen is aangetroffen. Wel is in een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag een sterk verhoogd gehalte voor OCB's (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. De deelmonsters uit het mengmonster zijn niet afzonderlijk onderzocht. Derhalve is niet bekend of de gehele bovengrond verontreinigd is of een gedeelte daarvan. Daarnaast is ook niet duidelijk of de verdere ondergrond of de bovengrond rondom de opslag verontreinigd is. Het grondwater is niet verontreinigd met OCB's. Op basis van het onderzoek kan niet duidelijk worden vastgesteld of er op de locatie puinlagen en/of asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Op 8 oktober 2010 is contact geweest met de Gemeente Rhenen (dhr. H. Haverkamp). Bij de Gemeente zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend. Wel zijn een bouw- en milieuvergunning aanwezig, welke van de opdrachtgever/eigenaar zijn verkregen en bestudeerd. Hieruit zijn geen aanvullende gegevens maar voren gekomen. Wel heeft de opdrachtgever/eigenaar aangegeven dat een voormalige oliegestookte motor aanwezig is, welke tot op heden niet onderzocht is. Gezien de reeds beschikbare informatie is een aanvullend dossieronderzoek niet noodzakelijk. De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek is overlegd met de Gemeente.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Achterberg ligt in een laaggelegen gebied tussen de stuwwal Ede-Wageningen aan de oostzijde en de Utrechtse Heuvelrug aan de zuidwestzijde, genaamd de Gelderse Vallei. Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 10,0 meter. Het eerste watervoerend pakket is circa 20 meter dik en reikt tot aan het maaiveld. Het eerste watervoerend pakket bestaat overwegend uit fijn zand (formatie van Twente). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een circa 2 meter dik slecht doorlatend klei pakket (Eem formatie). Het tweede watervoerend pakket ligt tussen de 20 en 34 m-mv. Deze wordt aan de onderzijde begrensd door een klei laag van gemiddeld 9 m (formatie van Drenthe) [4].

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de schuur, timmerwerkplaats en oliegestookte motor de hypothese gesteld de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Het overige (nog niet onderzochte) gedeelte kan als onverdacht voor bodemverontreiniging worden beschouwd.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek bestaat uit een verkennend en een nader bodemonderzoek (fase 1 en 2)

Verkenkend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009 voor een “verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Ter plaatse van het overige onverdachte gedeelte is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV) aangehouden. De veldwerkzaamheden ter plaatse van de onverdachte en verdachte deellocaties zijn gecombineerd.

Op de locatie zijn in of op de bodem zover als bekend geen asbestverdachte materialen of puinhoudende materialen aanwezig. Derhalve is geen verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NTA 5755

In eerste instantie is de verontreiniging met bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag geverifieerd middels de herplaatsing van de boringen uit voorgaand onderzoek. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de toplaag bij alle drie de boringen onder de betonvloer sterke verontreinigingen met DDT zijn aangetroffen. Op basis hiervan zijn direct aanvullende analyses ingezet voor de horizontale en verticale afperking van de aangetoonde verontreinigingen.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en het nader bodemonderzoek fase 1 zijn gecombineerd uitgevoerd.

In fase 2 zijn aanvullende boringen geplaatst voor de verdere af- en inperking van de verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

De onderzoeksopzet is na telefonisch overleg goedgekeurd door gemeente Rhenen (dhr. H. Haverkamp, d.d. 8 oktober 2010).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en het nader bodemonderzoek fase 1 zijn uitgevoerd door dhr. R. de Kroon d.d. 1 december 2010 conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen en het nemen van grondmonsters. De veldwerkzaamheden voor het nader bodemonderzoek fase 2 zijn uitgevoerd door dhr. R. de Kroon d.d. 20 januari 2011 conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen en het nemen van grondmonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek en nader bodemonderzoek fase 1

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zestien betonboringen geplaatst. Ten behoeve van het bepalen van de bodemkwaliteit zijn in totaal 26 boringen geplaatst. Hiervan zijn vijf boringen (B20 t/m B22, B24 en B25) geplaatst tot een diepte van circa 0,5 m-mv, tien boringen (B04 t/m B06, B08 t/m B10 en B12 t/m B15) tot een diepte van circa 0,7 m-mv, twee boringen (B16 en B17) tot een diepte van circa 1,0 m-mv, acht boringen (B01 t/m B03, B11, B18, B19, B23 en B26) tot een diepte van circa 2,0 m-mv en één boring (B07) tot een diepte van circa 5,0 m-mv. Gezien de diepte van de grondwaterstand (>5 m -mv) is conform de NEN 5740 geen peilbuis geplaatst. De boringen B01 t/m B03 zijn in de bestrijdingsmiddelenopslag geplaatst, de boringen B04 en B05 in de schuur/timmerwerkplaats/opslag, boring B26 ter plaatse van de oliegestookte motor en de boringen B18 en B19 bij de voormalige ondergrondse benzine/olietank. De overige boringen zijn verspreid over de overige locatie.

Nader bodemonderzoek fase 2

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn twee betonboringen geplaatst. Ten behoeve van het nader bodemonderzoek fase 2 zijn in totaal negentien boringen geplaatst. Hiervan zijn vijftien boringen (B103, B105 t/m B110, B112 t/m B119) geplaatst tot een diepte van circa 1,0 m-mv, drie boringen (B101, B104 en B111) tot een diepte van circa 2,0 m-mv en één boring (B102) tot circa 3,5 m-mv geplaatst. De boringen zijn, naast de afperking van de bestrijdingsmiddelenverontreiniging, tevens op het overige perceel geplaatst om aan te tonen dat hier geen bestrijdingsmiddelen verontreiniging aanwezig is.

6.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West B.V. te Deventer en conform de AS3000 voorbehandeld.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de grondmonsters geselecteerd en/of samengesteld. Omdat in de bovengrond ter plaatse van de oliegestookte motor zintuiglijk sporen puin zijn aangetroffen is dit monster (M04) in afwijking van de onderzoeksopzet geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Doordat in de bovengrond van de timmerwerkplaats geen zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging is deze laag (MM05) onderzocht op de meest verdachte parameter (minerale olie). De grondmonsters voor het verkennend onderzoek en nader onderzoek fase 1 met bijbehorende analyses zijn in tabel 1 weergegeven. In tabel 2 zijn de grondmonsters van fase 2 van het nader onderzoek opgenomen.

Tabel 1: Overzicht grond(meng)monsters en analyses verkennend en nader onderzoek fase 1

Monstercode	Zintuiglijke waarneming	Boring	Traject (m-mv)	Analyse
M01 (NO fase 1) ¹	-	B01	0,1-0,35	OCB
M02 (NO fase 1) ¹	-	B02	0,1-0,35	OCB
M03 (NO fase 1) ¹	-	B03	0,1-0,35	OCB
M04 (Oliegestookte motor)	Sporen puin	B26	0,2-0,7	NEN, L en H
MM05 (Timmerwerkplaats)	-	B05 B06 B07 B08 B09 B11, B13, B15	0 1-0 7	MO
MM06 (Timmerwerkplaats)	-	B07, B11, B26	0,7-2,0	NEN, L en H
MM07 (Algemene bodemkwaliteit)	Sporen kolen	B16, B17	0,3-0,5	NEN, L en H
MM08 (Algemene bodemkwaliteit)	-	B18 B19 B20 B21 B22 B23	0-0 5	NEN
MM09 (Algemene bodemkwaliteit)	-	B16, B17, B18, B19, B23	0,5-2,0	NEN
M10 ¹	-	B01	0,35-0,6	OCB
M11 ¹	-	B02	0,35-0,6	OCB
M12 ¹	-	B03	0,35-0,6	OCB
M13 ¹	-	B02	0,6-1,0	OCB
M14 ¹	-	B02	1,0-1,5	OCB
M15 ¹	-	B04	0,15-0,4	OCB
M16 ¹	-	B05	0,1-0,6	OCB
M17 ¹	-	B24	0-0,25	OCB
M18 ¹	-	B25	0-0,25	OCB
M19 ¹	-	B09	0,15-0,4	OCB
MM20 ¹	-	B21 t/m B23	0-0,5	OCB
M21 ¹	-	B02	1,5-2,0	OCB
M22 ¹	-	B25	0,25-0,5	OCB

NEN: de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB's en minerale olie (GC)

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus)

OCB's: Organochloorbestrijdingsmiddelen

¹ Naar aanleiding van de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek fase 1, waarbij in de bovengrond sterk verhoogde gehalten voor DDT zijn aangetoond, zijn ten behoeve van de horizontale en verticale afperking direct aanvullende analyses ingezet. Hierbij is de conserveringstermijn voor droge stof overschreden. Aangezien deze vergelijkbaar zijn met de droge stof gehalten uit fase 1, wordt er vanuit gegaan dat er geen beïnvloeding van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden.

Tabel 2: Overzicht grondmonsters met analyses voor het nader bodemonderzoek fase 2

Monstercode	Boring	Traject (m-mv)	Analyse
M23	B104	0,5-1,0	OCB
M24	B104	1,0-1,5	OCB
M25	B102	2,0-2,5	OCB
M26	B101	0,6-1,1	OCB
M27	B101	1,1-1,6	OCB
M28	B107	0-0,25	OCB
M29	B107	0,25-0,5	OCB
M30	B108	0-0,25	OCB
M31	B108	0,25-0,5	OCB
M32	B110	0-0,25	OCB
M33	B110	0,25-0,5	OCB
M34	B103	0-0,25	OCB
M35	B103	0,25-0,5	OCB
M36	B105	0-0,25	OCB
M37	B105	0,25-0,5	OCB
M38	B106	0-0,25	OCB
M39	B106	0,25-0,5	OCB
M40	B111	0-0,25	OCB
M41	B111	0,25-0,5	OCB
M42	B109	0-0,25	OCB
M43	B109	0,25-0,5	OCB
M44	B112	0-0,25	OCB
M45	B112	0,25-0,5	OCB
M46	B113	0-0,25	OCB
M47	B113	0,25-0,5	OCB
M48	B114	0-0,25	OCB
M49	B114	0,25-0,5	OCB
M50	B115	0,1-0,35	OCB
M51	B116	0,35-0,6	OCB
M52	B117	0,5-0,75	OCB
M53	B118	0,25-0,5	OCB
M54	B119	0-0,25	OCB
M55	B119	0,25-0,5	OCB

OCB's: Organochloorbestrijdingsmiddelen

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 [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

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

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

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

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

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en/of achtergrondwaarde 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.

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

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,0 m-mv overwegend uit matig fijn, zwak siltig en zwak tot matig grindig zand. Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen puin en kooldelen aangetroffen. Het grondwater is binnen 5,0 m-mv niet waargenomen. Derhalve is conform de NEN 5740 het grondwater niet onderzocht.

Verder zijn geen waarnemingen (olie-waterreacties (met name bij de voormalige ondergrondse tank en oliegestookte motor), asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm) gedaan, die eventueel kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

8.2. Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van AL-West B.V. te Deventer zijn opgenomen als bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire achtergrond-, streef- en interventiewaarden bodemsanering, 7 april 2009). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 5.

In onderstaande tabellen 3 en 4 worden de analyseresultaten van de grond weergegeven.

Tabel 3: Toetsings- en analyseresultaten grond verkennend bodemonderzoek (mg/kg d.s.)

Monster Boringen	M04 B26	MM05 B05 t/m B09, B11, B13, B15	MM06 B07, B11, B26	MM07 B16, B17	MM08 B18 t/m B23	MM09 B16 t/m B19 en B23
Grondlaag (m-mv)	± 0,2-0,7	± 0,1-0,7	± 0,6-2,0	± 0,3-0,5	± 0-0,5	± 0,5-2,0
Metalen						
Kobalt	7,0*		4,7*	7,5*	-	7,3*
Koper	-		-	25*	-	-
Lood	-		-	58*	-	-
Zink	-		-	72*	-	-
Overige	-		-	-	-	-
PAK (10 van VROM)	-		-	5,8*	3,2*	-
PCB's	-		-	-	-	-
Minerale olie (C10-C40)	-	64*	-	250*	-	-

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekend niet geanalyseerd
- ≤ achtergrondwaarde
- * > achtergrondwaarde ≤ tussenwaarde

Tabel 4: Overzicht analyseresultaten voor het nader bodemonderzoek fase 1 en 2

Monsternummer	Boring(en)	Bodemlaag (m -mv)	Grondsoort	DDD	DDE	DDI
M01	B01	0,10-0,35	Zand	0,13 *	-	1,7 ***
M02	B02	0,10-0,35	Zand	0,22 *	0,16 *	3,8 ***
M03	B03	0,10-0,35	Zand	0,034 *	0,071 *	0,45 ***
M10	B01	0,35-0,60	Zand	-	-	-
M11	B02	0,35-0,60	Zand	1,1 *	0,59 ***	12 ***
M12	B03	0,35-0,60	Zand	0,0061 *	-	-
M13	B02	0,60-1,00	Zand	0,26 *	0,11 *	1,7 ***
M14	B02	1,00-1,50	Zand	0,20 *	0,14 *	2,7 ***
M15	B04	0,15-0,40	Zand	-	-	-
M16	B05	0,10-0,60	Zand	-	-	-
M17	B24	0,00-0,25	Zand	-	-	-
M18	B25	0,00-0,25	Zand	0,040 *	0,060 *	0,23 **
M19	B09	0,15-0,40	Zand	-	-	-
MM20	B21, B22, B23	0,00-0,50	Zand	0,037 *	0,029 *	0,30 **
M21	B02	1,50-2,00	Zand	0,053 *	-	0,60 *
M22	B25	0,25-0,50	Zand	0,54 *	0,30 *	6,7 ***
M23	B104	0,50-1,00	Zand	0,37 *	0,16 *	0,86 ***
M24	B104	1,00-1,50	Zand	0,44 *	0,16 *	1,7 ***
M25	B102	2,00-2,50	Zand	0,023 *	-	0,14 *
M26	B101	0,60-1,10	Zand	-	-	-
M27	B101	1,10-1,60	Zand	-	-	-
M28	B107	0,00-0,25	Zand	-	0,041 *	0,065 *
M29	B107	0,25-0,50	Zand	0,0045 *	-	-
M30	B108	0,00-0,25	Zand	0,0083 *	0,028 *	0,049 *
M31	B108	0,25-0,50	Zand	-	-	-
M32	B110	0,0-0,25	Zand	0,0044 *	-	-
M33	B110	0,25-0,50	Zand	-	-	-
M34	B103	0,0-0,25	Zand	0,36 *	0,31 **	2,7 ***
M35	B103	0,25-0,50	Zand	2,1 *	0,30 **	17 ***
M36	B105	0,0-0,25	Zand	0,010*	-	-
M37	B105	0,25-0,50	Zand	-	-	-
M38	B106	0,0-0,25	Zand	0,0075 *	-	-
M39	B106	0,25-0,50	Zand	-	-	-
M40	B111	0,0-0,25	Zand	0,0041 *	0,025 *	-
M41	B111	0,25-0,50	Zand	0,0042 *	0,028 *	-
M42	B109	0,0-0,25	Zand	0,026 *	0,14 *	0,26 **
M43	B109	0,25-0,50	Zand	0,007 *	0,026 *	0,048 *
M44	B112	0,0-0,25	Zand	0,012 *	-	0,058 *
M45	B112	0,25-0,50	Zand	-	-	-
M46	B113	0,0-0,25	Zand	-	-	-
M47	B113	0,25-0,50	Zand	0,0055 *	-	-
M48	B114	0,0-0,25	Zand	0,0075 *	-	-
M49	B114	0,25-0,50	Zand	0,017 *	-	0,097 *
M50	B115	0,10-0,35	Zand	-	-	-
M51	B116	0,35-0,60	Zand	-	-	-
M52	B117	0,50-0,75	Zand	-	-	-
M53	B118	0,25-0,50	Zand	0,024 *	0,046 *	0,077 *
M54	B119	0,0-0,25	Zand	0,069 *	0,27 *	0,45 ***
M55	B119	0,25-0,50	Zand	0,038 *	0,16 *	0,24 **

Verklaring van tekens:

- ≤ achtergrondwaarde
- * > achtergrondwaarde ≤ tussenwaarde
- ** > tussenwaarde ≤ interventiewaarde
- *** > interventiewaarde

8.3. Bespreking analyseresultaten

Algemene bodemkwaliteit

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van de olie gestookte motor, waarin zintuiglijk sporen puin zijn aangetroffen, een licht verhoogd gehalte voor kobalt is aangetoond. Er is geen verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde vastgesteld.

In de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de timmerwerkplaats is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond is hier een licht verhoogd gehalte voor kobalt vastgesteld.

Ter plaatse van het buitenterrein zijn, in de bodemlaag waarin zintuiglijk sporen kolen zijn waargenomen, licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper, lood, zink, PAK en minerale olie ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden vastgesteld.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PAK en kobalt aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Nader bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek fase 1 en 2 is gebleken dat op de locatie een sterke grondverontreiniging met OCB's aanwezig is (Boringen B01 t/m B03 en B102). Het betreft hier met name DDT. Inpandig is ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag tot circa 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met DDT aangetoond. Daarnaast is hier in de bodemlaag van 0,35-0,6 m-mv een sterke verontreiniging met DDE vastgesteld (Boring B119).

Uitpandig is ter hoogte van de bestrijdingsmiddelenopslag tegen de perceelsgrens (Boringen B103 t/m B105) eveneens tot circa 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met DDT vastgesteld. Zuidelijker is tegen de perceelsgrens tot circa 0,25 m-mv een sterke verontreiniging voor DDT aangetoond.

In de tuin aan de noordzijde is in eerste instantie in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte voor DDT aangetoond. Uit de aanvullend geplaatste boringen is gebleken dat alleen in de teeltlaag (0-0,25 m-mv) aan de zuidoostzijde van de tuin een matig verhoogd gehalte voor DDT aanwezig is (Boring B109).

Ter plaatse van het overig terrein zijn in de teeltlaag (0-0,25 m-mv) onder de klinkerverharding geen verontreinigingen met OCB's aangetoond. In de onderliggende grondlaag van 0,25-0,5 m-mv zijn ter plaatse van de perceelsgrens aan de oostzijde lichte verontreinigingen met DDT vastgesteld.

Voor DDD en DDE zijn in de genoemde bodemlagen maximaal lichte tot matig (DDE) verontreinigingen vastgesteld.

De laagdikte van sterke grondverontreiniging met DDT ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag en het naastgelegen stuk grond tot de perceelsgrens wordt geschat op gemiddeld 1,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 120 m². De laagdikte van sterke grondverontreiniging met DDT ten zuiden van de bestrijdingsmiddelenopslag wordt geschat op gemiddeld 0,25 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 45 m². In totaal is sprake van circa 200 m³ sterk verontreinigde grond. Aangezien tot op de perceelsgrens aan de oostzijde licht verhoogde gehalten voor DDT zijn vastgesteld en derhalve zowel binnen als buiten de locatie verontreinigingen met DDT voorkomen is geen achtergrondwaardecontour vastgesteld.

Voor de situatieschets met de contouren van de grondverontreiniging met DDT wordt verwezen naar bijlage 2b.

8.4. Conclusies

Voor de schuur, timmerwerkplaats en oliegestookte motor werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen voor enkele parameters zijn aangetoond. Voor het overige (nog niet onderzochte) deel van de locatie werd hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de onderzoekslocatie verworpen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen voor enkele parameters zijn aangetoond. Daarnaast is in de grond de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (met name DDT) bevestigd. Middels het nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging met DDT horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. Het grondwater is binnen 5,0 m-mv niet aangetroffen en derhalve niet onderzocht.

8.5. Omvang, ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond verontreiniging is zowel in pandig als uit pandig afgedekt door een betonvloer. Daarnaast staat de verontreiniging niet in contact met het grondwater. Op basis hiervan zijn geen actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's te verwachten en behoeft de verontreiniging niet met spoed te worden gesaneerd.

Er is, mede doordat de verontreiniging in verband met de nieuwbouw wordt gesaneerd, geen formele spoedeisend bepaling (Sanscrit 2 0 12 1) uitgevoerd.

Voor de verontreiniging dient te worden opgemerkt dat ervan is uitgegaan dat de verontreinigingen voor 1987 zijn ontstaan. Indien de verontreiniging na 1987 is ontstaan, dan dient de verontreiniging volledig te worden verwijderd (Zorgplicht).

8.6. Aanbevelingen

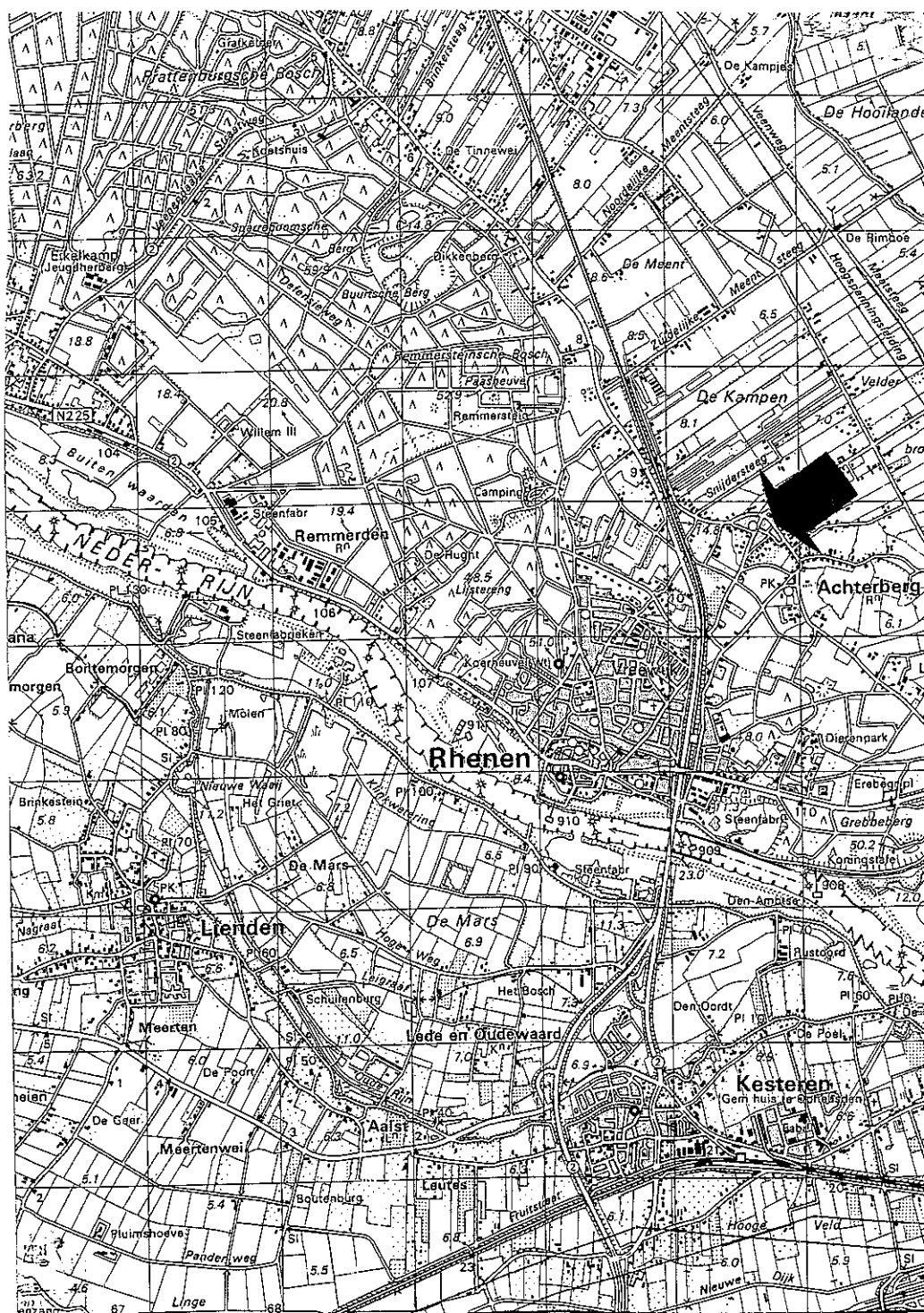
Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling, wordt geadviseerd om de aangetroffen bodemverontreinigingen te verwijderen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" en BRL SIKB 7000 "Uitvoering bodemsanering". Voorafgaand aan de bodemsanering dient een saneringsplan te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009 NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009 NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010 NTA 5755, Landbodem-Naderonderzoek.
4. Langbein J B M, 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Kaartblad (32 Oost)
Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling Besluit bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief diverse wijzigingen hierop volgend)
6. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009 nr 67.

BIJLAGEN





Tekening: B10 4395

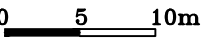
Schaal: 1 : 50 000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio



LEGENDA:



- Boring
- Boring nader onderzoek
- ▣ Bestaande peilbuis
- Bebouwing
- ▨ Klinkerverharding
- 🌿 Tuin

- A Schuur
- B Timmerwerkplaats
- C Kantoor
- D Woning
- E Oliegestookte motor
- F Vml. ondergrondse benzine/olietank

Kadastrale gemeente Rhenen
Sectie G
Perceel 3702

Situatieschets met boringen behorend bij het
verkennend en nader bodemonderzoek voor de locatie
gelegen aan de Molenweg 9 te Rhenen

opdrachtgever: Aannemersbedrijf C. Randewijk B.V.

get. TM	d.d. 08-03-'11	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08-03-'11	projectnr.B10.4395	bijlage 2A



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



LEGENDA:

0 5 10m

-  Interventiewaardenoverschrijding 1,5 m-mv
-  Interventiewaardenoverschrijding 0,25 m-mv

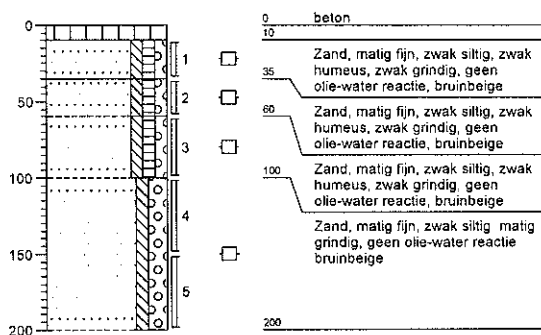
- A Schuur
- B Timmerwerkplaats
- C Kantoor
- D Woning
- E Oliegestookte motor
- F Vml. ondergrondse benzine/olietank

Kadastrale gemeente Rhenen
Sectie G
Perceel 3702

Situatieschets met interventiewaardencontouren voor de grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen op de locatie gelegen aan de Molenweg 9 te Rhenen			
opdrachtgever: Aannemersbedrijf C. Randewijk B.V.			
get. TM	d.d. 08-03-'11	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08-03-'11	projectnr.B10.4395	bijlage 2B
		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

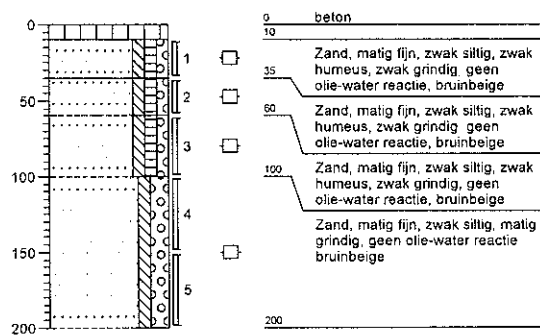
Boring: B01

GWS:



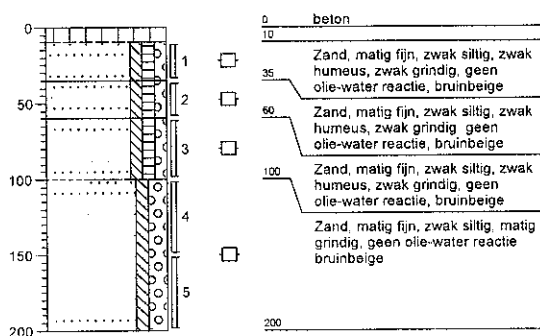
Boring: B02

GWS:



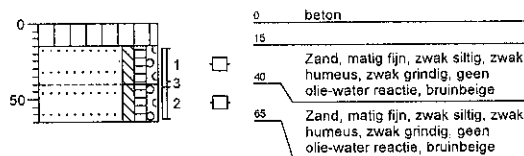
Boring: B03

GWS:



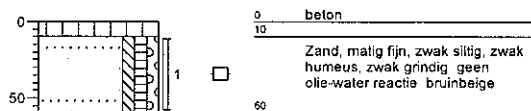
Boring: B04

GWS:



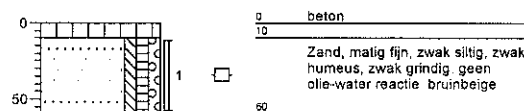
Boring: B05

GWS:



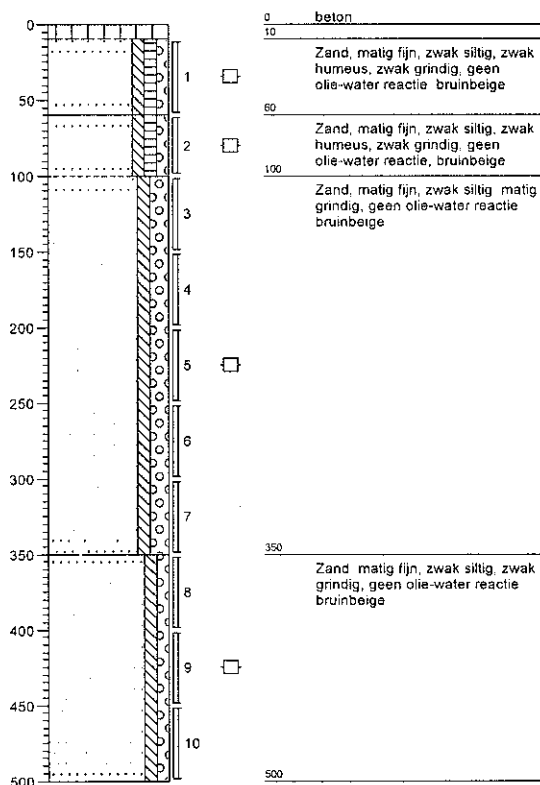
Boring: B06

GWS:



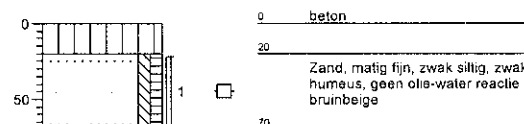
Boring: B07

GWS:



Boring: B08

GWS:



Projectcode: B10.4395

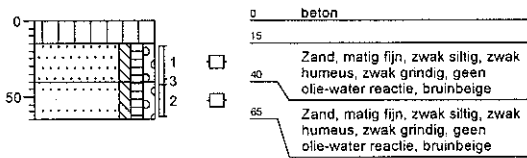
Schaal 1: 50

Datum: 01-12-2010

getekend volgens NEN 5104

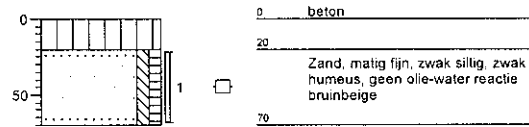
Boring: B09

GWS:



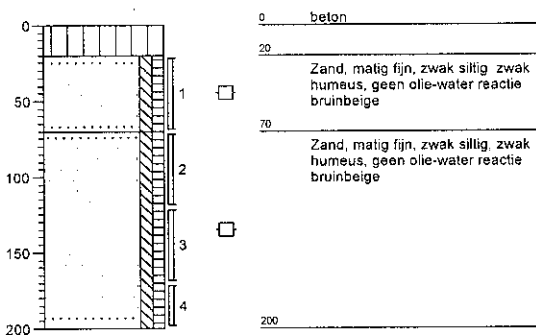
Boring: B10

GWS:



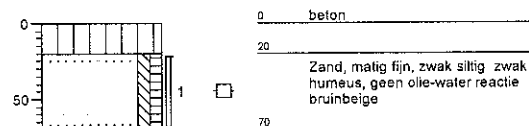
Boring: B11

GWS:



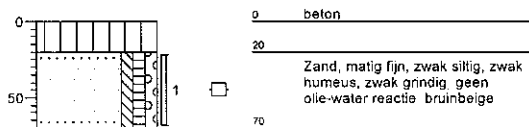
Boring: B12

GWS:



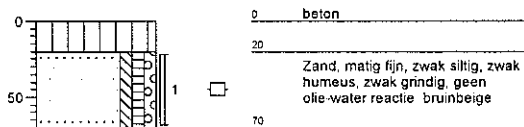
Boring: B13

GWS:



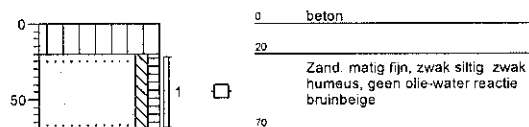
Boring: B14

GWS:



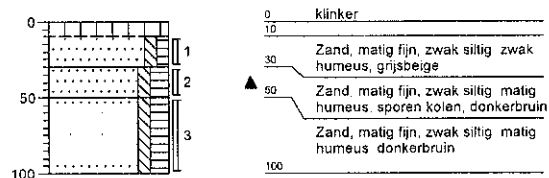
Boring: B15

GWS:



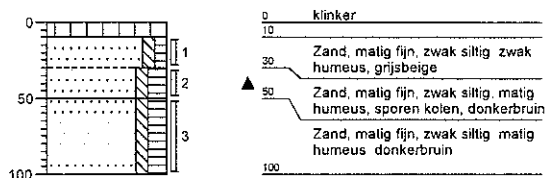
Boring: B16

GWS:



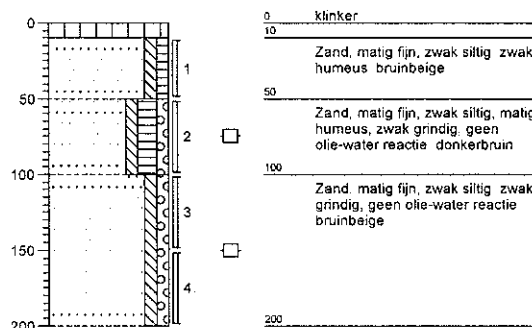
Boring: B17

GWS



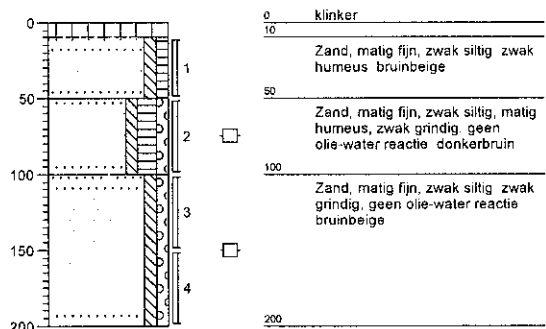
Boring: B18

GWS



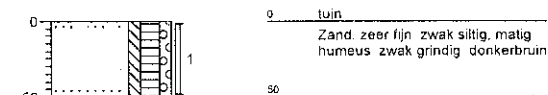
Boring: B19

GWS



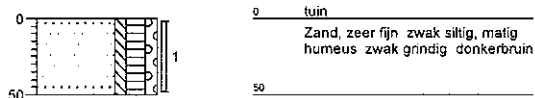
Boring: B20

GWS



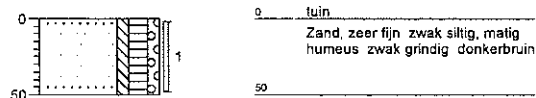
Boring: B21

GWS:



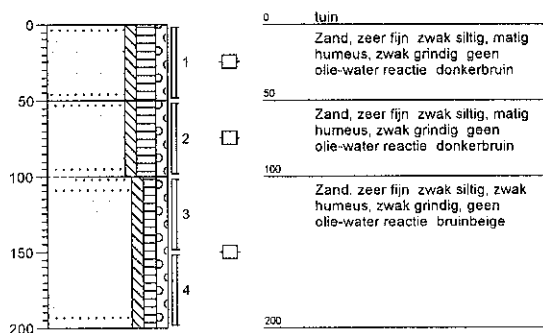
Boring: B22

GWS:



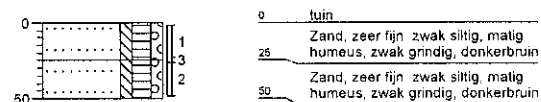
Boring: B23

GWS:



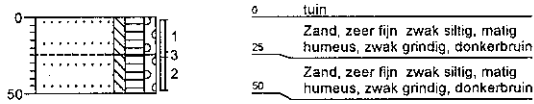
Boring: B24

GWS:



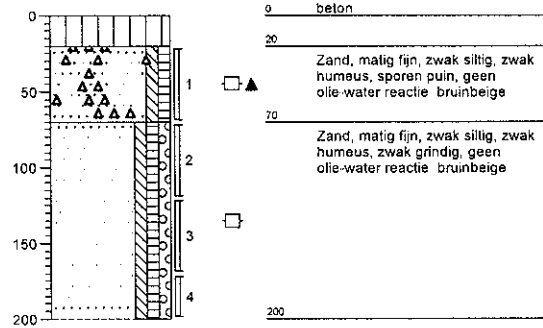
Boring: B25

GWS:



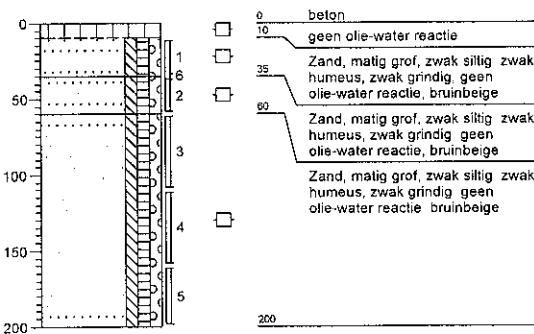
Boring: B26

GWS:



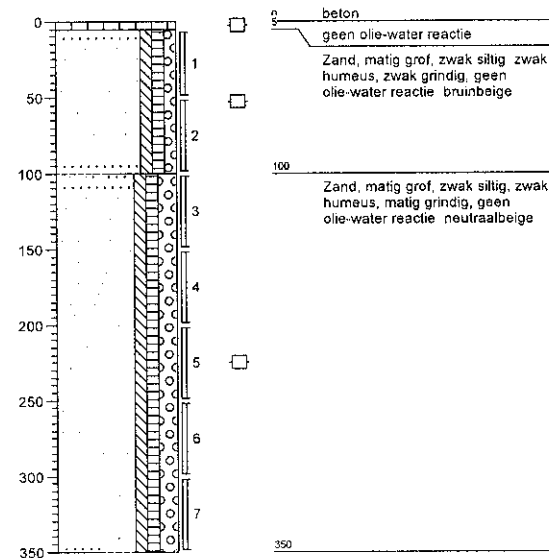
Boring: B101

GWS:



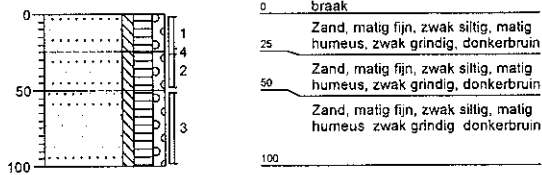
Boring: B102

GWS:



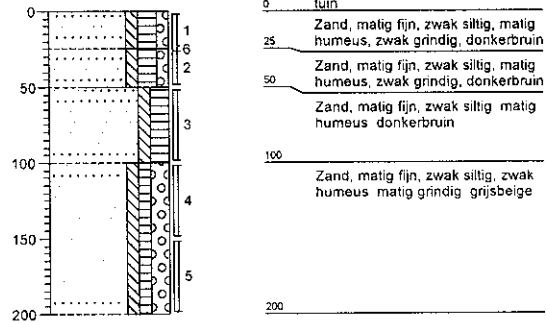
Boring: B103

GWS:



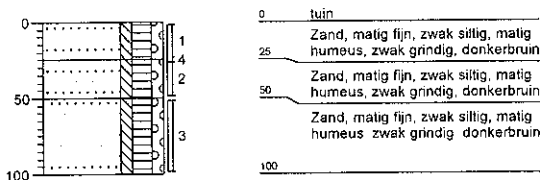
Boring: B104

GWS:



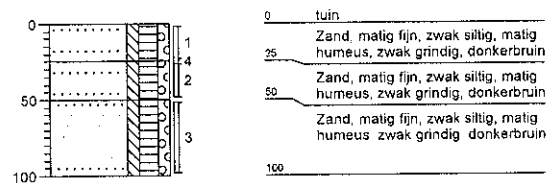
Boring: B105

GWS:



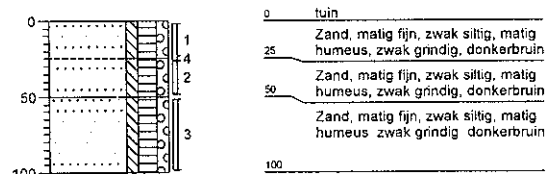
Boring: B106

GWS:



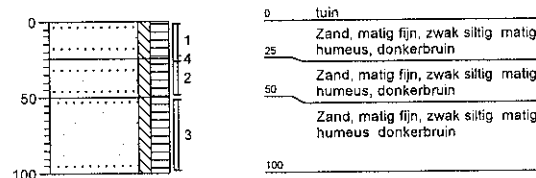
Boring: B108

GWS



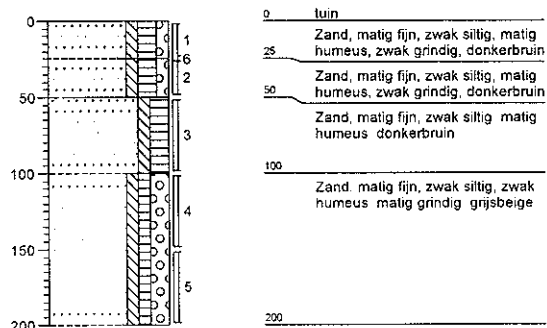
Boring: B110

GWS:



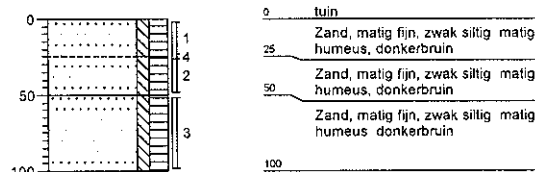
Boring: B111

GWS:



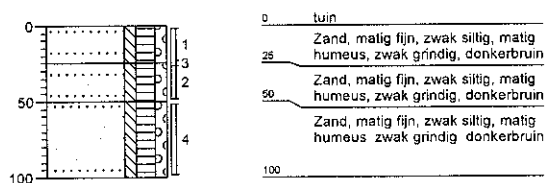
Boring: B112

GWS:



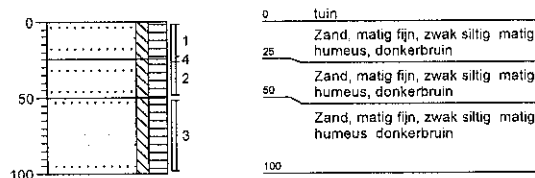
Boring: B113

GWS:



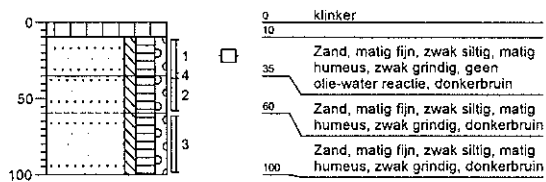
Boring: B114

GWS:



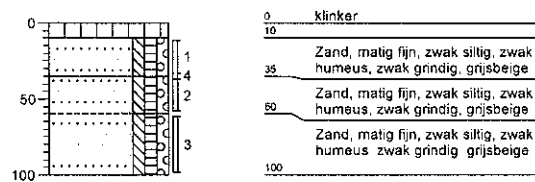
Boring: B115

GWS:



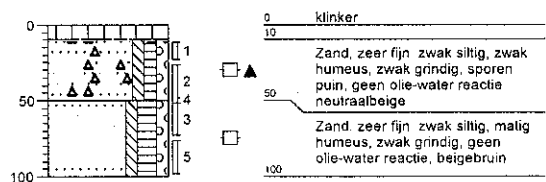
Boring: B116

GWS:



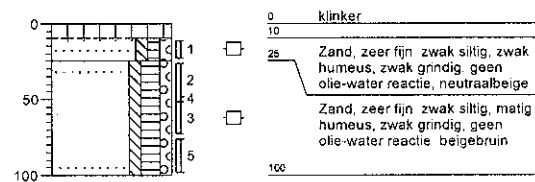
Boring: B117

GWS:



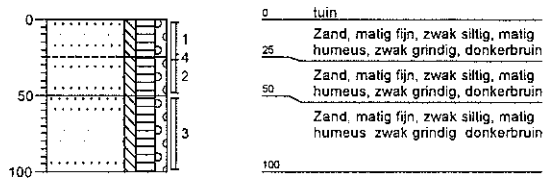
Boring: B118

GWS:



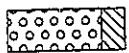
Boring: B119

GWS:

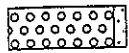


Legenda (conform NEN 5104)

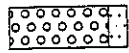
grind



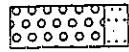
Grind, siltig



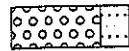
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

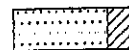


Grind, sterk zandig

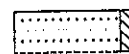


Grind, ulterst zandig

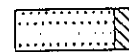
zand



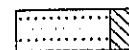
Zand, kleifig



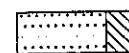
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

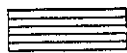


Zand, sterk siltig

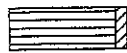


Zand, ulterst siltig

veen



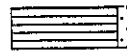
Veen, mineraalarm



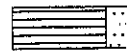
Veen, zwak kleifig



Veen, sterk kleifig

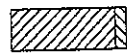


Veen, zwak zandig

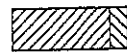


Veen, sterk zandig

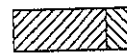
klei



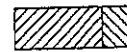
Klei, zwak siltig



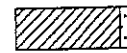
Klei, matig siltig



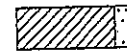
Klei, sterk siltig



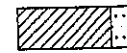
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

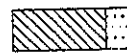


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



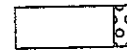
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig

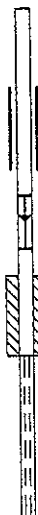


matig grindig



sterk grindig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 3

geur

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

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ ulterste olie-water reactie

p.i.d -waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

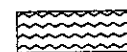
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 13.12.2010
Relatienr 35004726
Opdrachtnr 221366
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10.4395 RANR
Opdrachtacceptatie 03.12.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
246733	02.12.2010	M01 B01 (10-35)
246734	02.12.2010	M02 B02 (10-35)
246735	02.12.2010	M03 B03 (10-35)
246736	01.12.2010	M04 B26 (20-70)
246737	01.12.2010	MM05 B08 (20-70) B11 (20-70) B15 (20-70) B13 (20-70) B05 (10-60) B06 (10-60) B09 (15-40) B07 (10-60)

Eenheid

246733	246734	246735	246736	246737
M01 B01 (10-35)	M02 B02 (10-35)	M03 B03 (10-35)	M04 B26 (20-70)	MM05 B08 (20-70) B11 (20-70) B15 (20-70) B13

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	--	--	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	95,7	97,1	94,0	92,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--	1,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	--	--	1,1

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	33
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	7,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	5,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	18
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	4,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	0,082
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,074
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--	0,16 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,44 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	2,3

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
246746	02.12.2010	MM06 B11 (70-120) B11 (120-170) B11 (170-200) B26 (70-120) B26 (120-170) B07 (60-100) B07 (100-150) B07 (150-200)
246755	01.12.2010	MM07 B16 (30-50) B17 (30-50)
246758	01.12.2010	MM08 B18 (10-50) B19 (10-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B22 (0-50)
246765	01.12.2010	MM09 B18 (50-100) B18 (100-150) B19 (50-100) B19 (100-150) B19 (150-200) B16 (50-100) B17 (50-100) B23 (50-100) B23 (100-150)

Eenheid	246746	246755	246758	246765
	MM06 B11 (70-120) B11 (120-170) B11 (170-200)	MM07 B16 (30-50) B17 (30-50)	MM08 B18 (10-50) B19 (10-50) B20 (0-50) B21 (0-50)	MM09 B18 (50-100) B18 (100-150) B19 (50-100) B19 (100-150) B19 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	95,3	89,5	88,8	93,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	2,7 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,5	1,7	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	4,2	--	--
----------------	------	-----	-----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	51	20	24
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7	7,5	3,9	7,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	25	11	7,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	58	27	16
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,0	6,5	<3,0	6,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	72	34	20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,070	0,082	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,65	0,33	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,78	0,38	0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,58	0,27	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	0,21	0,058
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,67	0,37	0,12
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,56	0,32	0,21
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	1,5	0,77	0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,59	0,44	0,088
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	5,8 ^{x)}	3,2 ^{x)}	1,1 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	5,8 ^{#)}	3,2 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	250	<20	23
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	28	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	42	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	44	<2,0	2,6
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	35	2,5	3,3

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

	Eenheid	246733 M01 B01 (10-35)	246734 M02 B02 (10-35)	246735 M03 B03 (10-35)	246736 M04 B26 (20-70)	246737 MM05 B08 (20-70) B11 20-70) B15 (20-70) B13
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	2,5	9,5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	<2,0	11
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	<2,0	10
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<2,0	8,9
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0049 [#]	--
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	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	0,042	0,0074	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,11	0,18	0,027	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	0,11 ^{x)}	0,22	0,034	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 [#]	0,22	0,034	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	0,0035	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	0,14	0,067	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	0,14 ^{x)}	0,071	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 [#]	0,16 [#]	0,071	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,24	0,72	0,090	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	1,5	3,1	0,36	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	1,7	3,8	0,45	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7	3,8	0,45	--	--
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	1,9 ^{x)}	4,2 ^{x)}	0,55	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,9 [#]	4,2 [#]	0,55	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,063 [#]	0,063 [#]	0,0063 [#]	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,084 [#]	0,084 [#]	0,0084 [#]	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--

AL-West B.V.

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

Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 5 van 7

Eenheid	246746	246755	246758	246765
	MM06 B11 (70-120) 311 (120-170) B11 (170)	MM07 B16 (30-50) B17 (30-50)	MM08 B18 (10-50) B19 (10-50) B20 (0-50) B21	MM09 B18 (50-100) 118 (100-150) B19 (50-1)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	32	2,5	3,4
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	32	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	21	<2,0	3,4
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	15	<2,0	3,1

Polychloorbifenylen

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 [#]
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

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 7

Eenheid		246733	246734	246735	246736	246737
		M01 B01 (10-35)	M02 B02 (10-35)	M03 B03 (10-35)	M04 B26 (20-70)	MM05 B08 (20-70) B11 20-70) B15 (20-70) B13
Pesticiden (OCB's)						
<i>trans</i> -Chloordaan	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	--	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	--	--
<i>cis</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
<i>trans</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
Som <i>cis</i> / <i>trans</i> - Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	--	--
Som <i>cis</i> / <i>trans</i> - Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	--	--

AL-West B.V.

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

Opdracht 221366 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 7 van 7

	Eenheid	246746	246755	246758	246765
		MM06 B11 (70-120) 311 (120-170) B11 (170)	MM07 B16 (30-50) B17 (30-50)	MM08 B18 (10-50) B19 (10-50) B20 (0-50) B21	MM09 B18 (50-100) 118 (100-150) B19 (50-1
Pesticiden (OCB's)					
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

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

m) De bepalingsgrens 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%

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762

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., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI)
Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan
Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som Chloordaan (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

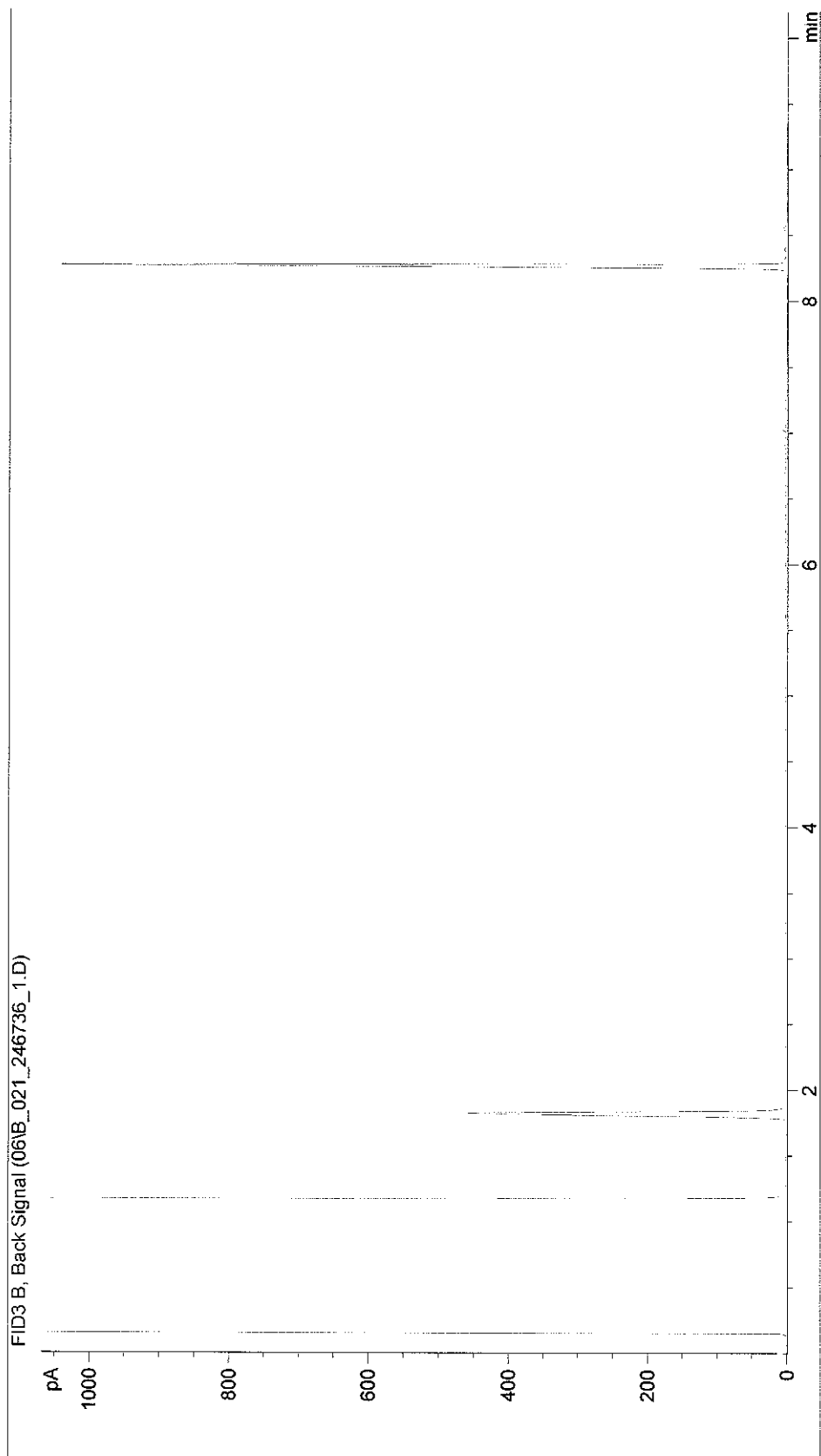
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd



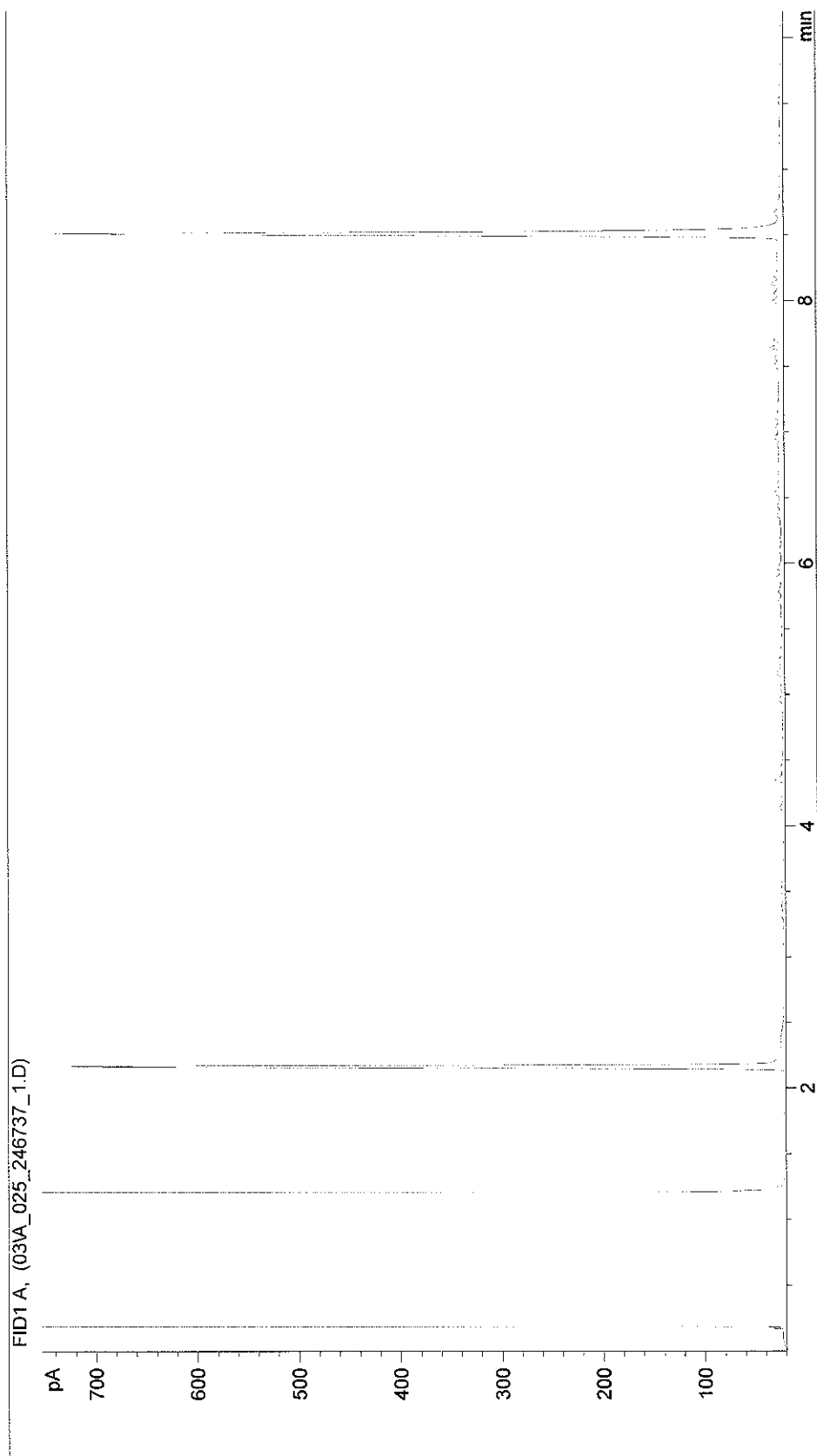
Chromatogram for Order No. 221366, Analysis No. 246736, created at 07.12.2010 15:50:12

Monsteromschrijving: M04 B26 (20-70)



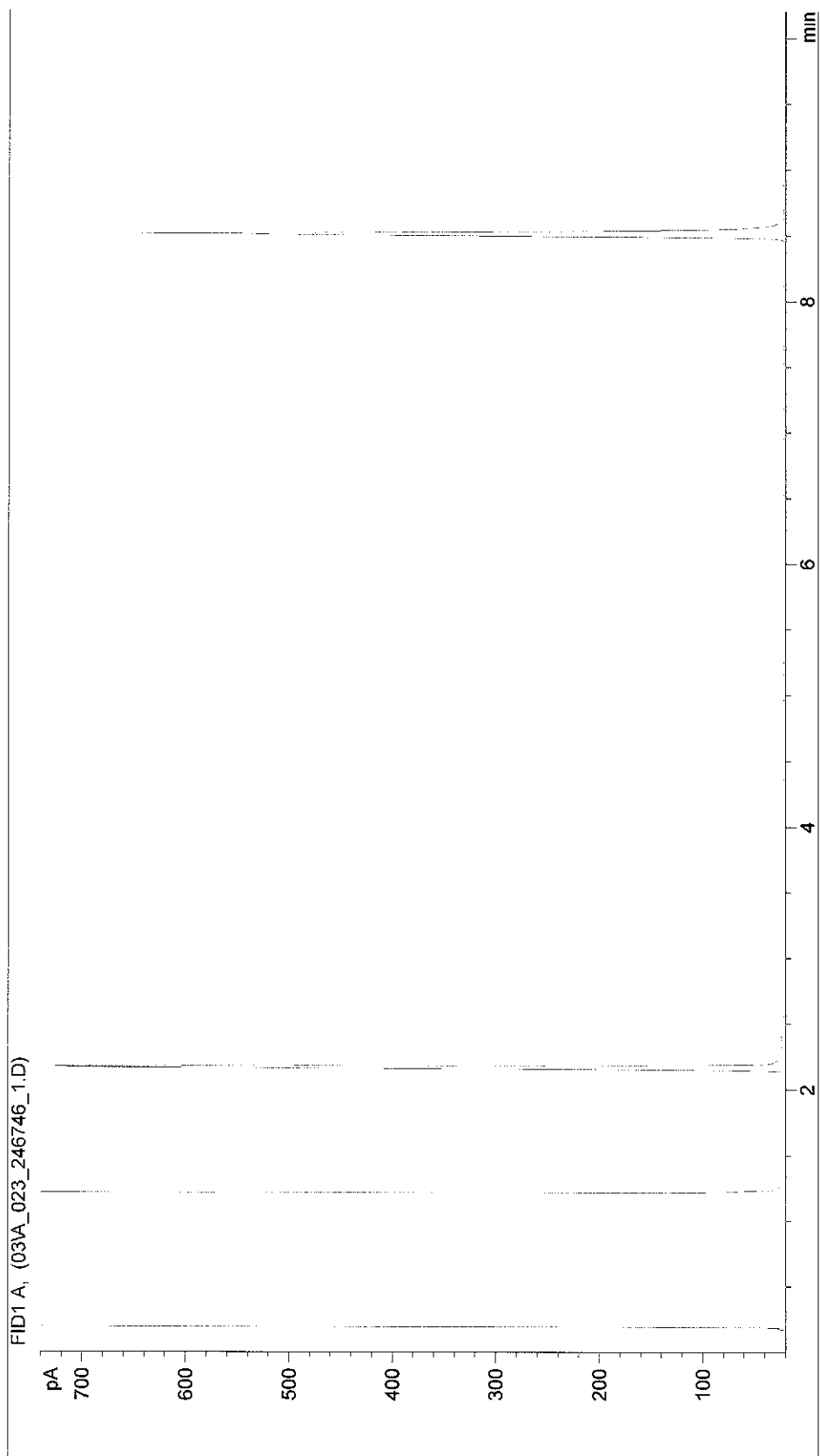
Chromatogram for Order No. 221366, Analysis No. 246737, created at 06.12.2010 15:40:14

Monsteromschrijving: MM05 B08 (20-70) B11 (20-70) B15 (20-70) B13 (20-70) B05 (10-60) B06 (10-60) B09 (15-40) B07 (10-60)



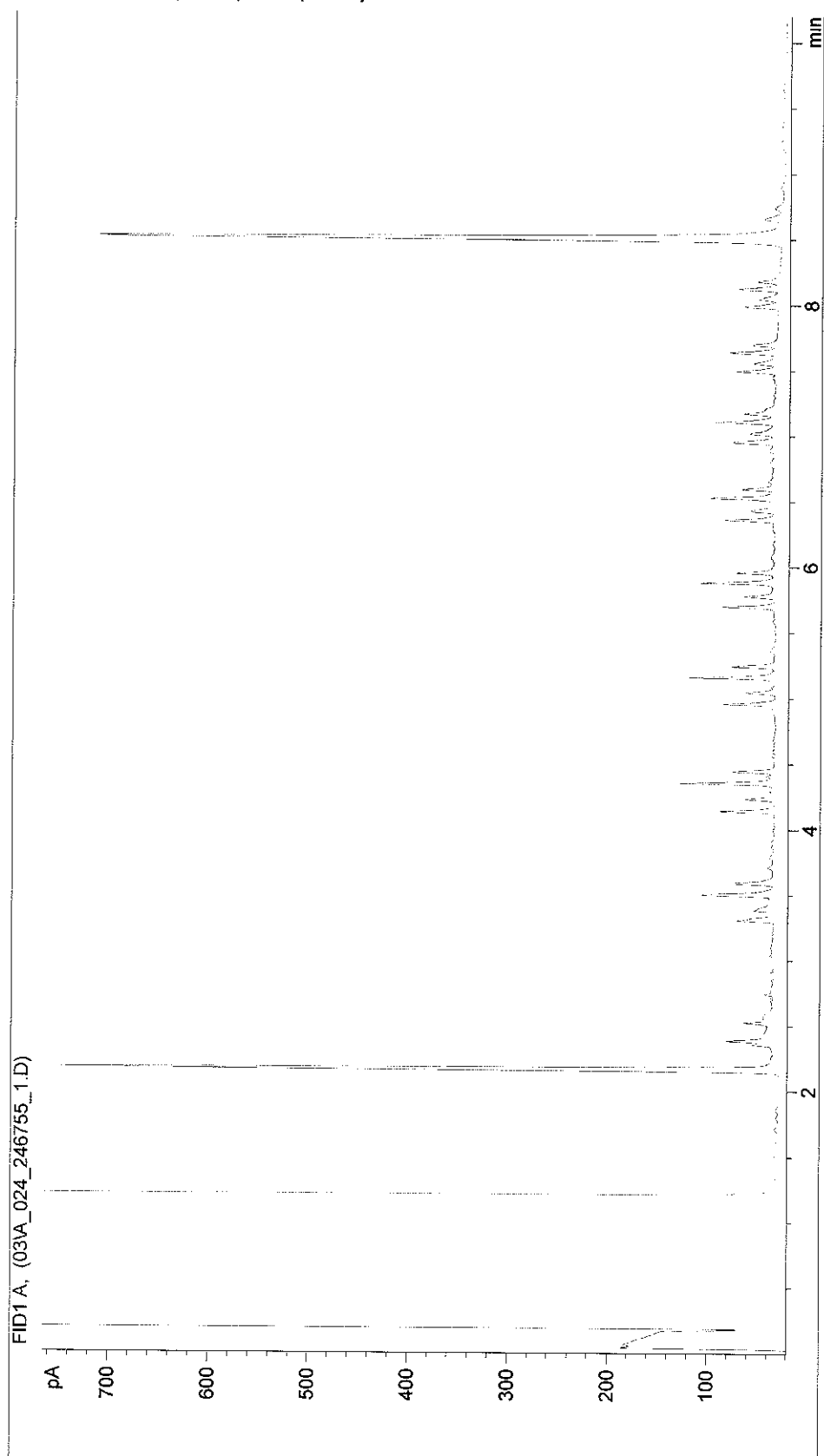
Chromatogram for Order No. 221366, Analysis No. 246746, created at 06.12.2010 15:00:06

**Monsteromschrijving: MM06 B11 (70-120) B11 (120-170) B11 (170-200) B26 (70-120) B26 (120-170) B07 (60-100)
B07 (100-150) B07 (150-200)**



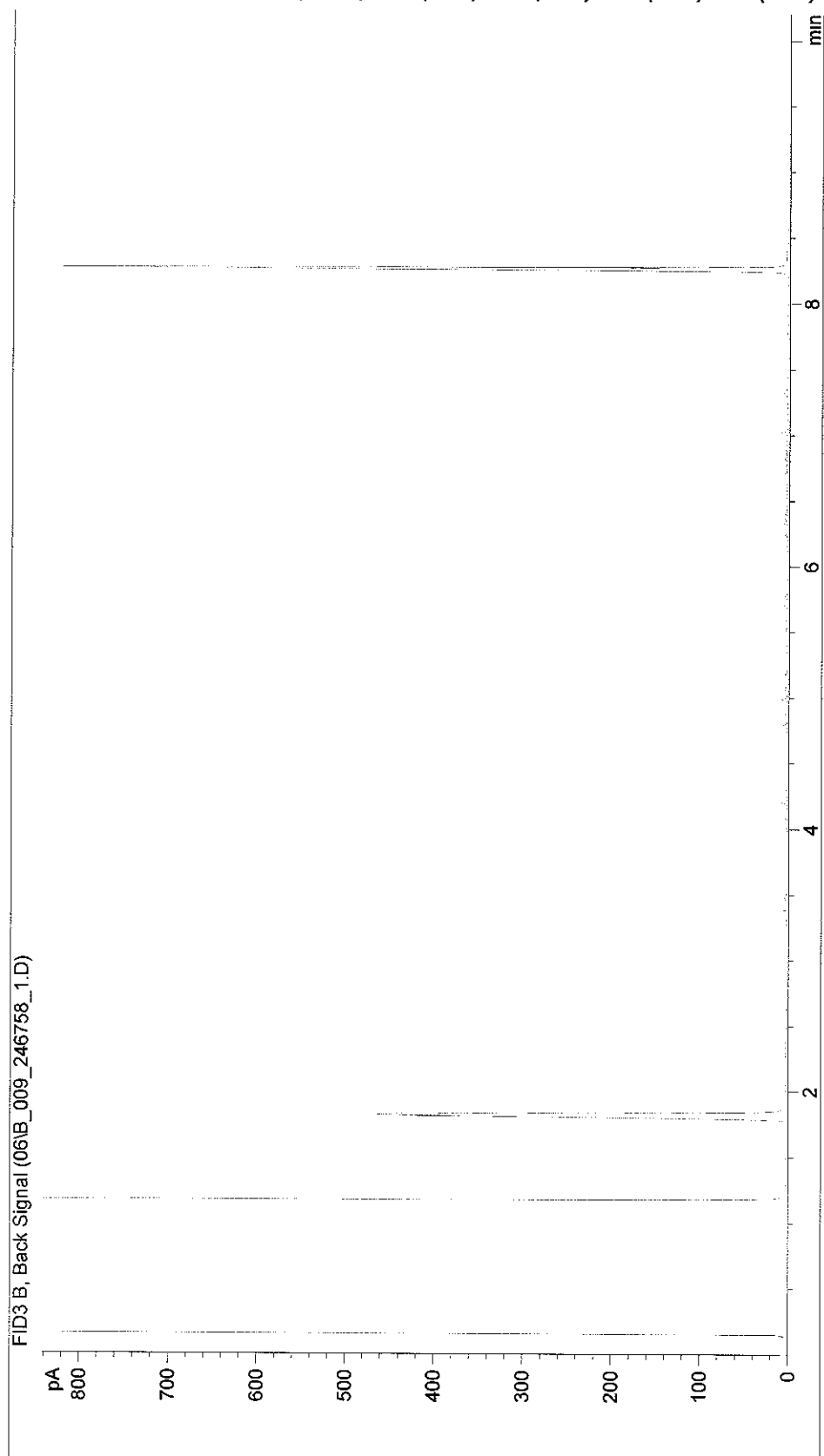
Chromatogram for Order No. 221366, Analysis No. 246755, created at 06.12.2010 15:20:07

Monsteromschrijving: MM07 B16 (30-50) B17 (30-50)



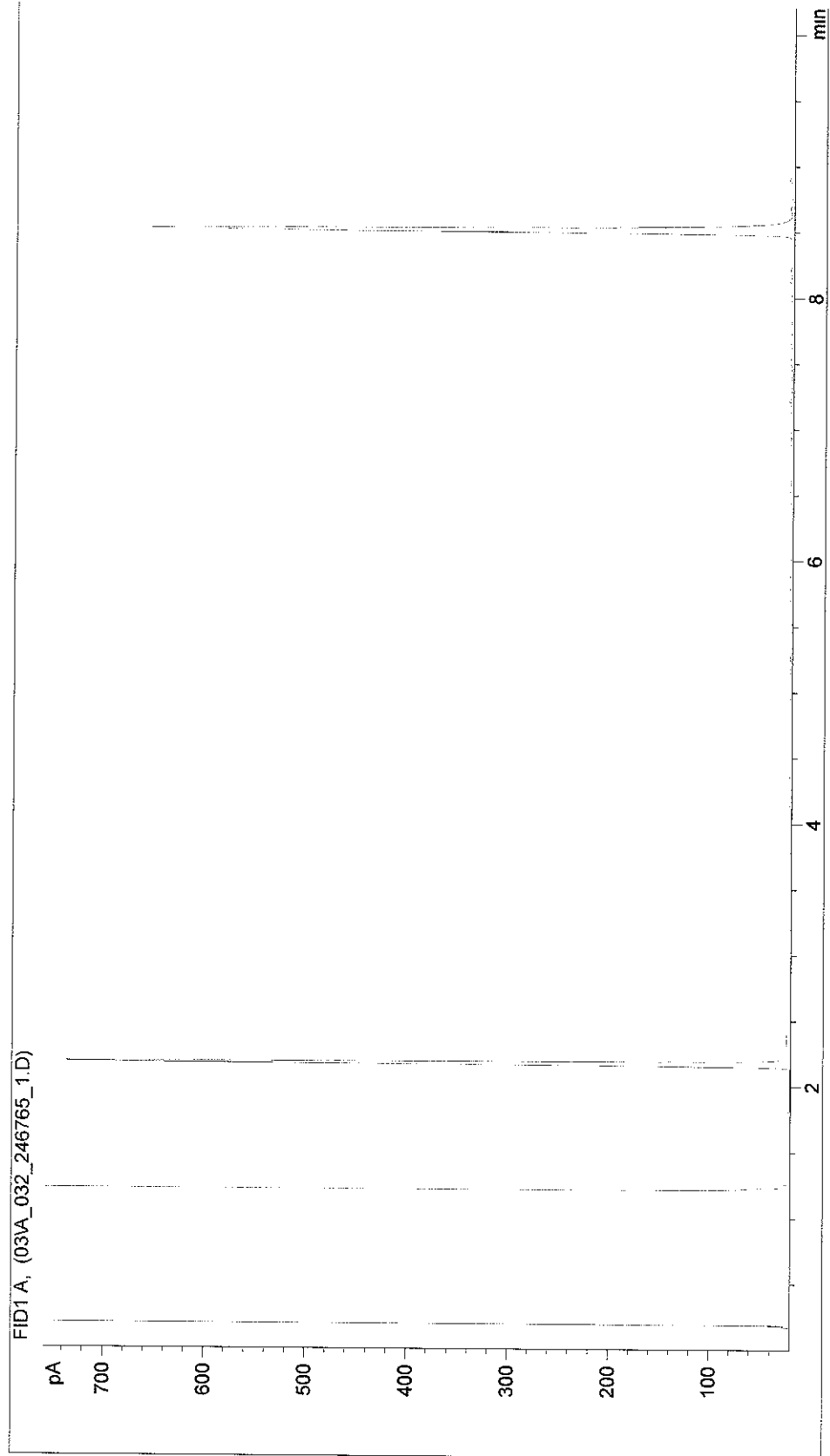
Chromatogram for Order No 221366, Analysis No. 246758, created at 07.12.2010 11:20:06

Monsteromschrijving: MM08 B18 (10-50) B19 (10-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B23 (0-50) B22 (0-50)



Chromatogram for Order No. 221366, Analysis No. 246765, created at 06 12 2010 18:10:11

**Monsteromschrijving: MM09 B18 (50-100) B18 (100-150) B19 (50-100) B19 (100-150) B19 (150-200) B16 (50-100)
B17 (50-100) B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200)**



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 23.12.2010
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 223365
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10.4395 RANR
Opdrachtacceptatie 15.12.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H van der Donk

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
256736	02.12.2010	M10 B01 (35-60)
256737	02.12.2010	M11 B02 (35-60)
256738	02.12.2010	M12 B03 (35-60)
256739	02.12.2010	M13 B02 (60-100)
256740	02.12.2010	M14 B02 (100-150)

Eenheid	256736	256737	256738	256739	256740
	M10 B01 (35-60)	M11 B02 (35-60)	M12 B03 (35-60)	M13 B02 (60-100)	M14 B02 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	96,5	96,0	94,5	95,9	97,8

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,17	0,0014	<0,030 ^{m)}	0,039
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0020	0,89	0,0047	0,24	0,16
Som DDD	mg/kg Ds	0,0020 ^{x)}	1,1	0,0061	0,24 ^{x)}	0,20
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0027 ^{#)}	1,1	0,0061	0,26 ^{#)}	0,20
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,57	0,0059	0,093	0,12
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	0,57 ^{x)}	0,0059 ^{x)}	0,093 ^{x)}	0,12 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,59 ^{#)}	0,0066 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,14 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0016	0,84	0,0036	0,31	0,16
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,017	11	0,031	1,4	2,5
Som DDT	mg/kg Ds	0,019	12	0,035	1,7	2,7
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019	12	0,035	1,7	2,7
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,021 ^{x)}	13 ^{x)}	0,047 ^{x)}	2,0 ^{x)}	3,0 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 ^{#)}	13 ^{#)}	0,047 ^{#)}	2,1 ^{#)}	3,0 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,063 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,063 ^{#)}	0,063 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,084 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,084 ^{#)}	0,084 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 7

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
256741	01.12.2010	M15 B04 (15-40)
256742	01.12.2010	M16 B05 (10-60)
256743	01.12.2010	M17 B24 (0-25)
256744	01.12.2010	M18 B25 (0-25)
256745	01.12.2010	M19 B09 (15-40)

Eenheid	256741	256742	256743	256744	256745
	M15 B04 (15-40)	M16 B05 (10-60)	M17 B24 (0-25)	M18 B25 (0-25)	M19 B09 (15-40)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	97,5	96,2	89,7	89,1	92,4

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0047	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,035	<0,0030 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	0,040	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,040	0,0042 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0023	0,058	<0,0030 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0023 ^{x)}	0,058 ^{x)}	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0030 ^{#)}	0,060 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0011	0,018	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030	<0,0030	0,0057	0,21	0,0042
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0068	0,23	0,0042 ^{x)}
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0068	0,23	0,0063 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0091 ^{x)}	0,33 ^{x)}	0,0042 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,33 ^{#)}	0,015 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	0,0010 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0024 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,0063 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,048	<0,0030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	0,048 ^{x)}	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,054 ^{#)}	0,0084 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
256746	01.12.2010	MM20 B21 (0-50) B23 (0-50) B22 (0-50)

Eenheid 256746

MM20 B21 (0-50) B23
(0-50) B22 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof (Ds)	% 88,5

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0060
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,031
Som DDD	mg/kg Ds	0,037
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,037
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,027
Som DDE	mg/kg Ds	0,027 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,029 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,021
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,28
Som DDT	mg/kg Ds	0,30
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,30
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,37 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 7

Eenheid		256736	256737	256738	256739	256740
		M10 B01 (35-60)	M11 B02 (35-60)	M12 B03 (35-60)	M13 B02 (60-100)	M14 B02 (100-150)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachlorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 7

Eenheid		256741	256742	256743	256744	256745
		M15 B04 (15-40)	M16 B05 (10-60)	M17 B24 (0-25)	M18 B25 (0-25)	M19 B09 (15-40)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans- Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 [#]	0,0014 [#]	0,0014 [#]	0,0042 [#]	0,0042 [#]
Som cis/trans- Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Blad 7 van 7

Opdracht 223365 Bodem / Eluaat

Eenheid 256746
MM20 B21 (0-50) B23
(0-50) B22 (0-50)

Pesticiden (OCB's)

Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}

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

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762

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., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Som Chloordaan (Factor 0,7)

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 223365

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof (Ds) 256736, 256737, 256738, 256739, 256740, 256741, 256742, 256743, 256744, 256745, 256746

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 30.12.2010
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 225209
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 225209 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10.4395 RANR
Opdrachtacceptatie 27.12.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H van der Donk

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 225209 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266272	02.12.2010	M21 B02 (150-200)
266273	01.12.2010	M22 B25 (25-50)

Eenheid

266272

266273

M21 B02 (150-200)

M22 B25 (25-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	98,3	92,1

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,011	0,079
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,042	0,46
Som DDD	mg/kg Ds	0,053	0,54
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,053	0,54
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,032	0,28
Som DDE	mg/kg Ds	0,032 ^{x)}	0,28 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,034 ^{#)}	0,30 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,028	0,35
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,57	6,3
Som DDT	mg/kg Ds	0,60	6,7
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,60	6,7
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,68 ^{x)}	7,5 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,69 ^{#)}	7,5 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,063 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,084 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,042 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 225209 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid	266272	266273
	M21 B02 (150-200)	M22 B25 (25-50)

Pesticiden (OCB's)

Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,042 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}

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

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762

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., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Som Chloordaan (Factor 0,7)

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 225209

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof (Ds) 266272, 266273

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27 01.2011
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 228413
Blad 1 van 15

ANALYSERAPPORT

Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10 4395 RANR
Opdrachtacceptatie 20.01.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 15

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
283968	20.01.2011	M23 B104 (50-100)
283969	20.01.2011	M24 B104 (100-150)
283970	20.01.2011	M25 B102 (200-250)
283971	20.01.2011	M26 B101 (60-110)
283972	20.01.2011	M27 B101 (110-160)

Eenheid	283968	283969	283970	283971	283972
	M23 B104 (50-100)	M24 B104 (100-150)	M25 B102 (200-250)	M26 B101 (60-110)	M27 B101 (110-160)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds) %	90,2	90,4	95,3	96,9	93,5

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,098	0,12	0,0044	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,27	0,32	0,019	<0,0010	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	0,37	0,44	0,023	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37	0,44	0,023	0,0014 [#]	0,0014 [#]
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0048	0,0069	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,16	0,15	0,0048	<0,0010	<0,0010
Som DDE	mg/kg Ds	0,16	0,16	0,0048 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,16	0,16	0,0055 [#]	0,0014 [#]	0,0014 [#]
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,19	0,44	0,041	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,67	1,3	0,10	<0,0030	<0,0030
Som DDT	mg/kg Ds	0,86	1,7	0,14	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,86	1,7	0,14	0,0028 [#]	0,0028 [#]
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	1,4	2,3	0,17 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4	2,3	0,17 [#]	0,0056 [#]	0,0056 [#]
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	0,0083	0,0063	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	0,0083 ^{xj}	0,0063 ^{xj}	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0097 [#]	0,0077 [#]	0,0021 [#]	0,0021 [#]	0,0021 [#]
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 [#]	0,0028 [#]	0,0028 [#]	0,0028 [#]	0,0028 [#]
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	0,0027	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0027	0,0014 [#]	0,0014 [#]	0,0014 [#]	0,0014 [#]
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 15

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
283973	20 01 2011	M28 B107 (0-25)
283974	20 01 2011	M29 B107 (25-50)
283975	20 01 2011	M30 B108 (0-25)
283976	20 01 2011	M31 B108 (25-50)
283977	20 01 2011	M32 B110 (0-25)

Eenheid	283973	283974	283975	283976	283977
	M28 B107 (0-25)	M29 B107 (25-50)	M30 B108 (0-25)	M31 B108 (25-50)	M32 B110 (0-25)

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monster Voorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	82,7	89,1	82,9	89,4	88,1

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	0,0012	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,015 ^{m)}	0,0038	0,0071	<0,0030 ^{m)}	0,0037
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	0,0038 ^{x)}	0,0083	n.a.	0,0037 ^{x)}
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#)}	0,0045 ^{#)}	0,0083	0,0028 ^{#)}	0,0044 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,040	0,015	0,027	0,012	0,012
Som DDE	mg/kg Ds	0,040 ^{x)}	0,015 ^{x)}	0,027 ^{x)}	0,012 ^{x)}	0,012 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,041 ^{#)}	0,016 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,013 ^{#)}	0,013 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,012	0,0059	0,0094	0,0030	0,0064
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,053	0,029	0,040	0,015	0,027
Som DDT	mg/kg Ds	0,065	0,035	0,049	0,018	0,033
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,065	0,035	0,049	0,018	0,033
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,11 ^{x)}	0,054 ^{x)}	0,085 ^{x)}	0,030 ^{x)}	0,049 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,055 ^{#)}	0,085 ^{#)}	0,034 ^{#)}	0,051 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0070 ^{m)}	<0,0010	0,0045	<0,0010	<0,0040 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0045 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0059 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0014 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 15

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
283978	20 01 2011	M33 B110 (25-50)
283979	20 01 2011	M34 B103 (0-25)
283980	20 01 2011	M35 B103 (25-50)
283981	20 01 2011	M36 B105 (0-25)
283982	20 01 2011	M37 B105 (25-50)

Eenheid	283978	283979	283980	283981	283982
	M33 B110 (25-50)	M34 B103 (0-25)	M35 B103 (25-50)	M36 B105 (0-25)	M37 B105 (25-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,8	84,3	83,8	85,2	87,1

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,021	0,074	0,0014	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,34	2,0	0,0087	<0,0030 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	0,36	2,1	0,010	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,36	2,1	0,010	0,0028 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{m)}	0,0081	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0094	0,31	0,29	0,019	0,011
Som DDE	mg/kg Ds	0,0094 ^{x)}	0,31 ^{x)}	0,30	0,019 ^{x)}	0,011 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,010 ^{#)}	0,31 ^{#)}	0,30	0,020 ^{#)}	0,012 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0012	0,30	0,91	<0,0010	0,0040
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0070	2,4	16	0,036	0,015
Som DDT	mg/kg Ds	0,0082	2,7	17	0,036 ^{x)}	0,019
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082	2,7	17	0,037 ^{#)}	0,019
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,018 ^{x)}	3,4 ^{x)}	19	0,065 ^{x)}	0,030 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	3,4 ^{#)}	19	0,067 ^{#)}	0,034 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	0,0059	0,0044
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	0,0026	0,0022
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	0,0085	0,0066
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0085	0,0066
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	0,0015	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010




AL-West B.V.

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

Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 15

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
283983	20 01 2011	M38 B106 (0-25)
283984	20 01 2011	M39 B106 (25-50)
283985	20 01 2011	M40 B111 (0-25)
283986	20 01 2011	M41 B111 (25-50)
283987	20 01 2011	M42 B109 (0-25)

Eenheid	283983	283984	283985	283986	283987
	M38 B106 (0-25)	M39 B106 (25-50)	M40 B111 (0-25)	M41 B111 (25-50)	M42 B109 (0-25)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	85,2	87,8	86,5	88,3	88,0

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0041
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0068	<0,0010	0,0034	0,0035	0,022
Som DDD	mg/kg Ds	0,0068 ^{xj}	n.a.	0,0034 ^{xj}	0,0035 ^{xj}	0,026
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0041 ^{#j}	0,0042 ^{#j}	0,026
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0020 ^{mj}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,013	0,0033	0,024	0,027	0,14
Som DDE	mg/kg Ds	0,013 ^{xj}	0,0033 ^{xj}	0,024 ^{xj}	0,027 ^{xj}	0,14 ^{xj}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,0040 ^{#j}	0,025 ^{#j}	0,028 ^{#j}	0,14 ^{#j}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0059	<0,0010	0,0084	0,0069	0,063
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,029	0,0040	0,032	0,027	0,20
Som DDT	mg/kg Ds	0,035	0,0040 ^{xj}	0,040	0,034	0,26
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,035	0,0047 ^{#j}	0,040	0,034	0,26
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,055 ^{xj}	0,0073 ^{xj}	0,068 ^{xj}	0,064 ^{xj}	0,43 ^{xj}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#j}	0,010 ^{#j}	0,069 ^{#j}	0,066 ^{#j}	0,43 ^{#j}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0043	0,031	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0043 ^{xj}	0,031 ^{xj}	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0057 ^{#j}	0,032 ^{#j}	0,0021 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010


AL-West B.V.

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

Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 15

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
283988	20 01 2011	M43 B109 (25-50)
283989	20 01 2011	M44 B112 (0-25)
283990	20 01 2011	M45 B112 (25-50)
283991	20 01 2011	M46 B113 (0-25)
283992	20 01 2011	M47 B113 (25-50)

Eenheid		283988	283989	283990	283991	283992
		M43 B109 (25-50)	M44 B112 (0-25)	M45 B112 (25-50)	M46 B113 (0-25)	M47 B113 (25-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	87,4	82,5	91,8	81,8	88,2
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0063	<0,015 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	0,0048
Som DDD	mg/kg Ds	0,0063 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.	0,0048 ^{x)}
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0055 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,025	0,011	0,0057	0,0044	0,0069
Som DDE	mg/kg Ds	0,025 ^{x)}	0,011 ^{x)}	0,0057 ^{x)}	0,0044 ^{x)}	0,0069 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,026 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,0064 ^{#)}	0,0051 ^{#)}	0,0076 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0090	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,039	0,057	0,014	0,0094	0,024
Som DDT	mg/kg Ds	0,048	0,057 ^{x)}	0,014 ^{x)}	0,0094 ^{x)}	0,024 ^{x)}
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,048	0,058 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,010 ^{#)}	0,025 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,079 ^{x)}	0,068 ^{x)}	0,020 ^{x)}	0,014 ^{x)}	0,036 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,081 ^{#)}	0,081 ^{#)}	0,025 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,038 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,0041	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	0,0041 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0055 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	0,0015 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0022 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 15

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
283993	20.01.2011	M48 B114 (0-25)
283994	20.01.2011	M49 B114 (25-50)
283995	20.01.2011	M50 B115 (10-35)
283996	20.01.2011	M51 B116 (35-60)
283997	20.01.2011	M52 B117 (50-75)

Eenheid	283993	283994	283995	283996	283997
	M48 B114 (0-25)	M49 B114 (25-50)	M50 B115 (10-35)	M51 B116 (35-60)	M52 B117 (50-75)

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,9	91,1	89,8	93,5	86,7

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0068	0,016	<0,0010	0,0018	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	0,0068 ^{x)}	0,016 ^{x)}	n.a.	0,0018 ^{x)}	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 ^{#)}	0,017 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0025 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,011	0,013	<0,0010	0,015	0,0045
Som DDE	mg/kg Ds	0,011 ^{x)}	0,013 ^{x)}	n.a.	0,015 ^{x)}	0,0045 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,016 ^{#)}	0,0052 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0057	0,0089	<0,0010	0,0033	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,031	0,088	0,0035	0,014	<0,0030
Som DDT	mg/kg Ds	0,037	0,097	0,0035 ^{x)}	0,017	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,037	0,097	0,0042 ^{#)}	0,017	0,0028 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,055 ^{x)}	0,13 ^{x)}	0,0035 ^{x)}	0,034 ^{x)}	0,0045 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#)}	0,13 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,036 ^{#)}	0,0094 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 8 van 15

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
283998	20 01 2011	M53 B118 (25-50)
283999	20 01 2011	M54 B119 (0-25)
284000	20 01 2011	M55 B119 (25-50)

Eenheid

283998
M53 B118 (25-50)

283999
M54 B119 (0-25)

284000
M55 B119 (25-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	85,9	89,1	85,4

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0035	0,013	0,0076
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,020	0,056	0,030
Som DDD	mg/kg Ds	0,024	0,069	0,038
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,024	0,069	0,038
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0049	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,045	0,27	0,16
Som DDE	mg/kg Ds	0,045 ^{x)}	0,27	0,16 ^{x)}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,046 ^{#)}	0,27	0,16 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,011	0,074	0,042
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,066	0,38	0,20
Som DDT	mg/kg Ds	0,077	0,45	0,24
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,077	0,45	0,24
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,15 ^{x)}	0,80	0,44 ^{x)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,15 ^{#)}	0,80	0,44 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0013	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0043	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	0,0056	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056	0,0042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 9 van 15

	Eenheid	283968	283969	283970	283971	283972
		M23 B104 (50-100)	M24 B104 (100-150)	M25 B102 (200-250)	M26 B101 (60-110)	M27 B101 (110-160)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 10 van 15

	Eenheid	283973 M28 B107 (0-25)	283974 M29 B107 (25-50)	283975 M30 B108 (0-25)	283976 M31 B108 (25-50)	283977 M32 B110 (0-25)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans- Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans- Heptachlorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

**AL-West B.V.**

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

Blad 11 van 15

Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Eenheid		283978	283979	283980	283981	283982
		M33 B110 (25-50)	M34 B103 (0-25)	M35 B103 (25-50)	M36 B105 (0-25)	M37 B105 (25-50)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans- Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0022 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans- Heptachlorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	0,0015 ^{x)}	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 12 van 15

Eenheid		283983	283984	283985	283986	283987
		M38 B106 (0-25)	M39 B106 (25-50)	M40 B111 (0-25)	M41 B111 (25-50)	M42 B109 (0-25)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans- Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans- Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n a.	n a.	n a.	n a.	n a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 13 van 15

Eenheid		283988	283989	283990	283991	283992
		M43 B109 (25-50)	M44 B112 (0-25)	M45 B112 (25-50)	M46 B113 (0-25)	M47 B113 (25-50)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 14 van 15

Eenheid		283993	283994	283995	283996	283997
		M48 B114 (0-25)	M49 B114 (25-50)	M50 B115 (10-35)	M51 B116 (35-60)	M52 B117 (50-75)
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 228413 Bodem / Eluaat

Blad 15 van 15

	Eenheid	283998 M53 B118 (25-50)	283999 M54 B119 (0-25)	284000 M55 B119 (25-50)
Pesticiden (OCB's)				
Som cis/trans- Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans- Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

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

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

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762

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., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Som Chloordaan (Factor 0,7)



Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01	M02	M03	M04
Boring	B01	B02	B03	B26
Bodemtype	ZS1H1G1	ZS1H1G1	ZS1H1G1	ZS1H1
Zintuiglijk				PU6
Van (cm-mv)	10	10	10	20
Tot (cm-mv)	35	35	35	70
Humus (% op ds)	1 8	1 8	1 8	1 8
Lutum (% op ds)	2 2	2 2	2 2	2 2
Barium [Ba]				33 <AW
Cadmium [Cd]				< 0 17 <AW
Kobalt [Co]				7 0 *
Koper [Cu]				5 4 <AW
Kwik [Hg]				< 0 05 <AW
Lood [Pb]				18 <AW
Molybdeen [Mo]				< 1 5 <AW
Nikkel [Ni]				4 4 <AW
Zink [Zn]				< 17 <AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)				0 44 <AW
PCB (7) (som 0 7 factor)				< 0 0049 <T
Aldrin	0 030 #@#	0 030 #@#	0 0030 #@#	
Heptachloor	0 030 <T	0 030 <T	0 0030 <T	
alfa-Endosulfan	0 030 <T	0 030 <T	0 0030 <T	
alfa-HCH	0 030 <T	0 030 <T	0 0030 <T	
beta-HCH	0 030 <T	0 030 <T	0 0030 <T	
gamma-HCH	0 030 <T	0 030 <T	0 0030 <T	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0 7 factor)	0 063 <AW	0 063 <AW	0 0063 <AW	
Chloordaan (som 0 7 factor)	0 042 <T	0 042 <T	0 0042 <T	
DDD (som 0 7 factor)	0 13 *	0 22 *	0 034 *	
DDE (som, 0 7 factor)	0 042 <T	0 16 *	0 071 *	
DDT (som, 0 7 factor)	1 7 ***	3 8 ***	0 45 ***	
Heptachloorepoxide (som 0 7 factor)	0 042 <T	0 042 <T	0 0042 <T	
Minerale olie C10 - C40				< 20 <AW

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05	MM06	MM07	MM08	MM09
Boring	B05 B06 B07 B08 B09,B11,B13 B15	B07 B11 B26	B16 B17	B18 B19 B20 B21,B22 B23	B16,B17,B18 B19, B23
Bodemtype	ZS1H1G1	ZS1H1G1	ZS1H2	ZS1H1	ZS1H2
Zintuiglijk			KO6		
Van (cm-mv)	10	60	30	0	50
Tot (cm-mv)	70	200	50	50	200
Humus (% op ds)	1 8	0 9	2 7	1 7	0 5
Lutum (% op ds)	2 2	1 3	4 2	4 2	1 3
Barium [Ba]		23 <AW	51 <AW	20 <AW	24 <AW
Cadmium [Cd]		< 0 17 <AW	< 0 17 <AW	< 0 17 <AW	< 0 17 <AW
Kobalt [Co]		4 7 *	7 5 *	3 9 <AW	7 3 *
Koper [Cu]		< 5 0 <AW	25 *	11 <AW	7 5 <AW
Kwik [Hg]		< 0 05 <AW	0 10 <AW	< 0 05 <AW	< 0 05 <AW
Lood [Pb]		< 13 <AW	58 *	27 <AW	16 <AW
Molybdeen [Mo]		< 1 5 <AW	< 1 5 <AW	< 1 5 <AW	< 1 5 <AW
Nikkel [Ni]		8 0 <AW	6 5 <AW	< 3 0 <AW	6 3 <AW
Zink [Zn]		< 17 <AW	72 *	34 <AW	20 <AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)		< 0 35 <AW	5 8 *	3 2 *	1 2 <AW
PCB (7) (som 0 7 factor)		< 0 0049 <T	< 0 0049 <AW	< 0 0049 <T	< 0 0049 <T
Minerale olie C10 - C40	64 *	< 20 <AW	250 *	< 20 <AW	23 <AW

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M10		M11		M12		M13	
Boring	B01		B02		B03		B02	
Bodemtype	ZS1H1G1		ZS1H1G1		ZS1H1G1		ZS1H1G1	
Van (cm-mv)	35		35		35		60	
Tot (cm-mv)	60		60		60		100	
Humus (% op ds)	1.8		1.8		1.8		0.9	
Lutum (% op ds)	2.2		2.2		2.2		1.3	
Aldrin	< 0,0010	D<=I	0,030	#@#	< 0,0010	D<=I	0,030	#@#
Heptachloor	< 0,0010	<T	0,030	<T	< 0,0010	<T	0,030	<T
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<T	0,030	<T	< 0,0010	<T	0,030	<T
alfa-HCH	< 0,0010	<T	0,030	<T	< 0,0010	<T	0,030	<T
beta-HCH	< 0,0010	<T	0,030	<T	< 0,0010	<T	0,030	<T
gamma-HCH	< 0,0010	<T	0,030	<T	< 0,0010	<T	0,030	<T
Aldrin/dieldrin/endr (som, 0.7 factor)	< 0,0021	<AW	0,063	<T	< 0,0021	<AW	0,063	<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<T	0,042	<T	< 0,0014	<T	0,042	<T
DDD (som, 0.7 factor)	0,0027	<AW	1,1	*	0,0061	*	0,26	*
DDE (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<AW	0,59	***	0,0066	<AW	0,11	*
DDT (som, 0.7 factor)	0,019	<AW	12	***	0,035	<AW	1,7	***
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<T	0,042	<T	< 0,0014	<T	0,042	<T

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M14		M15		M16		M17	
Boring	B02		B04		B05		B24	
Bodemtype	ZS1G2		ZS1H1G1		ZS1H1G1		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	100		15		10		0	
Tot (cm-mv)	150		40		60		25	
Humus (% op ds)	0.9		1.8		1.8		1.7	
Lutum (% op ds)	1.3		2.2		2.2		4.2	
Aldrin	0,030	#@#	< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I
Heptachloor	0,030	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
alfa-Endosulfan	0,030	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
alfa-HCH	0,030	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
beta-HCH	0,030	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
gamma-HCH	0,030	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Aldrin/dieldrin/endr (som, 0.7 fa	0,063	<T	< 0,0021	<AW	0,0024	<AW	< 0,0021	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,042	<T	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T
DDD (som, 0.7 factor)	0,20	*	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	0,14	*	< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW	0,0030	<AW
DDT (som, 0.7 factor)	2,7	***	< 0,0028	<AW	< 0,0028	<AW	0,0068	<AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,042	<T	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M18		M19		MM20		M21		M22	
Boring	B25		B09		B21,B22,B23		B02		B25	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H1G1		ZS1H2G1		ZS1G2		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	0		15		0		150		25	
Tot (cm-mv)	25		40		50		200		50	
Humus (% op ds)	1.7		1.8		1.7		10		10	
Lutum (% op ds)	4.2		2.2		4.2		25		25	
Aldrin	0,0030	#@#	0,0030	#@#	0,0030	#@#	0,0030	#@#	0,030	#@#
Heptachloor	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T
alfa-Endosulfan	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T
alfa-HCH	0,048	*	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T
beta-HCH	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T
gamma-HCH	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T	0,030	<T
Aldrin/dieldrin/endr (som, 0.7 fa	0,063	<T	0,063	<T	0,063	<T	0,063	<T	0,063	<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,042	<T	0,042	<T	0,0042	<T	0,042	<T	0,042	<T
DDD (som, 0.7 factor)	0,040	*	0,0042	<T	0,037	*	0,053	*	0,54	*
DDE (som, 0.7 factor)	0,060	*	0,0042	<AW	0,029	*	0,034	<AW	0,30	*
DDT (som, 0.7 factor)	0,23	**	0,0063	<AW	0,30	**	0,60	*	6,7	***
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0042	<T	0,0042	<T	0,0042	<T	0,0042	<T	0,042	<T



Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M23		M24		M25		M26	
Boring	B104		B104		B102		B101	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H1G2		ZS1H1G2		ZS1H1G1	
Van (cm-mv)	50		100		200		60	
Tot (cm-mv)	100		150		250		110	
Humus (% op ds)	0.9		0.9		0.9		0.9	
Lutum (% op ds)	1.3		1.3		1.3		1.3	
Aldrin	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I
Heptachloor	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrín	0.0097	*	0.0077	*	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW
(som, 0.7 fa								
Chloordaan (som 0.7	0.0027	*	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
factor)								
DDD (som 0.7 factor)	0.37	*	0.44	*	0.023	*	< 0.0014	<AW
DDE (som 0.7 factor)	0.16	*	0.16	*	0.0055	<AW	< 0.0014	<AW
DDT (som, 0.7 factor)	0.86	***	1.7	***	0.14	*	< 0.0028	<AW
Heptachloorepoxide	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
(som, 0.7 factor)								

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M27		M28		M29		M30	
Boring	B101		B107		B107		B108	
Bodemtype	ZS1H1G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	110		0		25		0	
Tot (cm-mv)	160		25		50		25	
Humus (% op ds)	0.9		1.8		1.8		1.8	
Lutum (% op ds)	1.3		2.2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I
Heptachloor	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrín	< 0.0021	<AW	0.0063	<T	< 0.0021	<AW	0.0059	*
(som, 0.7 fa								
Chloordaan (som 0.7	< 0.0014	<T	0.0021	<T	< 0.0014	<T	0.0021	*
factor)								
DDD (som 0.7 factor)	< 0.0014	<AW	0.013	<T	0.0045	*	0.0083	*
DDE (som, 0.7 factor)	< 0.0014	<AW	0.041	*	0.016	<AW	0.028	*
DDT (som, 0.7 factor)	< 0.0028	<AW	0.065	*	0.035	<AW	0.049	*
Heptachloorepoxide	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
(som, 0.7 factor)								

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M31		M32		M33		M34	
Boring	B108		B110		B110		B103	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H2		ZS1H2		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25		0		25		0	
Tot (cm-mv)	50		25		50		25	
Humus (% op ds)	1.8		1.8		1.8		1.8	
Lutum (% op ds)	2.2		2.2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I
Heptachloor	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T	0.0030	*	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrín	< 0.0021	<AW	0.0042	<T	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW
(som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
factor)								
DDD (som, 0.7 factor)	0.0028	<AW	0.0044	*	< 0.0014	<AW	0.36	*
DDE (som 0.7 factor)	0.013	<AW	0.013	<AW	0.010	<AW	0.31	**
DDT (som, 0.7 factor)	0.018	<AW	0.033	<AW	0.0082	<AW	2.7	***
Heptachloorepoxide	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
(som, 0.7 factor)								



Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M35		M36		M37		M38	
Boring	B103		B105		B105		B106	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25		0		25		0	
Tot (cm-mv)	50		25		50		25	
Humus (% op ds)	1 8		1 8		1 8		1 8	
Lutum (% op ds)	2.2		2 2		2.2		2.2	
Aldrin	0 0030	#@#	< 0,0010	D<=I	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I
Heptachloor	0 0030	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
alfa-Endosulfan	0 0030	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
alfa-HCH	0 0030	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0,0010	<T
beta-HCH	0 0030	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
gamma-HCH	0 0030	<T	< 0 0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrinn (som, 0 7 fa	0 0063	<AW	< 0 0021	<AW	< 0 0021	<AW	< 0 0021	<AW
Chloordaan (som, 0 7 factor)	0,0042	<T	0,0085	<T	0 0066	<T	< 0 0014	<T
DDD (som, 0 7 factor)	2,1	*	0,010	*	0 0028	<AW	0 0075	*
DDE (som 0 7 factor)	0,30	**	0 020	<AW	0,012	<AW	0 014	<AW
DDT (som, 0 7 factor)	17	***	0 037	<AW	0,019	<AW	0 035	<AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0 0042	<T	0 0022	*	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M39		M40		M41		M42	
Boring	B106		B111		B111		B109	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25		0		25		0	
Tot (cm-mv)	50		25		50		25	
Humus (% op ds)	1 8		1 8		1 8		1 8	
Lutum (% op ds)	2 2		2 2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I
Heptachloor	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
alfa-HCH	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T
beta-HCH	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
gamma-HCH	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrinn (som, 0 7 factor)	< 0 0021	<AW	0 0057	*	0 032	*	< 0 0021	<AW
Chloordaan (som 0 7 factor)	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T
DDD (som, 0 7 factor)	< 0,0014	<AW	0,0041	*	0 0042	*	0 026	*
DDE (som 0 7 factor)	0,0040	<AW	0,025	*	0,028	*	0,14	*
DDT (som, 0 7 factor)	0 0047	<AW	0 040	<AW	0 034	<AW	0,26	**
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0 0014	<T	< 0,0014	<T	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M43		M44		M45		M46	
Boring	B109		B112		B112		B113	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H2		ZS1H2		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25		0		25		0	
Tot (cm-mv)	50		25		50		25	
Humus (% op ds)	1 8		1 8		1 8		1 8	
Lutum (% op ds)	2 2		2.2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I	< 0 0010	D<=I	< 0,0010	D<=I
Heptachloor	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
alfa-Endosulfan	0,0025	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T
alfa-HCH	< 0 0010	<T	0,0030	<T	0 0040	<T	< 0 0010	<T
beta-HCH	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T	< 0 0010	<T
gamma-HCH	< 0 0010	<T	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T	< 0 0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrinn (som, 0 7 fa	< 0 0021	<AW	0 0055	<AW	0 0028	<AW	< 0,0021	<AW
Chloordaan (som 0 7 factor)	< 0 0014	<T	0,0022	*	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T
DDD (som 0 7 factor)	0 0070	*	0 012	<T	0 0028	<AW	0 0028	<AW
DDE (som, 0 7 factor)	0,026	*	0 012	<AW	0 0064	<AW	0 0051	<AW
DDT (som, 0 7 factor)	0 048	*	0 058	*	0 015	<AW	0 010	<AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0 0014	<T	0 0021	<T	< 0 0014	<T	< 0 0014	<T



Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M47		M48		M49		M50	
Boring	B113		B114		B114		B115	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS1H2		ZS1H2		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25		0		25		10	
Tot (cm-mv)	50		25		50		35	
Humus (% op ds)	1.8		1.8		1.8		1.7	
Lutum (% op ds)	2.2		2.2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I
Heptachloor	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T	< 0.0010	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW
Chloordaan (som 0.7 factor)	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T
DDD (som 0.7 factor)	0.0055	*	0.0075	*	0.017	*	< 0.0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	0.0076	<AW	0.012	<AW	0.014	<AW	< 0.0014	<AW
DDT (som, 0.7 factor)	0.025	<AW	0.037	<AW	0.097	*	0.0042	<AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T

Tabel 13: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M51		M52		M53		M54	
Boring	B116		B117		B118		B119	
Bodemtype	ZS1H1G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1		ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	35		50		25		0	
Tot (cm-mv)	60		75		50		25	
Humus (% op ds)	1.7		1.7		1.7		1.7	
Lutum (% op ds)	2.2		2.2		2.2		2.2	
Aldrin	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	< 0.0010	D<=I	0.0030	#@#
Heptachloor	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	< 0.0010	<T	0.0030	<T
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW	< 0.0021	<AW	0.0063	<AW
Chloordaan (som 0.7 factor)	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	0.0056	*	0.0042	<T
DDD (som 0.7 factor)	0.0025	<AW	< 0.0014	<AW	0.024	*	0.069	*
DDE (som, 0.7 factor)	0.016	<AW	0.0052	<AW	0.046	*	0.27	**
DDT (som, 0.7 factor)	0.017	<AW	< 0.0028	<AW	0.077	*	0.45	***
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	< 0.0014	<T	0.0042	<T

Tabel 14: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M55	
Boring	B119	
Bodemtype	ZS1H2G1	
Van (cm-mv)	25	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	1.7	
Lutum (% op ds)	2.2	
Aldrin	< 0.0010	D<=I
Heptachloor	< 0.0010	<T
alfa-Endosulfan	< 0.0010	<T
alfa-HCH	< 0.0010	<T
beta-HCH	< 0.0010	<T
gamma-HCH	< 0.0010	<T
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	< 0.0021	<AW
Chloordaan (som 0.7 factor)	< 0.0014	<T
DDD (som 0.7 factor)	0.038	*
DDE (som, 0.7 factor)	0.16	*
DDT (som, 0.7 factor)	0.24	**
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0.0014	<T



Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
<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
<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen GR= grind GS= glas, HO= hout, RO= roest Si= sintels SL= slakken VE= veen WO= wortels

Gradatie:

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

Tabel 15: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0 5			0 9			1 7			1 7		
lutum (% op ds)	1.3			1.3			2.2			4.2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237				63	183	303
Cadmium [Cd]	0 35	4,0	7,5	0 35	4,0	7,5				0 36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54				5,3	36	67
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92				21	60	99
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25				0,11	13	26
Lood [Pb]	32	184	337	32	184	337				33	192	350
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34				14	27	41
Zink [Zn]	59	181	303	59	181	303				66	201	337
Pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	1 5	21	40	1 5	21	40				1 5	21	40
PCB (7) (som, 0 7 factor)	0 0040	0 10	0 20	0 0040	0 10	0 20				0,0040	0 10	0 20
Aldrin						0 064			0 064			0 064
Heptachloor				0 00014	0 40	0 80	0 00014	0 40	0 80	0 00014	0 40	0 80
alfa-Endosulfan				0 00018	0 40	0 80	0 00018	0 40	0 80	0 00018	0 40	0 80
alfa-HCH				0 00020	1 7	3 4	0 00020	1 7	3 4	0 00020	1 7	3 4
beta-HCH				0 00040	0 16	0 32	0 00040	0 16	0 32	0 00040	0 16	0 32
gamma-HCH				0 00060	0 12	0 24	0 00060	0 12	0 24	0 00060	0 12	0 24
Aldrin/dieldrin/endrin (som 0 7 fa				0 0030	0 40	0 80	0 0030	0 40	0 80	0 0030	0 40	0 80
Chloordaan (som, 0 7 factor)				0 00040	0 40	0 80	0 00040	0 40	0 80	0 00040	0 40	0 80
DDD (som 0 7 factor)				0 0040	3 4	6 8	0 0040	3 4	6 8	0 0040	3 4	6 8
DDE (som 0 7 factor)				0 020	0 24	0 46	0 020	0 24	0 46	0 020	0 24	0 46
DDT (som, 0 7 factor)				0 040	0 19	0 34	0 040	0 19	0 34	0 040	0 19	0 34
Heptachloorepoxide (som 0 7 factor)				0 00040	0 40	0 80	0 00040	0 40	0 80	0 00040	0 40	0 80
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000				38	519	1000



Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1 8			2 7		
lutum (% op ds)	2.2			4.2		
	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	50	147	243	63	183	303
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0 37	4,2	8,1
Kobalt [Co]	4,4	30	55	5,3	36	67
Koper [Cu]	20	56	93	21	61	101
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	185	338	34	194	355
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	24	35	14	27	41
Zink [Zn]	60	183	307	67	205	343
Pak-totaal (10 van VROM) (0 7 facto	1 5	21	40	1 5	21	40
PCB (7) (som 0 7 factor)	0,0040	0,10	0 20	0,0054	0 14	0 27
Aldrin			0 064			
Heptachloor	0 00014	0 40	0 80			
alfa-Endosulfan	0 00018	0 40	0 80			
alfa-HCH	0 00020	1 7	3 4			
beta-HCH	0 00040	0 16	0 32			
gamma-HCH	0 00060	0 12	0 24			
Aldrin/dieldrin/endrin (som 0 7 fa	0 0030	0 40	0 80			
Chloordaan (som 0 7 factor)	0 00040	0 40	0 80			
DDD (som 0 7 factor)	0 0040	3 4	6 8			
DDE (som 0 7 factor)	0 020	0 24	0 46			
DDT (som, 0 7 factor)	0 040	0 19	0 34			
Heptachloorepoxide (som 0 7 factor	0 00040	0 40	0 80			
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	51	701	1350

Toelichting bij de tabel:

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

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