

**EnviroPlan
ARCHIEF**

RAPPORT

**Aanvullend verkennend en
nader bodemonderzoek
Past. Van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt**

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.
Ambachtsweg 22
6657 CK BOVEN-LEEUVEN

object/locatie: Past. Van der Marckstraat 54 en 58
Weurt

type onderzoek: aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

rapportnummer: P-043850/R01

datum rapport: 5 juli 2006

status: concept

auteur rapport: Ing. A.A.R. de Nijs
paraaf:

kwaliteitscontrole: Ing. G.A.M. Peters
paraaf:

EnviroPlan B.V.
Metaalweg 18
Postbus 1
6550 ZG WEURT
telefoon 024 – 397 57 62
telefax 024 – 397 72 95
e-mail: mail@enviroplan.nl

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers. Uitsluitend aan het originele, volledige rapport kunnen rechten worden ontleend.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging en terreinsituatie	2
2.2 Historische gegevens	3
2.3 Locatiebezoek en terreinverkenning.....	6
2.4 Reeds uitgevoerd onderzoek	7
2.5 Achtergrondwaarden	8
2.6 Geohydrologische situatie.....	8
3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Hypothese verontreinigingssituatie.....	10
3.2 Bepaling onderzoeksstrategie	12
3.3 Reikwijdte van het onderzoek.....	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN	13
4.1 Veldwerkzaamheden	13
4.2 Resultaten veldonderzoek	15
4.2.1 Bodemopbouw en grondwater.....	15
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen.....	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN.....	19
5.1 Analyseprogramma	19
5.2 Analyseresultaten en toetsing	20
5.2.1 Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering	20
5.2.2 Bodemtypecorrectie	21
5.2.3 Toetsingsresultaten	21
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	22
6.1 Locatie A: voormalige bovengrondse HBO-tank westelijk van de werkplaats	22
6.2 Locatie B: werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54	22
6.3 Locatie C: gootjes werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54	22
6.4 Locatie D: huidige en voormalige locatie bovengrondse tanks	23
6.5 Locatie E: voormalig pompeiland.....	24
6.6 Locatie F: voormalige ondergrondse tanks (6 m ³ HBO en 10 m ³ benzine)	24
6.7 Locatie G: voormalige standplaats van voertuigen.....	24
6.8 Locatie H: gesaneerde tank zw-hoek werkplaats Past. vd Markstraat 58.....	25
6.9 Locatie J: voormalige cokesopslag en olie-afscheider	25
6.10 L. voormalige olieopslag in garage (huidige showroom).....	27
6.11 Locatie M: Voormalige smeerkuil (huidige showroom)	27
6.12 Locatie N: zinkput achterterrein Past. van der Marckstraat 54	27
6.13 Locatie O: standplaats oude tractoren	29
6.14 Locatie I: overige onverdacht terreindeel incl. voormalig kassencomplex	29
6.15 Grondwater	35
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	37
LITERATUURLIJST.....	39

BIJLAGEN

- 1A. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
- 1B. Kadastrale situatietekening
2. Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen
- 2A-2E Detailtekeningen
3. Gegevens vooronderzoek
4. Veldgegevens
5. Analyserapporten Envirolab en toetsingstabellen
6. Beknopte beschrijving werkwijze, materialen en gereedschappen EnviroPlan
7. Samenstelling NEN-pakketten en toelichting stofgroepen
8. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus

1. INLEIDING

In opdracht van O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V. is door EnviroPlan een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 voor de locatie Pastoor Van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt. Aansluitend heeft tevens een nader bodemonderzoek plaatsgevonden naar de omvang van de aangetroffen verontreinigingen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. De huidige bestemming "bedrijfsterrein" zal worden gewijzigd in "wonen". Om na de bestemmingswijziging woningbouw op het terrein te kunnen realiseren is een bouwvergunning vereist waarvoor tevens aan de onderzoeksplicht op grond van de gemeentelijke bouwverordening dient te worden voldaan.

Een verkennend bodemonderzoek heeft in zijn algemeenheid tot doel vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in het kader van de bestemmingswijziging, is vast te stellen of de bodem van het terrein in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor het voorgenomen gebruik ("verklaring van geen bezwaar").

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

In de bijlagen 1 tot en met 5 zijn de data van het onderzoek opgenomen. In de bijlagen 6 tot en met 8 wordt achtereenvolgens dieper ingegaan op de technische aspecten van het bodemonderzoek, het laboratoriumonderzoek en de toetsing en interpretatie van analyseresultaten.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is een aantal bronnen geraadpleegd en heeft archiefonderzoek bij gemeente Beuningen plaatsgevonden. Bij gemeente Beuningen (contactpersoon: mevr. E.H.T. Raats-Leenders) zijn de aanwezige bodemonderzoeksrapporten die betrekking hebben op onderhavige onderzoekslocatie alsmede de milieuvergunningdossiers van de adressen Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 ingezien.

Tevens heeft EnviroPlan op 21 oktober en op 13 december 2005 een locatiebezoek afgelegd waarbij een (nadere) terreininspectie heeft plaatsgevonden.

2.1 Ligging en terreinsituatie

De onderzoekslocatie bevindt zich zuidelijk van de Pastoor van der Marckstraat, oostelijk van de dorpskern van Weurt. De geografische situering van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Het terrein is ontsloten door een toegangsweg vanaf de Pastoor van der Marckstraat. Het terrein grenst aan de oostzijde aan een aantal ruime kavels waarop vrijstaande woningen staan. Aan de noord- en westzijde bevinden zich eveneens woningen. Aan de zuidzijde grenst het terrein aan een weiland dat zich uitstrekt tot aan de Van Heemstraweg.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 15.500 m² en omvat 9 kadastrale percelen (zie onderstaand overzicht). In bijlage 1B is een kadastrale kaart van het onderzoeksgebied opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht kadastrale gegevens, Weurt, sectie B (d.d.13-05-2004)

perceel nummer	oppervlakte (m ²)	eigenaar	adres	kadastrale aantekening Wbb		
				1998	2002	geheel/deels
2559	3.996	Braam Automobielbedrijf BV	P.v.d.Marckstr. 54	ja	ja	deels
2554	30		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	geheel
2555	155		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	geheel
2558	184	dhr. B.J.M. Braam	P.v.d.Marckstr.	ja	nee	geheel
2841	7.630		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	deels
2842	10		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	geheel
2610	712	Domeba BV	P.v.d.Marckstr. 58	ja	ja	deels
2611	2.220		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	deels
2840	560		P.v.d.Marckstr.	ja	ja	geheel

De percelen zijn plaatselijk respectievelijk bekend als Pastoor van der Marckstraat 54 en 58. Op de percelen zijn thans een garagebedrijf en een autoschadeherstelbedrijf

gevestigd. Perceel 2841 is geheel in gebruik als weiland. In bijlage 2 is een situatie-tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Pastoor van der Marckstraat 54

Op dit adres was tot voor kort Braam Automobielfabriek B.V. gevestigd. Op de locatie bevinden zich een showroom en werkplaats. Beide panden zijn voorzien van een betonvloer. Garagehouder de heer H. Braam is voornemens de bedrijfsactiviteiten te beëindigen. De showroom is nagenoeg leeg. De werkplaats was ten tijde van het locatiebezoek nog wel in gebruik. In de werkplaats staan een aantal hefbruggen opgesteld. In het oostelijke deel van de werkplaats bevinden zich een magazijn en een buiten gebruik gestelde wasplaats. Er vindt op een tweetal locaties opslag van olie plaats. In het magazijn staat één oliedrum. In de werkplaats staan twee oliedrums op een opvangbak opgesteld. In de vloer van de werkplaats bevinden zich twee smalle goten waarin gemorste vloeistoffen worden opgevangen. In het centrale deel van elke goot zit een put ten behoeve van de opvang van de vloeistoffen.

In de buiten gebruik gestelde wasplaats is een goot aanwezig ten behoeve van de afvoer van het waswater. Deze goot is dichtgelegd met houten planken. Op de vloer van de wasplaats zijn olievlekken zichtbaar. Ter plaatse van het westelijk gelegen buitenterrein (op de tekening aangeduid met locatie G) zijn diverse olievlekken op de betontegels zichtbaar. Noordelijk van de werkplaats is op de klinkerverharding eveneens een olievlek waargenomen. Deze vlek was alleen zichtbaar omdat de verharding op dat moment nat was van de regen.

Ten zuiden van de werkplaats zijn onder een overkapping een tweetal olietanks in een lekbak opgesteld (huisbrandolie en afgewerkte olie). Het maaiveld ter plaatse bestaat uit een tegelverharding.

Het overige buitenterrein is verhard met klinkers, betontegels, halfverharding en asfalt.

Pastoor van der Marckstraat 58

Op dit adres is Autoschade Vincent Braam gevestigd. In 2002 is de werkplaats voorzien van een vloeistofdichte betonvloer. In het westelijk deel van de werkplaats bevindt zich een spuiterij. Westelijk van de werkplaats bevindt zich een oude schuur. De schuur heeft een dakbedekking bestaande uit (hoogstwaarschijnlijk) asbestcement golfplaten. In het oostelijk deel van de schuur is een kantoorruimte ingericht. Direct ten noorden van de schuur staan een aantal (lege) oliedrums. Aan de voorzijde van de werkplaats (oostelijk) is een olie-waterafscheider gesitueerd.

2.2 Historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft op 27 april 2004 archiefonderzoek bij gemeente Beuningen plaatsgevonden (contactpersoon: mevr. E.H.T. Raats-Leenders). Daarbij zijn een groot aantal dossiers geraadpleegd waaronder de Hinderwetdossiers en een groot aantal beschikbare rapporten van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tevens zijn door de opdrachtgever enkele rapporten beschikbaar gesteld. Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn de volgende rapporten bestudeerd:

- Evaluatierapport bodemonderzoek/bodemsanering tanklocatie Pastoor van der Marckstraat 60 te Weurt, EnviroPlan, maart 1996 (lit. 1);
- Verkennend bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 54 te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, juni 1996 (lit. 2);
- Basisdocument inventariserend bodemonderzoek Autoschade Vincent Braam te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, januari 1996 (lit. 3);
- Verkennend bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 58 te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, november 1996 (lit. 4);
- Nader onderzoek (fase II), gevalsnaam: Pastoor van der Marckstraat te Weurt, Ingenieurs- en architectenbureau Haskoning, juni 1998 (lit. 5);
- Nulsituatie bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 58 te Weurt, Inbodem, november 2001 (lit. 6);
- Aanvullend bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat te Weurt, Oranjewoud, 20 december 2001 (lit. 7).

In het onderstaande volgt een beknopte beschrijving van de historie van het terrein. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de betreffende onderzoeksrapporten.

Pastoor van der Marckstraat 58

In de periode 1940-1975 was op de locatie van Pastoor van der Marckstraat 58 een tuinbouwbedrijf gevestigd. Dit bedrijf behoorde toe aan de heer Braam senior (vader van de huidige gebruikers Vincent en Harrie Braam). Aan de oostzijde van de huidige werkplaats (parkeerplaats) werd cokes opgeslagen. De cokes, die gebruikt werd voor de verwarming van kassen, werd regelmatig overgoten met afgewerkte olie.

In 1977 heeft Autoschadebedrijf Vincent Braam zich op de locatie gevestigd. In 1977 is ook de huidige werkplaats gebouwd. In de voorgevel zit een ingemetselde steen verwerkt waarop het bouwjaar is vermeld. Vanaf 1977 tot en met 1983 heeft dit bedrijf zich voornamelijk beziggehouden met tectyleren. Vanaf 1984 zijn er geen tectyleeractiviteiten meer uitgevoerd. In 1984 is een niet goed functionerende olieafscheider verwijderd. In april 1997 is op dezelfde locatie een nieuwe olieafscheider geplaatst.

Achter de bedrijfsruimte is in 1977 een ondergrondse olietank voor de opslag van huisbrandolie geïnstalleerd. De exacte locatie is niet bekend (deellocatie H). De betreffende tank is omstreeks 1986 verwijderd waarbij geen verontreiniging werd aangetroffen (lit. 3).

Op een situatietekening die is opgesteld ten behoeve van de nieuwbouw van het pand (d.d. 05-04-1978) staat een olietank (inhoud 10.000 liter) aangeduid direct westelijk van de werkplaats. Aangezien er een leiding richting cv is ingetekend moet het om een huisbrandolietank gaan.

In het bij de gemeente Beuningen aanwezige milieudossier is een tanksaneringcertificaat aanwezig. Het certificaat maakt melding van een op 14 mei 1995 uitgevoerde sanering van een ondergrondse HBO-tank (inhoud 10.000 liter). De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand. Rondom de tank is een zintuiglijk onderzoek uitgevoerd waarbij geen verontreiniging is aangetroffen. In bijlage 3 is een kopie van het certificaat opgenomen.

Opgemerkt wordt dat de ondergrondse tank die in het rapport van het Inventariserend bodemonderzoek (lit. 3) is vermeld en de olietank die op de situatietekening (d.d. 05-04-1978 staat aangeduid één en dezelfde tank is. Door EnviroPlan is hieromtrent navraag gedaan bij Vincent Braam. De heer V. Braam heeft aangegeven dat hij maar één tank op de locatie heeft gehad. De tank is, nadat die buiten gebruik is gesteld, gevuld met zand. De tank lag destijds direct achter de werkplaats (westelijk). Later is de werkplaats aan de achterzijde uitgebreid zodat de buiten gebruik gestelde tank nu onder de gerealiseerde uitbreiding (inpandig) ligt.

Pastoor van der Marckstraat 54

De volgende potentiële bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- ten westen van de werkplaats heeft een bovengrondse HBO-tank gestaan. Tegen de westgevel is momenteel nog een brandstofleiding zichtbaar. De leiding gaat door de muur naar de in het magazijn gesitueerde kachel;
- een wasplaats in het noordwestelijk deel van de werkplaats;
- ter plaatse van de huidige bovengrondse tanks voor de opslag van afgewerkte olie en huisbrandolie (zuidoostelijk van de werkplaats) zijn in het verleden twee ondergrondse tanks voor afgewerkte olie en huisbrandolie aanwezig geweest;
- een voormalig pompeiland tussen de showroom en de werkplaats;
- een voormalige ondergrondse HBO-tank (6.000 liter) en een voormalige ondergrondse benzinetank (10.000 liter) ten oosten van de showroom.

Nabij het voormalig pompeiland hebben geen olietanks gelegen. De pompen betrokken de olie uit de twee tanks die ten oosten van de showroom gesitueerd waren (mondeling mededeling: Harrie Braam).

Voor de situering van de verdachte locaties wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

In het onderstaande volgt een opsomming van de in het kader van het bodemonderzoek meest relevante informatie uit de Hinderwetdossiers van de adressen Pastoor van der Marckstraat 54 en 58.

Pastoor van der Marckstraat 54

- correspondentie met betrekking tot de vergunning. Er wordt in 1964 melding gemaakt van een ondergrondse benzinetank (6.000 liter) plus afleverpomp;
- checklist Herstelinrichtingen motorvoertuigen Hinderwet. Daarin wordt onder het kopje "Ondergrondse tanks" melding gemaakt van een drietal tanks (2x HBO en 1x afgewerkte olie). De HBO-tanks zijn geïnstalleerd in 1980. De tank voor opslag van afgewerkte olie is in 1985 geïnstalleerd;

- een aantal bonnen met betrekking tot de afvoer van bedrijfsafval/chemisch afval;
- melding herstellinrichtingen motorvoertuigen d.d. 25-06-1999;
- een aantal tekeningen waarop de bedrijfsinrichting (deels) staat weergegeven.

Pastoor van der Marckstraat 58

- aanvraag van een hinderwetvergunning d.d. 16-02-1979. Daarin wordt melding gemaakt van een HBO-tank met een inhoud van 10.000 liter;
- brief naar aanleiding van een controle. Daarin wordt gemeld dat de vloer niet overal vloeistofdicht is maar dat dit wel wordt gedoogd;
- een situatietekening waarop de tankinstallatie is aangeduid d.d. 01-07-1964. Op de tekening staan ook de voormalige tuinbouwkassen weergegeven.

2.3 Locatiebezoek en terreinverkenning

Naar aanleiding van de eerste onderzoeksresultaten (met name de verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen) heeft op 13 december 2005 een tweede terreinverkenning plaatsgevonden waarbij door Ben en Vincent Braam de vroegere situatie is toegelicht. Daarbij zijn een aantal aandachtslocaties c.q. verdachte locaties ontdekt die niet in de voorgaande onderzoeken worden vermeld.

Pastoor van der Marckstraat 54

De huidige showroom is vroeger in gebruik geweest als garage (autoherstelwerkplaats). In de toenmalige garage bevond zich een smeerkuil met een lente van circa 4 meter. De betreffende smeerkuil is dichtgestort en visueel niet meer waarneembaar. De globale positie is ter plaatse aangewezen. Tevens bevond zich, op relatief korte afstand van deze smeerkuil een kleine ruimte waarin een aantal oliedrums werden opgeslagen (een zogenaamd oliehoek). Het "oliehoek" had een oppervlakte van circa 16 m² (4 x 4 m) en was voorzien van een betonvloer.

Op het achterterrein, westelijk van de werkplaats, bevindt zich een rioleringsput. Deze put betreft mogelijk een zogenaamde zinkput. De put heeft een diepte van 2,8 meter en is tot 0,5 meter onder de deksel gevuld met een oliehoudend mengsel (water en slib). In de noordwesthoek van de werkplaats is een wasplaats gesitueerd. Het waswater afkomstig van die wasplaats werd via bovengenoemde put in de bodem geloosd.

Pastoor van der Marckstraat 58

De schuur die westelijk van de werkplaats is gesitueerd betreft nog een restant van het oude kassencomplex. Het dak is gedeeltelijk voorzien van asbestcement golfplaten. Plaatselijk is echter ook een houten dakbeschot met bitumen dakbedekking aanwezig. De schuur bevindt zich in vervallen staat. De oostelijke helft van de schuur is onderkelderd. In de kelder werden vroeger de cokes opgeslagen. Aan de westzijde van deze schuur staan onder een overkapping een aantal oude tractoren gestald. Het maaiveld ter plaatse is onverhard.

Weiland

Het kadastrale perceel 2841 is geheel in gebruik als weiland. Volgens de heren Braam heeft vroeger, min of meer in het verlengde van de huidige geasfalteerde toegangsweg, een toegangspad/weg door het huidige weiland gelegen. Die weg was verhard met puin en liep in een bocht in de richting van de woningen met de huisnummers 60 en 60a. De weg is nadien vergraven. Mogelijke restanten van de voormalige toegangsweg zouden op circa 0,3 meter diepte nog aanwezig kunnen zijn.

2.4 Reeds uitgevoerd onderzoek

Reeds in de jaren '80 is in opdracht van provincie Gelderland ter plaatse en in de omgeving van onderhavige onderzoekslocatie, bodemonderzoek verricht. Dit onderzoek had betrekking op een grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen waarvan de bron was gelegen op het perceel Pastoor van der Marckstraat 64. Deze verontreiniging heeft zich in zuidwestelijke richting verspreid en overlapt onderhavige onderzoekslocatie gedeeltelijk. Verder is een onderzoek ingesteld nadat was geconstateerd dat vanaf Pastoor van der Marckstraat 58 met aardolieproduct verontreinigd afvalwater werd geloosd op een greppel.

In 1998 is de verontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen (tetrachlooretheen) in opdracht van provincie Gelderland nader onderzocht (lit. 5) waarna enkele jaren later een grondwatersanering is opgestart. Uit contacten met provincie Gelderland is gebleken dat de sanering van deze verontreiniging nog steeds plaatsvindt maar dat deze zich wel in een eindfase zou bevinden.

In het kader van de besluitvorming rond de verontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen zijn door provincie Gelderland twee beschikkingen opgesteld, in 1998 en 2002. In het overzicht van de kadastrale percelen is vermeld of het besluit betrekking heeft op een gedeelte van of het gehele kadastrale perceel. Voor perceel 2558 is de beschikking van 2002 niet kadastraal geregistreerd hetgeen waarschijnlijk berust op een administratieve fout.

In het in 1998 uitgevoerde bodemonderzoek zijn binnen het verspreidingsgebied van de grondwaterverontreiniging meerdere verdachte locaties onderzocht. Voor wat betreft onderhavige onderzoekslocatie betrof dit de volgende objecten/deellocaties:

- percelen Braam Automobielfabriek BV: op dit terrein zijn de (voormalige) locaties van een aantal ondergrondse en bovengrondse opslagtanks voor aardolieproducten (benzine, diesel, HBO) onderzocht alsmede de locaties van brandstofpompen en de locatie van een wasplaats;
- percelen Domeba BV: op dit terrein is de locatie van een voormalige cokesopslag en voormalige olie-afscheider onderzocht. Verder is onderzoek op perceel 2840 verricht ter plaatse van het tracé van een greppel waarop lozing van afvalwater heeft plaatsgevonden;
- percelen B.J.M. Braam: op deze percelen is een onderzoek uitgevoerd in de directe omgeving van een voormalig onttrekkingspunt voor grondwater. De aanleiding hiervoor is de informatie dat ter plaatse van de pompen aardolieproduct is gemorst bij het aftanken.

In opdracht van provincie Gelderland is in 2001 door Oranjewoud een nader bodemonderzoek uitgevoerd voor een aantal deellocaties waar in 1998 een verontreiniging is aangetroffen (lit. 7). Deze deellocaties betreffen:

- deellocatie III: voorzijde (oostzijde) pand Past. van der Marckstraat 58. Dit is de locatie van de voormalige cokesopslag en olie-afscheider. Hier is de bodem over een oppervlakte van circa 235 m² in het traject tussen 1,0 en 3,0 m-mv verontreinigd met aardolieproducten. De verontreiniging bevindt zich mogelijk ook deels onder de bebouwing. Er wordt geen uitspraak gedaan over de ernst van de verontreiniging en de urgentie van saneren. Over deze verontreiniging is door de provincie geen besluit genomen;
- deellocatie IV: achterzijde (westzijde) Past. van der Marckstraat 54. Hier zijn de locaties van een inpandige wasplaats en voormalige locatie van een bovengrondse HBO-tank nader onderzocht. In het nader onderzoek zijn geen verontreinigingen van betekenis aangetroffen;
- deellocatie VI: dit betreft het tracé van een gedempte sloot en een gedeelte van een bestaande sloot. Het gedempte gedeelte van de sloot bevindt zich gedeeltelijk op perceel 2840. In het laatste onderzoek zijn hier geen relevante verontreinigingen aangetroffen, in eerdere onderzoeken wel. Ter plaatse van het tracé van de bestaande sloot is wel een relevante verontreiniging met minerale olie aangetroffen doch dit gedeelte valt buiten het plangebied. Deze verontreiniging is waarschijnlijk het gevolg van lozingen van tectyl- en aardolieproducten vanaf de locatie Pastoor van der Marckstraat 58.

2.5 Achtergrondwaarden

Gemeente Beuningen beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locaties Pastoor van der Markstraat 54 en 58 (de bebouwde terreindelen) liggen in het homogene gebied "wonen schoon". Het kadastrale perceel 2841 (weiland) ligt in de zone "buitengebied schoon".

2.6 Geohydrologische situatie

Onderstaande informatie is afkomstig uit de voorgaande onderzoeken.

De locatie maakt onderdeel uit van het oeverwalcomplex van de Waal. Vanaf het maaiveld is tot een diepte van circa 2,5 meter een kleiige deklaag aanwezig. Daaronder bevindt zich het watervoerend pakket, bestaande uit grove grindhoudende afzettingen. De dikte van dit pakket bedraagt ruim 30 meter. De kD-waarde ligt in orde de van 1.000 à 2.000 m²/etmaal.

De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket is sterk onderhevig aan het peil van de Waal en het toegangskanaal naar de sluis te Weurt. Dit peil fluctueert gemiddeld van N.A.P. + 6,0 m tot N.A.P. + 9,0 m met incidenteel uitschieters tot N.A.P. + 12,0 à 13,0 m.

Als gevolg van de fluctuatie van het peil van de Waal kan afwisselend een infiltratie- en een drainagesituatie ontstaan. In het eerste geval ontstaat een zuidwestelijke stromingsrichting, in het tweede geval een noordoostelijke stromingsrichting. Op basis van peilgegevens domineert een zuidwestelijke stromingsrichting.

In de periode 1978-1979 is langs het toegangskanaal naar de sluis een damwand geplaatst tot circa 20 m-mv. Als gevolg hiervan is de stromingsrichting van het grondwater naar verwachting enigszins gewijzigd en is sprake van een meer noordelijke (drainage) respectievelijk en zuidelijke (infiltratie) stromingsrichting.

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (lit. 8). Na de uitvoering van het vooronderzoek wordt eerst een hypothese opgesteld betreffende de vermoedelijke verontreinigingssituatie waarna hieraan een onderzoeksstrategie wordt gekoppeld. Vervolgens worden bodemonsters genomen waarvan de analyseresultaten worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Tenslotte wordt getoetst of de bij aanvang van het onderzoek opgestelde hypothese correct is gebleken en aanvullende onderzoeksmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is (geweest) van potentieel bodemverontreinigende handelingen. Tevens blijkt dat op de locatie mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (voormalige cokesopslag en olieafscheider). In de tabel hierna is een opsomming gegeven van de op basis van het vooronderzoek en uitgevoerde terreininspecties bekende verdachte locaties alsmede de voor deze locaties als verdacht aangemerkte stoffen. Tevens is een indicatie gegeven van het verdachte oppervlak. De lettercodes verwijzen naar de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verdachte locaties

code locatie	omschrijving, situering	verdacht oppervlak (m ²)	verdachte stoffen	beschikbare onderzoeksresultaten
Pastoor van der Marckstraat 54				
A	voormalige bovengrondse HBO-tank westelijk van de werkplaats	10	minerale olie	onderzoek BMM 1996: grond (bodemlaag 1,0-2,0 m): m.o. > S grondwater: koper > S overige parameters < det. onderzoek Oranjewoud 2001: grond en grondwater: niet verontreinigd
B	buiten gebruik gestelde wasplaats	32	minerale olie en vluchtige aromaten	de wasplaats zelf is niet onderzocht. Wel is door Haskoning in april 1997 een peilbuis direct buiten de wasplaats geplaatst (PB 102) grondwater: olie en aromaten: < det.
C	werkplaats	730	minerale olie en vluchtige aromaten	-
D	huidige locatie bovengrondse tanks voor opslag van HBO en afgewerkte olie/ voormalige locatie ondergrondse HBO en afgewerkte olietank	45	minerale olie en vluchtige aromaten	onderzoek BMM 1996: grond: m.o. < det. grondwater: xylenen en per > S

Tabel 3.1: Overzicht verdachte locaties

code locatie	omschrijving, situering	verdacht oppervlak (m ²)	verdachte stoffen	beschikbare onderzoeksresultaten
E	voormalig pompeiland	16	minerale olie en vluchtige aromaten	onderzoek BMM 1996: grond: m.o. < det. grondwater: alle parameters < S
F	voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter HBO en 10.000 liter benzine)	36	minerale olie en vluchtige aromaten	onderzoek BMM 1996: grond: m.o. < S grondwater: tri en per > S; overige parameters < S
G	voormalige standplaats van voertuigen op het westelijk gelegen buitenterrein	135	minerale olie en vluchtige aromaten	-
I	voormalig kascomplex	6.800	bestrijdingsmiddelen	-
L	voormalige olieopslag in garage (huidige showroom)	16	minerale olie	-
M	voormalige smeerkuil (huidige showroom)	10	minerale olie	-
N	zinkput achterterrein	10	NEN-parameters	-
Pastoor van der Marckstraat 58				
H	gesaneerde (met zand afgevulde) ondergrondse HBO-tank (10.000)	10	minerale olie en vluchtige aromaten	VO BMM 1996: op relatief korte afstand van tanklocatie peilbuis 10 geplaatst. ondergrond: olie < 50 grondwater: olie en aromaten < det. koper > S
I	zie Past. van der Marckstraat 54			
J	locatie voormalige tectyleeractiviteiten (in de werkplaats) alsmede de voormalige cokesopslag en olieafscheider aangezien er sprake is van een omvangrijke olieverontreiniging worden de genoemde locaties als één deellocatie beschouwd	235	minerale olie en vluchtige aromaten	VO BMM 1996: bovengrond: PAK > S ondergrond: m.o. > S nulsituatie Inbodem 2001: ondergrond: m.o. > I grondwater: m.o. > I onderzoek Oranjewoud 2001: grond en grondwater verontreinigd met m.o. verontreiniging nog niet afdoende afgebakend
K	voormalige grondwateronttrekking met pomp in weiland	10	minerale olie en vluchtige aromaten	NO Haskoning juni 1998: afdoende onderzocht, slechts lichte verontreiniging aangetroffen; bovengrond: BTEX > S
O	standplaats oude tractoren	80	minerale olie	-

S : streefwaarde
m.o. : minerale olie
det. : detectiegrens
tri : trichlooretheen
per : tetrachlooretheen

Voor de overige terreindelen vormen de resultaten van het vooronderzoek geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging op basis waarvan hiervoor de hypothese "onverdacht" is opgesteld.

3.2 Bepaling onderzoeksstrategie

Voor de verschillende terreindelen is een onderzoeksstrategie afgeleid van NEN 5740. Voor de verdachte deellocaties is uitgegaan van onderzoeksstrategie B.3, "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse tanks)" en B.4 "Onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks". Voor de overige terreindelen is op basis van de hypothese "onverdachte locatie" uitgegaan van de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in NEN 5740 onder B.1 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie). Omdat een groot deel van de locatie vroeger in gebruik is geweest als kascomplex zal het laboratoriumonderzoek voor de bovengrond worden uitgebreid met analyses op organochloorpesticiden (OCP's).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek voor de verdachte terreindelen/locaties is vast te stellen of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging en welke vervolgvactiteiten hiervoor eventueel noodzakelijk zijn.

3.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan echter nooit geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico).

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van de werkzaamheden door EnviroPlan vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. In bijlage 6 is een algemene beschrijving van de werkwijze en te gebruiken materialen en gereedschappen bij de uitvoering van onderzoek naar bodemverontreiniging opgenomen.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend en nader onderzoek zijn uitgevoerd in de periode van 9 november tot en met 4 februari 2006. De locaties van de grondboringen en de peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2 alsmede in een aantal detailtekeningen (bijlage 2A t/m 2E).

Gedurende de uitvoering van het onderzoek is nog een aantal verdachte locaties bekend geworden die eveneens in onderhavig onderzoek zijn betrokken. Dit betreffen de deellocaties L tot en met O (zie tabel 4.1). Verder heeft in verband met de aangetroffen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aanvullend onderzoek plaatsgevonden in de vorm van een vakkenbemonstering. Daarbij zijn in het verwachte verspreidingsgebied in totaal 7 vakken uitgezet met een oppervlakte van elk circa 400 m² (20 x 20 m). Per vak zijn 10 boringen tot een diepte van 0,5 m-mv verricht. In het veld zijn per vak twee mengmonsters samengesteld: van de bodemlaag van 0,0 tot 0,3 m-mv respectievelijk van 0,3 tot 0,5 m-mv.

Om te controleren in hoeverre er nog restanten van de voormalige weg die in het weiland heeft gelegen in de bodem aanwezig zijn, zijn op 16 januari met behulp van een minigraver twee proefsleuven gegraven. De sleuven hadden een breedte van 0,4 meter, een lengte van circa 8 meter en zijn tot een diepte van 0,8 meter gegraven. In proefsleuf 1 (meest zuidelijk gesitueerd) zijn zintuiglijk een aantal bakstenen en puinbrokken aangetroffen. Verder zijn enkele stukjes sintel, glas en een heel dun kolengruislaagje aangetroffen. Het kolengruislaagje bevond zich op een diepte van circa 0,7 m-mv. Er is geen sprake van een duidelijke puinlaag. In proefsleuf 2 is op een enkel puinbrokje na, geen bijmenging van bodemvreemd materiaal aangetroffen. De locaties van de proefsleuven zijn aangeduid op de situatietekening in bijlage 2.

In de tabel hierna is het boorprogramma weergegeven.

Tabel 4.1: Boorprogramma

deellocatie		totaal aantal boringen	boordiepten (nrs.)		
			tot 1,2 m	tot 1,5 à 4,4 m	met peilbuis
A.	voormalige bovengrondse HBO-tank westelijk van de werkplaats	1	-	629	-
B.	buiten gebruik gestelde wasplaats	2	-	611, 612	-
C.	werkplaats	10	610	607 t/m 609, 618 t/m 623	-
D.	huidige locatie bovengrondse tanks voor opslag van HBO en afgewerkte olie/ voormalige locatie ondergrondse HBO en afgewerkte olietank	5	-	616, 535, 536	615, 617
E.	voormalig pompeiland	1	-	-	624
F.	voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter HBO en 10.000 liter benzine)	5	-	630 t/m 634	-
G.	voormalige standplaats van voertuigen op het westelijk gelegen buitenterrein	3	626, 627, 628	-	-
H.	gesaneerde (zand gevulde) ondergrondse HBO-tank zuidwesthoek werkplaats Past. van der Marckstraat 58	1	-	613	-
I.	overig onverdacht terrein (incl. voormalig kascomplex)	37	501 t/m 503, 506, 511, 511A, 508 t/m 515, 517, 518, 520, 521, 522, 524, 525, 527, 529, 530 532 t/m 534, 551, 552	504, 505, 507, 513A, 516, 523, 528, 531	519, 526
J.	voormalige cokesopslag en olie-afscheider	11	-	602, 603, 605, 635 t/m 639	601, 604, 606
L.	voormalige olieopslag in garage (huidige showroom)	2	543, 544	-	-
M.	voormalige smeerkuil (huidige showroom)	6	-	537 t/m 542	-
N.	zinkput achterterrein Past. van der Marckstraat 54	16	-	546, 547, 553 t/m 566	559
O.	standplaats oude tractoren	3	548 t/m 550	-	-
P.	puinverharding westelijk van de werkplaats Past. van der Marckstraat 58	18	570 t/m 578	579 t/m 587	-

Ter plaatse van de met asfalt en beton verharde terreindelen is de betreffende verharding door middel van een diamantboor doorboord. Verder is gebruik gemaakt van een machinale ramguts om de aanwezige halfverhardingen de puinlagen onder het asfalt te doorboren.

Ter plaatse van boring 513, uitgevoerd in de schuur op het achterterrein van Pastoor van der Marckstraat 58, bevindt zich onder de betonvloer een kelder. De boring is derhalve verplaatst naar een ander gedeelte van het pand (513A).

Ter plaatse van de verdachte deellocaties is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op aanwezigheid van verontreiniging met aardolieproducten. Daarnaast is van geselecteerde trajecten de olie-waterreactie gecontroleerd. Hierbij wordt een geringe hoeveelheid grond in een schaal vermengd met water; indien de grond aardolieproducten bevat, is dit waarneembaar aan de hand van een oliefilm of drijfslag.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Bodemopbouw en grondwater

De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem overwegend is opgebouwd uit matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is matig humeus. Zowel in de boven- als in de ondergrond is de bodem zwak grindhoudend. Lokaal is de zandige ondergrond matig grindhoudend. Ter plaatse van de bebouwde en de verharde terreindelen bevindt zich onder de verharding veelal een zandcunet bestaande uit zwak siltig, humusarm zand (matig grof). In de ondergrond komt in de bodemlaag tussen 1,0 en 2,0 m-mv (plaatselijk) een sterk zandige kleilaag voor. Daaronder komt tot de maximaal uitgevoerde boordiepte van 5,0 m-mv zwak tot matig siltig matig fijn zand voor.

Ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek bevond de grondwaterstand zich op een diepte van 3,6 m-mv ter plaatse van het weiland en op circa 4,0 m-mv ter plaatse van noordelijke, bebouwde terreindeel. Het maaiveld ter plaatse van het weiland ligt circa 0,5 meter lager dan het bebouwde terreindeel.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 4.

Met uitzondering van het zuidelijke en het westelijke deel van het weiland, zijn op nagenoeg alle boorlocaties bodemvreemde stoffen aangetroffen in de vorm van puin- en/of kooldeeltjes. Over het algemeen betreft het een lichte tot zeer lichte bijmenging van deze bodemvreemde stoffen waardoor op voorhand geen (relevante) bodemverontreiniging wordt verwacht. Lokaal is er echter sprake van een matige tot sterke bijmenging van puin- of kooldeeltjes waardoor voor de betreffende boorlocaties de aanwezigheid van een bodemverontreiniging niet kan worden uitgesloten. Met name op het terreindeel aan de voorzijde (oostelijk) van de werkplaats van Past. van der Marckstraat 58 is sprake van puin- en koolhoudende bodemlagen. In het analyseprogramma (zie par. 5.1) is aan de betreffende monsters specifieke aandacht geschonken.

Het maaiveld rondom de oude schuur op Pastoor van der Marckstraat 58 is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Tegen de zuidwesthoek van de schuur zijn enkele asbestcement platen aangetroffen. Afgezien van deze platen is op het maaiveld geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van boring 571 zijn direct onder de puinlaag, in de bodemlaag van 0,20 tot 0,35 m-mv, stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In totaal is 150 gram plaatmateriaal gevonden. In verband met de kartering van de verontreiniging met bestrijdingsmiddelen en de aangetroffen oliespot, zijn op het betreffende terreindeel een groot aantal boringen uitgevoerd (boringnrs. 570 t/m 575). Afgezien van boring 571 is er bij de overige boringen geen asbest aangetroffen. Vermoedelijk betreft het een zeer lokale verontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen (met betrekking tot aardolieproducten) zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

boringnr.	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	olie-waterreactie	oliegeur*
locatie C: werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54				
607	2,0	1,2-1,5	sterk	
608	2,0	0,7-1,2	zwak	
620	2,0	0,16-1,3	zwak	
621	2,0	0,9-2,0	zwak	
622	2,0	0,8-1,4	zwak	
locatie D: huidige locatie bovengrondse tanks voor opslag van HBO en afgewerkte olie/ voormalige locatie ondergrondse HBO en afgewerkte olietank				
615	5,7	0,0-0,2 0,2-0,6 0,6-2,0 2,0-2,5 2,5-3,0	uiterst matig zwak matig sterk	
616	4,4	3,1-3,9	zwak	
617	5,6	0,4-1,4	twijfelachtig/zwak	
locatie G: voormalige standplaats van voertuigen op het westelijk gelegen buitenterrein				
627	0,7	0,04-0,5	zwak	
628	0,8	0,04-0,3	zwak	
locatie J: voormalige cokesopslag en olie-afscheider				
601	6,0	0,5-1,0 1,0-2,9 2,9-3,2 3,2-3,8 3,8-4,5	zwak matig sterk matig zwak	
602	4,2	1,0-2,9	zwak	
603	5,0	0,8-1,5 1,5-1,7 1,7-2,0 2,0-2,4 2,4-4,0	zwak matig zwak matig zwak	
604	5,5	1,2-3,1	zwak	
605	4,0	0,5-1,3	zwak	
635	3,5	1,0-1,3	zwak	
637	4,2	2,5-3,2	zwak	

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

boringnr.	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	olie-waterreactie	oliegeur*
locatie M: voormalige smeerkuil				
540	1,5	1,4-1,5	matig	
locatie N: zinkput achterterrein Past. van der Marckstraat 54				
546	1,3	0,2-0,5 0,5-1,3	sterk uiterst	
547	1,8	0,2-1,8	uiterst	
553	3,5	2,0-2,3 2,3-3,5	sterk geen	zwak
554	3,2	1,0-1,4 1,4-1,8 1,8-2,2 2,2-2,5 2,5-3,2	zwak matig sterk uiterst geen	zwak
555	3,2	2,2-3,2	geen	zwak
556	3,2	1,2-1,7 1,7-2,2 2,2-2,5 2,5-3,2	zwak sterk uiterst geen	zwak
557	1,6	0,2-0,7 0,7-1,1 1,1-1,6	uiterst sterk uiterst	
558	2,5	0,3-2,5	uiterst	
559	5,0	0,7-1,0 1,0-1,9 1,9-2,2 2,2-3,2	zwak uiterst zwak geen	zwak
562	4,1	2,3-3,3	twijfelachtig	
563	3,4	1,8-2,5 2,5-2,9	zwak twijfelachtig	
564	3,5	2,1-3,0 3,0-3,5	zwak twijfelachtig	
565	4,0	2,2-3,4 3,4-4,0	zwak twijfelachtig	
566	4,0	2,1-3,6	zwak	
onverdacht terrein: olievrontreiniging noordelijk van werkplaats Past. van der Marckstraat 54				
514	1,2	0,08-0,25 0,25-0,6	uiterst zwak	
onverdacht terrein: olievrontreiniging ter plaatse van puinverharding westelijk van werkplaats c.q. zuidelijk van de oude schuur Past. van der Marckstraat 58				
572	1,7	0,5-1,0 1,0-1,2	matig zwak	
580	2,2	0,4-0,9 0,9-1,7	matig zwak	
581	2,1	0,5-0,8 0,8-1,6	matig zwak	

*in verband met arbowetgeving heeft enkel passieve geurwaarneming plaatsgevonden

Om vast te stellen of het asfalt ter plaatse van de toegangsweg teerhoudend is, heeft daarvoor gericht onderzoek plaatsgevonden. Uit een indicatieve test met een PAK-marker bleek dat het asfalt mogelijk deels teerhoudend is. Om meer zekerheid hierover te krijgen zijn opnieuw twee asfaltkernen uit de toegangsweg geboord. Het asfalt heeft een dikte van circa 9 centimeter. De bovenste centimeter is visueel te on-

derscheiden van de onderliggende laag. De bovenste centimeter van de twee kernen is gescheiden en de monsters zijn door Envirolab, nadat deze zijn gebroken, afzonderlijk op PAK geanalyseerd.

In de tabel hierna zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen

nr. peilbuis	deellocatie	filterstelling (m-mv)	resultaten veldmetingen		
			grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen (EC; μ S/cm)
519	I	4,3-5,3	3,6	n.b.	n.b.
526	I	4,2-5,2	3,7	6,7	420
559	N	2,9-4,9	3,6	7,1	940
601	J	4,8-4,8	4,0	7,0	680
615	D	3,6-5,6	4,0	6,8	540
617	D	3,6-5,6	4,0	6,7	630
624	E	3,6-5,6	3,9	6,8	690

n.b.: niet bekend

Aan het grondwater uit peilbuis 559 is een lichte oliegeur waargenomen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Enviro-lab BV te Oosterhout overgebracht. EnviroLab is gecertificeerd door STERLAB onder nummer L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning (STERLAB = Nederlandse Stichting voor de Erkenning van Laboratoria en Inspectie-instellingen). Het merendeel van de bepalingen die worden uitgevoerd in het kader van verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740, zijn door EnviroLab gecertificeerd. Een overzicht van de methoden voor monstervoorbehandeling en -analyse alsmede de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen, wordt op aanvraag verstrekt.

Op basis van de bodemopbouw, de resultaten van de veldwaarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de grondboringen over de onderzoekslocatie, is een programma opgesteld voor de analyse van de grondmonsters. Veelal gebeurt dit in de vorm van mengmonsters. Een mengmonster wordt samengesteld uit geselecteerde grondmonsters van verschillende boringen en wordt geacht representatief te zijn voor een bepaalde bodemlaag en/of gedeelte van de onderzoekslocatie.

Bij verkennend onderzoek van onverdachte locaties worden mengmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m diepte) en mengmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m diepte) samengesteld en geanalyseerd op het in NEN 5740 vermelde analysepakket. Het onderzoek ter plaatse van verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlaag en de verdachte parameters.

Grondwatermonsters van verschillende peilbuizen worden niet gemengd; voor elke peilbuis afzonderlijk wordt een volledige analyse op het NEN-pakket voor grondwatermonsters uitgevoerd. Voor de samenstelling van de NEN-pakketten en een toelichting op de stofgroepen wordt verwezen naar bijlage 7.

In hoofdstuk 6 zijn een aantal tabellen opgenomen waarin de samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters is weergegeven met daarbij de uitgevoerde analyses.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een aantal monsters waarin zintuiglijk een verontreiniging met aardolieproduct of waarin een matige tot sterke bijmenging aan bodemvreemd materiaal zoals kooldeeltjes is aangetroffen, separaat geanalyseerd. Om meer representatieve analyseresultaten te verkrijgen is een aantal grondmonsters waarin een matige tot sterke bijmenging met kooldeeltjes is aangetroffen, vooraf in het laboratorium cryogeen gehomogeniseerd.

Omdat in een aantal grondmonsters waarin zintuiglijk een verontreiniging met aardolieproduct is waargenomen, analytisch géén minerale olie is gedetecteerd, heeft in overleg met het laboratorium een aantal heranalyses plaatsgevonden. De heranalyses bevestigden de eerdere resultaten. Daarop is besloten grondmonster 615.7 aanvullend nóg een keer te laten analyseren maar dan met een andere analysetechniek (minerale olie IR).

Voor het omrekenen van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering voor een standaardbodem, naar de streef- en interventiewaarden voor specifiek de onderzoekslocatie (zie paragraaf 5.2.2. en bijlage 8), zijn in de grondmengmonsters M8 t/m M13 de percentages aan lutum en organische stof bepaald. Verder is in grondmonster 607.4 het percentage aan organisch stof bepaald. In alle grondmonsters die zijn geanalyseerd op OCP's, zijn tevens de organisch stofgehalten bepaald. Voor de overige monsters zijn de percentages zoals gemeten in monsters met overeenkomstige samenstelling overgenomen.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2.1 Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals opgenomen in de circulaire DBO/1999226863 (lit. 9).

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld.

De *interventiewaarden* geven het niveau aan waarboven de gebruiksmogelijkheden van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn of dreigen te worden aangetast. Er is sprake van een potentieel ernstig risico en daarmee van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als voor een stof in een volume van 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- en interventiewaarden overschrijden ((S+I)/2). Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

Bij de bespreking van de onderzoeksresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd c.q. niet verhoogd: concentratie(s) lager dan de streefwaarde;
- licht verontreinigd c.q. licht verhoogd: concentratie(s) hoger dan de streefwaarde maar lager dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd c.q. matig verhoogd: concentratie(s) hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd: concentratie(s) hoger dan de interventiewaarde.

Voor een volledig overzicht van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering zoals deze thans gelden, wordt verwezen naar bijlage 8.

5.2.2 Bodemtypecorrectie

De streefwaarden en interventiewaarden zoals opgenomen in bijlage 8 gelden voor een standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in *grond* zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Voor organische verontreinigingen zijn de streef- en interventiewaarden gerelateerd aan alleen het organische stofgehalte van de bodem. Voor PAK vindt tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie van de streef- en interventiewaarden plaats maar gelden vaste waarden van 1 respectievelijk 40 mg/kg d.s. Voor *grondwater* zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen, onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor de somparameter EOX is alleen een streefwaarde voor grond geformuleerd waarop bovendien geen bodemtypecorrectie van toepassing is. Indien deze streefwaarde van 0,3 mg/kg d.s. wordt overschreden dient aanvullend laboratoriumonderzoek naar het voorkomen van individuele organohalogeenvverbindingen plaats te vinden.

Indien de gehalten aan lutum en/of organische stof beneden de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen liggen, wordt bij de berekening van de streef- en interventiewaarden voor zware metalen en anorganische stoffen een percentage van 0 aangehouden. Voor de berekening van de streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen geldt een minimum te hanteren organische stofgehalte van 2%.

5.2.3 Toetsingsresultaten

In bijlage 5 zijn de analysecertificaten alsmede de toetsingstabellen van de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van het computerprogramma Envisio (versie 3.1.b) dat hiervoor door het laboratorium ter beschikking is gesteld.

In de tabellen in hoofdstuk 6 zijn de toetsingsresultaten per deellocatie samengevat weergegeven. Per grond(meng)monster en grondwatermonster is vermeld voor welke stoffen de streefwaarde, het toetsingscriterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde wordt overschreden. Voor de niet in het overzicht opgenomen stoffen geldt dat de door het laboratorium vastgestelde meetwaarden beneden de streefwaarden liggen.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

6.1 Locatie A: voormalige bovengrondse HBO-tank westelijk van de werkplaats

Zintuiglijk is er geen verontreiniging met aardolieproduct aangetroffen. Aangezien de betreffende locatie in twee voorgaande onderzoeken reeds is onderzocht zijn in onderhavig onderzoek geen analyses uitgevoerd.

6.2 Locatie B: werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M2	609.1 610.1 611.1 612.1	0,16-0,3 0,16-0,6 0,18-0,7 0,18-0,7	minerale olie	-	-	-

S = streefwaarde

T = toetsingscriterium voor nader onderzoek c.q. tussenwaarde

I = interventiewaarde

Zowel zintuiglijk als analytisch is er geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In bijlage 2B is een situatietekening opgenomen waarop de boorlocaties zijn aangegeven.

6.3 Locatie C: gootjes werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	607.4	1,2-1,5	minerale olie	-	minerale olie (640)	-
-	620.1	0,16-0,5	minerale olie	-	-	-
-	622.2	0,8-1,3	minerale olie	-	-	-
M1	618.3 619.3 623.3	1,1-1,5 0,9-1,4 1,0-1,4	minerale olie	-	-	-

Op één boorlocatie (boring 607) is in de bodemlaag van 1,2 tot 1,5 m-mv zintuiglijk een sterke olieverontreiniging aangetroffen. Analytisch blijkt het grondmonster matig verontreinigd met minerale olie. Het gehalte ligt boven de tussenwaarde. Ter plaatse van de boringen 608, 620 t/m 622 is zintuiglijk tot een maximale diepte van 1,4 meter, een lichte verontreiniging aangetroffen. Uit laboratoriumonderzoek van de zintuiglijk licht verontreinigde grondmonsters 620.1 en 622.2 blijkt minerale olie echter niet aantoonbaar bij een bepalingsgrens van 10 mg/kg d.s. Mengmonster M1, samengesteld uit de zintuiglijk schone ondergrondmonsters van de boringen 618, 619 en 623, blijkt analytisch ook schoon te zijn. De verontreiniging lijkt zich qua omvang te be-

perken tot het gebied direct rondom de verzamelputjes (zie bijlage 2B voor situering van de boringen).

6.4 Locatie D: huidige en voormalige locatie bovengrondse tanks

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	615.1	0,0-0,2	minerale olie	-	-	minerale olie (7.100)
M4	615.3 617.3	0,6-1,0 0,7-1,1	minerale olie	-	-	-
M5	615.8 616.9	3,0-3,5 3,9-4,4	minerale olie	-	-	-
-	615.7	2,5-3,0	minerale olie	-	-	-
-	615.7 (heranalyse)	2,5-3,0	minerale olie (IR)	minerale olie (150)	-	-
-	616.7	3,1-3,5	minerale olie	-	-	-
M15	535.6 536.5	2,5-3,0 2,2-2,7	minerale olie	-	-	-

Ter plaatse van drie boorlocaties is zintuiglijk een olieverontreiniging aangetroffen (zie bijlage 2 voor situering boorlocaties). Ter plaatse van boring 615 is zowel in de toplaag als in de diepere ondergrond een sterke olieverontreiniging aangetroffen. De bodemlaag van 0,6 tot 2,0 m-mv daarentegen, is zintuiglijk "slechts" licht verontreinigd. Grondmonster 615.1 (de toplaag) blijkt analytisch sterk verontreinigd. Het gehalte ligt ruim boven de interventiewaarde. De fractieverdeling duidt op een lichtere oliesoort zoals dieselolie of huisbrandolie. Mengmonster M4, samengesteld uit zintuiglijk licht verontreinigde grondmonsters uit de ondiepe ondergrond van de boringen 615 en 617 blijkt analytisch schoon. Uit het laboratoriumonderzoek van het zintuiglijk sterk verontreinigde grondmonster 615.7 blijkt minerale olie niet aantoonbaar bij de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrens. Omdat dit op basis van de zintuiglijke waarnemingen onwaarschijnlijk werd geacht, heeft heranalyse plaatsgevonden. Ook na heranalyse werd geen gehalte boven de detectielimiet aangetoond. Daarna heeft nog een analyse plaatsgevonden met een andere analysetechniek (IR). Daaruit blijkt een overschrijding van de streefwaarde (gemeten: 150 mg kg d.s.).

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van boring 615 in twee bodemlagen een verontreiniging met minerale olie aanwezig is. Dat betreft enerzijds de bovengrond die tot een diepte van circa 0,6 m-mv is verontreinigd. Verder is de ondergrond op een diepte van 2,5 tot 3,0 m-mv licht verontreinigd met minerale olie. Door middel van de geanalyseerde grondmonsters 616.7 en mengmonster M5 (boringen 615 en 617) is de verontreiniging in verticale richting afdoende afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich tot een maximale diepte van 3,0 m-mv.

Door middel van de boringen 535, 536 en 609 heeft voor wat betreft de ondergrond horizontale inkadering plaatsgevonden. Ter plaatse van bovengenoemde boringen is

zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Middels mengmonster M15 is dit analytisch ook bevestigd.

6.5 Locatie E: voormalig pompeiland

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	624.1	0,07-0,4	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	-	-	-

Ter plaatse van boring 624 is zintuiglijk geen verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. Middels analyse van grondmonster 624.1 op minerale olie en vluchtige aromaten is dit analytisch ook bevestigd.

6.6 Locatie F: voormalige ondergrondse tanks (6 m³ HBO en 10 m³ benzine)

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M7	630.7 632.6 633.6	2,7-3,2 2,5-3,0 2,5-3,0	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	-	-	-

Ter plaatse van boring 634 is in de bovengrond (bodemiaag van 0,1 tot 0,5 m-mv) een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Ter plaatse van de boringen 630 t/m 634 is in de ondergrond zintuiglijk geen verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. Uit analyse van grondmengmonster M7, samengesteld uit deelmonsters afkomstig uit de ondergrond van de boringen 630, 632 en 633, blijkt minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) niet te zijn aangetroffen.

6.7 Locatie G: voormalige standplaats van voertuigen

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M6	627.1 628.1	0,06-0,3 0,06-0,3	minerale olie	-	-	-

Zintuiglijk is de bovengrond (0,04-0,5) ter plaatse van de boringen 627 en 628 licht verontreinigd. Analytisch is in mengmonster M6 minerale olie niet aangetroffen bij de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrens.

6.8 Locatie H: gesaneerde tank zw-hoek werkplaats Past. vd Markstraat 58

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M3	613.5 613.6	2,0-2,4 2,4-2,9	minerale olie	-	-	-

Uit laboratoriumonderzoek van mengmonster M3 (zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 613) blijkt geen verontreiniging met minerale olie.

6.9 Locatie J: voormalige cokesopslag en olie-afscheider

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M1	604.7 602.6	2,1-2,5 2,2-2,5	minerale olie	-	-	-
heranalyse M1	604.7 602.6	2,1-2,5 2,2-2,5	minerale olie	-	-	-
M2	601.11 601.12 603.11	3,8-4,2 4,2-4,5 3,2-3,7	minerale olie	-	-	-
M3	601.13 603.13	4,5-4,9 4,0-4,5	minerale olie	-	-	-
M4	601.2 603.2 603.3	0,5-1,0 0,3-0,6 0,6-0,8	NEN-pakket grond	koper (38) lood (120) nikkel (34) zink (97) minerale olie (840) PAK (5)	-	-
-	601.3	1,0-1,3	minerale olie	-	-	-
-	603.8	2,0-2,4	minerale olie	-	-	-
-	603.8 (heranalyse)	2,0-2,4	minerale olie	-	-	-
-	638.2	0,7-1,2	minerale olie	-	-	-
-	637.6	2,5-2,9	minerale olie	-	-	-
M17	637.1 639.2	0,35-0,7 0,4-0,9	NEN-pakket grond	cadmium (0,64) koper (55) lood (220) nikkel (42) zink (230) minerale olie (47) PAK (4,7)	-	-
-	635.7	2,6-2,9	NEN-pakket grond	cadmium (0,71) lood (86) zink (160) PAK (1,5)	-	-

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	604.6	1,6-2,1	NEN-pakket grond	koper (51) lood (84) nikkel (33) zink (85) PAK (4,7)	-	-

Uitvoering van het veldonderzoek heeft in fasen plaatsgebonden. Er is gestart met een serie boringen genummerd van 601 t/m 606 (zie bijlage 2C). Later zijn de boringen 635 t/m 639 nog verricht. Zintuiglijk is zijn alleen ter plaatse van de boringen 601 en 603 een relevante verontreiniging met aardolieproduct aangetroffen. Ter plaatse van boring 601 (de vermoedelijke kern) is de verontreiniging zintuiglijk tot een maximale diepte van 4,5 m-mv aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 602, 604, 605, 635 en 637 is hooguit een zwakke oliewaterreactie waargenomen.

Uit laboratoriumonderzoek van de zintuiglijk matig verontreinigde grondmonsters 601.3 en 603.8 blijkt minerale olie niet aantoonbaar aanwezig. Omdat dit niet in lijn der verwachting ligt, heeft heranalyse van grondmonster 603.8 plaatsgevonden. Het resultaat van de heranalyse bevestigt de eerste meting.

Mengmonster M4 is samengesteld uit deelmonsters van de bodemlaag van circa 0,3 tot 1,0 m-mv waarin een matig tot sterke bijmenging van puin- en kolengruis is aangetroffen. Zintuiglijk zijn de betreffende grondmonsters licht verontreinigd met aardolieproduct. Analytisch zijn in mengmonster M4 ruime overschrijdingen van de streefwaarden aangetroffen voor een aantal zware metalen, minerale olie en PAK. De gehalten liggen nog onder de tussenwaarden.

In de zintuiglijk licht verontreinigde grondmonsters 638.2 en 637.6 blijkt minerale olie niet aantoonbaar aanwezig.

Het grondwater ter plaatse van de "kern" van de verontreiniging (peilbuis 601) blijkt niet verontreinigd met minerale olie en slechts zeer licht verontreinigd met xylenen. Opgemerkt wordt overigens dat, met uitzondering van peilbuis 559, in alle bemonsterde peilbuizen op de gehele onderzoekslocatie zeer licht verhoogde gehalten aan xylenen zijn gemeten.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de destijds aangetroffen verontreiniging qua gehalten niet in dezelfde mate is aangetroffen. Er zijn in onderhavig onderzoek in de vaste bodem hooguit ruime overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. Er is derhalve géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

De oppervlakte waarbinnen sprake is van streefwaarde-overschrijdingen voor minerale olie beslaat circa 225 m² (15 x 15 m). Opgemerkt wordt dat op basis van zintuiglijke waarnemingen de omvang een grotere oppervlakte beslaat. Gebleken is dat de zintuiglijke waarnemingen echter niet in overeenstemming zijn met de analyseresultaten. Dit komt mede door het feit dat het een zwaardere oliesoort betreft die zintuiglijk

moelijk waarneembaar is. Bij een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter bedraagt het volume van het tot boven de streefwaardeniveau met minerale olie verontreinigde grondlichaam ruim 100 m³. De op het terrein aanwezig halfverharding is daarbij buiten beschouwing gelaten.

6.10 L. voormalige olieopslag in garage (huidige showroom)

Ter plaatse van de boringen 543 en 544 bleek een dubbele vloer aanwezig, gescheiden door een circa 0,25 m dikke zandlaag. Door de dubbele vloer konden de boringen niet dieper worden doorgezet. De zandlaag tussen de twee betonvloeren bleek zintuiglijk niet verontreinigd.

6.11 Locatie M: Voormalige smeerkuil (huidige showroom)

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M16	539.4 541.4 542.4	1,6-2,0 1,6-2,0 1,5-2,0	minerale olie	-	-	-

Boring 540 is waarschijnlijk uitgevoerd in de voormalige smeerkuil (zie bijlage 2). De betreffende boring is op een diepte van 1,5 m-mv gestaakt op vermoedelijk de bodem van de smeerkuil. De bodemlaag van 1,4 tot 1,5 m-mv is zintuiglijk matig verontreinigd met aardolieproduct. Ter plaatse van de boringen die rondom de smeerkuil zijn uitgevoerd, zijn geen aanwijzingen voor een verontreiniging aangetroffen. Door middel van de analyse van mengmonster M16 is dit analytisch bevestigd.

6.12 Locatie N: zinkput achterterrein Past. van der Marckstraat 54

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	546.4	0,7-1,0	minerale olie	PAK (2,7) EOX (0,44)	-	minerale olie (4.600)
-	554.4	1,4-1,8	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	-	minerale olie (570)	-
-	554.7	2,5-3,0	minerale olie	minerale olie (95)	-	-
-	556.4	1,7-2,2	minerale olie	-	-	minerale olie (1.300)
-	556.6	2,5-2,9	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	minerale olie (28)	-	-
-	559.9	3,2-3,5	minerale olie	-	-	-
M18	563.3 564.3	1,8-2,2 2,1-2,6	minerale olie	-	-	-
M19	565.3 566.3	2,2-2,7 2,1-2,6	minerale olie	-	-	-

In bijlage 2D zijn de locaties van de uitgevoerde boringen aangeduid. Direct rondom de put zijn vier boringen uitgevoerd (nrs. 546, 547, 557 en 558). Al deze boringen zijn op diepten variërend van 1,3 tot 2,5 m-mv gestaakt. Mogelijk dat er een rand rondom de put zit. In het zintuiglijk sterk verontreinigde grondmonster 546.4 blijkt voor minerale olie een gehalte dat ruim boven de interventiewaarde ligt (4,6x interventiewaarde). Daarnaast blijken lichte overschrijdingen van de streefwaarden voor PAK en EOX. In het zintuiglijk sterk verontreinigde grondmonster 556.4 is eveneens een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld (1,3 x interventiewaarde). Het zintuiglijk matig verontreinigde, kleiige grondmonster 554.4 blijkt analytisch matig verontreinigd (gehalte > tussenwaarde). Er zijn geen vluchtige aromaten (BTEXN) in dit monster aangetroffen.

De mengmonsters M18 en M19 (horizontale afbakening) blijken analytisch schoon. In de betreffende monsters is minerale olie niet aangetoond bij een bepalingsgrens van 10 mg/kg d.s. In de grondmonsters 554.7 en 556.6 (verticale afbakening) blijken nog overschrijdingen van de streefwaarde. Grondmonster 556.6 blijkt analytisch niet verontreinigd met vluchtige aromaten. Voor minerale olie (vluchtig) is een gehalte van 6,6 mg/kg d.s. gemeten. Er zijn voor vluchtige olie geen toetsingcriteria vastgesteld.

De verontreiniging direct rondom de put is in verticale richting niet afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring 553 tot een maximale diepte van 3,5 meter. Ter plaatse van de boringen 554, 556 en 559 is de verontreiniging tot een maximale diepte van 3,2m-mv aangetroffen. Aangenomen wordt dat ter plaatse van de put de verontreiniging tot circa 3,5 m-mv aanwezig is.

In de vermoedelijke kern van de verontreiniging is een peilbuis geplaatst (peilbuis 559).

In onderstaande tabel is de omvangbepaling schematisch weergegeven.

Omvang verontreiniging met minerale olie in grond

	gemiddelde laagdikte (m)	oppervlakte (m ²)	omvang (m ³)
gehalten > streefwaarde			
kern	3	7,5	22,5
buiten kern	2	23	46
totaal			68,5
gehalten > interventiewaarde			
kern	3	7,5	22,5
buiten kern	0,7	23	16
totaal			38,5

Het totaal verontreinigde bodemvolume bedraagt circa 70 m³ waarvan 40 m³ tot boven het niveau van de interventiewaarde is verontreinigd. Het grondwater in de kern van de verontreiniging (peilbuis 559) blijkt sterk verontreinigd met xylenen (2x inter-

ventiewaarde) en matig verontreinigd met minerale olie. Daarnaast blijken ruime overschrijdingen van de streefwaarden voor benzeen, toluen, ethylbenzeen en naftaleen.

6.13 Locatie O: standplaats oude tractoren

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M20	548.1 549.1 550.1	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	minerale olie	-	-	-

Zintuiglijk is ter plaatse van de boorlocaties 548 t/m 550 geen verontreiniging met aardolieproduct aangetroffen. Door middel van mengmonster M20 is dit analytisch bevestigd.

6.14 Locatie I: overige onverdacht terreindeel incl. voormalig kassencomplex

(meng)monstercode	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s. ¹ ; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
M8 (weiland)	508.1	0,0-0,5	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (0,77) koper (27) lood (73) kwik (0,28) PAK (12) DDT/DDE/DDD (250) drins (5,5)	zink (360)	-
	509.1	0,0-0,4				
	520.1	0,0-0,4				
	521.1	0,0-0,5				
	522.1	0,0-0,3				
	526.1	0,0-0,4				
	527.1	0,0-0,5				
	528.1	0,0-0,4				
	529.1	0,0-0,5				
	530.1	0,0-0,5				
M8: heranalyse op zink				-	zink (300)	-
M9 (Past. vd Marck- straat 58 /weiland)	517.2	0,4-1,0	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (0,74) koper (30) lood (93) nikkel (23) zink (190) kwik (0,27) PAK (14) EOX (0,47) DDT/DDE/DDD (350)	-	-
	518.1	0,1-0,6				
	519.1	0,0-0,4				
	523.1	0,0-0,5				
	524.1	0,0-0,4				
	525.1	0,0-0,5				
M10 (Past. vd Marck- straat 54/58)	506.3	0,5-0,7	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (0,87) koper (27) lood (130) zink (180) kwik (0,29) minerale olie (35) EOX (0,6) drins (6,6)	PAK (26) DDT/DDE/DDD (930)	-
	507.2	0,2-0,6				
	510.2	0,3-0,7				
	511.1	0,0-0,5				
	512.2	0,4-0,6				

(meng)monster-code	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s ¹ .; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
uitsplitsing M10						
	506.3	0,5-0,7	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (1,3) koper (44) lood (140) kwik (0,51) PAK (2,5) EOX (1,4) drins (110)	zink (380)	DDT/DDE/DDD (2.500)
	507.2	0,2-0,6	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (1,2) koper (47) lood (150) zink (250) kwik (0,49) PAK (3,0) EOX (1,5) drins (95)	-	DDT/DDE/DDD (4.300)
	510.2	0,3-0,7	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (0,71) lood (140) zink(130) PAK (19) DDT/DDE/DDD (23)	-	-
	511.1	0,0-0,5	NEN-pakket grond en OCP	cadmium (0,8) lood (120) nikkel (20) zink (170) minerale olie (49) EOX (0,48) DDT/DDE/DDD (160)	-	PAK (99)
	512.2	0,4-0,6	NEN-pakket grond en OCP	PAK (2,4) DDT/DDE/DDD (8,2)	lood (230)	
M11 ondergrond inrit	501.2 502.3 503.2 504.5	0,7-1,2 0,6-1,1 0,6-1,1 1,0-1,5	NEN-pakket grond	-	-	-
M12 ondergrond weiland	509.2 519.2 519.4 525.2 526.2 526.4 528.2 528.4	0,4-0,9 0,4-0,9 1,5-1,9 0,5-1,0 0,4-0,9 1,5-2,0 0,4-0,9 1,6-2,0	NEN-pakket grond	-	-	-
M13 ondergrond bebouwd	512.3 513a.2 508.2 510.3 514.4 516.2	0,6-1,1 0,4-0,9 0,5-1,0 0,7-1,2 0,9-1,2 0,4-0,9	NEN-pakket grond	-	-	-
M14	532.1 533.1 534.1	0,08-0,5 0,08-0,4 0,08-0,4	minerale olie	-	-	-

(meng)monster-code	(deel)monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s ¹ .; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
-	513A.1	0,22-0,4	NEN-pakket grond	cadmium (0,69) koper (30) lood (110) nikkel (23) zink (190) PAK (4,4)	-	-
-	515.2	0,3-0,7	NEN-pakket grond	cadmium (0,58) koper (59) lood (96) nikkel (45) zink (160) minerale olie (45) PAK (3,1) EOX (0,32)	-	-
-	514.1	0,08-0,25	minerale olie	-	-	minerale olie (2.100)
-	511A.1	0,0-0,5	PAK	-	PAK (31)	-
-	551.1	0,0-0,5	PAK	-	-	PAK (79)
-	552.1	0,0-0,5	PAK	-	PAK (28)	-
olieverontreiniging westelijk van de werkplaats Past. van der Markstraat 58						
-	572.1	0,5-0,8	minerale olie en OCP	dieldrin DDT/DDE/DDD	minerale olie (1.500)	-
-	580.1	0,4-0,6	minerale olie	minerale olie (1.100)	-	-
-	580.4	1,2-1,7	minerale olie	minerale olie (82)	-	-
M21	585.1 586.1 587.1	0,4-0,9 0,4-0,7 0,4-0,8	minerale olie	-	-	-
M22	582.1 584.1 579.2	0,5-1,0 0,5-0,8 0,4-0,8	minerale olie	-	-	-

¹ concentratieniveau DDT/DDE/DDD en drins in µg/kg d.s.

drins = aldrin + dieldrin + endrin

In de mengmonsters M8 t/m M10 van de bovengrond zijn overschrijdingen van de streefwaarden aangetroffen voor een aantal zware metalen, minerale olie en PAK. In mengmonster M8 (bovengrond zuidelijk en westelijk deel van het weiland) blijkt een matig verhoogd gehalte voor zink (gehalte > tussenwaarde). Een uitgevoerde heranalyse bevestigt het matig verhoogd gehalte. In de bovengrond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan DDT/DDE/DDD aangetroffen. Voor bestrijdingsmiddelen heeft aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek plaatsgevonden.

In de mengmonsters M11 t/m M13 van ondergrond zijn in het geheel geen verontreinigingen aangetroffen.

Verontreiniging met PAK

Ter plaatse van boring 511 is in de bovengrond een sterk verhoogd PAK-gehalte aangetroffen (2,5x interventiewaarde). Omdat werd vermoed dat het hoge PAK-gehalte mogelijk is veroorzaakt door aanwezigheid van een stukje bitumineuze dakbedekking in het betreffende grondmonster is op korte afstand boring 511A uitgevoerd. In grondmonster 511A.1 blijkt voor PAK een gehalte boven de tussenwaarde (gemeten: 31 mg/kg d.s.). De bovengrond ter plaatse van boring 551 blijkt sterk verontreinigd (2x interventiewaarde). Ter plaatse van boring 552 is een tussenwaardeoverschrijding voor PAK vastgesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen werd geen verontreiniging met PAK verwacht (er is geen aantoonbare tussen de zintuiglijk waarnemingen en de aangetroffen gehalten). De werkplaats van Pastoor van der Marckstraat 54 is altijd voorzien geweest van een betonvloer. De voorste helft (oostelijk deel) van de oude schuur op het adres Pastoor van der Marckstraat is onderkeldert. Het met PAK verontreinigde gebied is in noordelijke en zuidelijke richting begrensd door bebouwing. Waarschijnlijk is er een relatie tussen de PAK-verontreiniging en het voormalige gebruik van carbolineum op de houten planken van de oude schuur. De verwachting heeft dat het verontreinigde gebied zich beperkt tot de onverharde strook tussen de schuur en de werkplaats in.

Nader onderzoek verontreiniging met bestrijdingsmiddelen

Toetsingen analyseresultaten grondmonsters m.b.t. bestrijdingsmiddelen

(meng)monstercode	Diepte (m-mv)	% organische stof	concentratieniveau DDT/DDE/DDD (µg/kg d.s.)		
			≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
506.3	0,5-0,7	4,4	-	-	2.500
507.2	0,2-0,6	6,6	-	-	4.300
510.2	0,3-0,7	3,8	23	-	-
511.1	0,0-0,5	3,7	160	-	-
512.2	0,4-0,6	2,7	8,2	-	-
570.1	0,15-0,6	3,7	67	-	-
571.2	0,35-0,6	2,8	250	-	-
572.1	0,5-0,8	-	64	-	-
573.2	0,5-0,8	5,8	-	-	5.700
573.3	0,8-1,3	0,3	-	-	-
574.1	0,4-0,6	4,5	-	-	4.700
574.2	0,6-1,1	0,8	-	-	-
576.1	0,3-0,6	6,7	-	-	2.900
576.2	0,6-1,1	0,5	-	-	-

Toetsingen analysesresultaten grondmonsters m.b.t. bestrijdingsmiddelen

(meng)monstercode	Diepte (m-mv)	% organische stof	concentratieniveau DDT/DDE/DDD ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)		
			$\geq S / < T$	$\geq T / < I$	$\geq I$
vak 1 (0,0-0,3)	0,0-0,3	-	-	1.500	-
vak 1 (0,3-0,5)	0,3-0,5	-	-	510	-
vak 2 (0,0-0,3)	0,0-0,3	-	730	-	-
vak 2 (0,3-0,5)	0,3-0,5	-	74	-	-
vak 3 (0,0-0,3)	0,0-0,3	5,5	600	-	-
vak 3 (0,3-0,5)	0,3-0,5	2,9	260	-	-
vak 4 (0,0-0,3)	0,0-0,3	5,9	330	-	-
vak 4 (0,3-0,5)	0,3-0,5	3,7	170	-	-
vak 5 (0,0-0,3)	0,0-0,3	3,7	38	-	-
vak 5 (0,3-0,5)	0,3-0,5	1,5	-	-	-
vak 6 (0,0-0,3)	0,0-0,3	3,5	55	-	-
vak 6 (0,3-0,5)	0,3-0,5	1,3	14	-	-
vak 7 (0,0-0,3)	0,0-0,3	5,2	500	-	-
vak 7 (0,3-0,5)	0,3-0,5	1,6	19	-	-

S = streefwaarde

T = toetsingscriterium voor nader onderzoek c.q. tussenwaarde

I = interventiewaarde

Drins = aldrin + dieldrin + endrin

Op nagenoeg het gehele terrein zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan DDT/DDE/DDD (som 6) aangetroffen. Op het noordoostelijk deel van het terrein zijn geen grondmonsters onderzocht op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Het betreffende terreindeel ligt buiten het deel waarop het kascomplex heeft gestaan. Tevens is bij de boringen die daar zijn uitgevoerd niet de oorspronkelijke donkerbruine, humeuze bovengrond aangetroffen maar is er veelal sprake van aanvulzand.

Er is ter plaatse van vijf boorlocaties (boringnr. 506, 507, 573, 574 en 576) sprake van interventiewaarde-overschrijdingen voor DDT/DDE/DDD (som 6). Verder zijn op deze boorlocaties tevens overschrijdingen van de streefwaarden voor dieldrin en endrin aangetroffen. Voor laatstgenoemde parameters zijn alleen streefwaarden vastgesteld. De verontreiniging is in verticale richting afgebakend door middel van het analyseren van de grondmonsters 573.3, 574.2 en 576.2. In al deze grondmonsters zijn de gemeten gehalten aan DDT/DDE/DDD kleiner dan de streefwaarde.

De interventiewaardecontour wordt aan de oostzijde begrensd door de boringen 571 en 572. In de grondmonsters 570.1 en 571.1 zijn overschrijdingen van de streefwaarden vastgesteld. In noordelijke en westelijke richting is de verontreiniging nader in beeld gebracht door middel van een vakkenbemonstering. Het hoogste gehalte in de bemonsterde vakken is in vak 1 aangetroffen. Het betreft een overschrijding van

de tussenwaarde. In hetzelfde vak is voor de bodemlaag van 0,3 tot 0,5 m-mv eveneens sprake van een overschrijding van de tussenwaarde. In de overige vakken (2 t/m 7) is sprake van streefwaarde-overschrijdingen. Uit de analyseresultaten van de vakkenbemonstering blijkt dat in de bodemlaag van 0,3 tot 0,5 m-mv beduidend lagere concentraties zijn aangetroffen. De organisch stofgehalten in de betreffende bodemlaag zijn eveneens beduidend lager dan in de laag van 0 tot 0,3 m-mv.

In noordelijke richting wordt de verontreiniging begrensd door de oude schuur. Deze schuur is voorzien van een betonvloer. De schuur betreft het oudste gedeelte van het oorspronkelijke kascomplex. Naar verwachting is de bodem daar niet belast met bestrijdingsmiddelen. Tevens is de schuur voor ongeveer de helft onderkelderd. De omvang van het tot boven interventiewaardeniveau met DDT/DDE/DDD verontreinigde terreindeel beslaat circa 480 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 0,3 m bedraagt de omvang van het met bestrijdingsmiddelen verontreinigde grondlichaam circa 144 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

olieverontreiniging noordelijk van de werkplaats Pastoor van de Marckstraat 54

De situering van de boorlocaties is weergegeven op de tekening in bijlage 2E. Ter plaatse van boring 514 is in de bovengrond (bodemlaag 0,1-0,25 m-mv) zintuiglijk een sterke verontreiniging met aardolieproduct aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt voor minerale olie een gehalte boven de interventiewaarde. Ten behoeve van de omvangbepaling zijn op korte afstand van boring 514 de boringen 532 t/m 534 uitgevoerd. Zintuiglijk is daarbij geen verontreiniging aangetroffen. Door middel van mengmonster M14 is dit analytisch bevestigd. De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging betreft vermoedelijk een auto die daar in het verleden brandstof of olie heeft gelekt. De verontreiniging is beperkt van omvang. De oppervlakte bedraagt maximaal 16 m². Bij een laagdikte van 0,15 m bedraagt de omvang van het met minerale olie verontreinigde grondlichaam maximaal 2,5 m³.

olieverontreiniging westelijk van de werkplaats Pastoor van de Marckstraat 58

Ter plaatse van de boringen 572, 580 en 582 is in de bodemlaag direct onder de puinverharding zintuiglijk een matige verontreiniging met aardolieproduct aangetroffen. Analytisch blijkt in het zintuiglijk matig verontreinigde grondmonster 572.1 een overschrijding van de tussenwaarde voor minerale olie. In het zintuiglijk matig verontreinigde grondmonster 572.1 blijkt een ruime overschrijding van de streefwaarde. In het kleiige grondmonster 580.4 waaraan zintuiglijk een zwakke olieverontreiniging is waargenomen blijkt een overschrijding van de streefwaarde. In de onderliggende zandlaag is zintuiglijk géén verontreiniging aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de verontreiniging zich tot een maximale diepte van 1,7 m-mv bevindt. In de mengmonsters M21 en M22 (horizontale afbakening) zijn voor minerale olie gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen of ligt het gehalte beneden de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrens.

De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging met minerale olie is niet bekend. De fractieverdeling duidt op een lichtere oliesoort zoals dieselolie of huisbrandolie. Mogelijk bestaat er een relatie met de buiten gebruik gestelde ondergrondse HBO-tank (deellocatie H). De oppervlakte van de verontreiniging met minerale olie bedraagt cir-

ca 20 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 1,0 m bedraagt de omvang van het met minerale olie verontreinigde grondlichaam circa 20 m³.

Asbest

Ter plaatse van boring 571 zijn direct onder de puinlaag, in de bodemlaag van 0,20 tot 0,35 m-mv, stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In totaal is 150 gram plaatmateriaal gevonden. In verband met de kartering van de verontreiniging met bestrijdingsmiddelen en de aangetroffen oliespot, zijn op het betreffende terreindeel een groot aantal boringen uitgevoerd (boringnrs. 570 t/m 575). Afgezien van boring 571 is er bij de overige boringen geen asbest aangetroffen. Vermoedelijk betreft het een zeer lokale verontreiniging.

Geasfalteerde toegangsweg

Uit laboratoriumonderzoek blijkt in de toplaag van het asfalt een concentratie aan PAK van 160 mg/kg d.s. De betreffende toplaag van het asfalt dient als teerhoudend te worden beschouwd. In het monster "asfalt" (de rest van de asfaltkern), blijkt een PAK-gehalte van 1,1 mg/kg d.s. en is daarmee als niet-teerhoudend te beschouwen. Onder het asfalt is een puinlaag en een laag met slakken aanwezig. Om een indicatie van de kwaliteit van de slakken te krijgen, is een mengmonster geanalyseerd op de NEN-parameters. Bij vergelijking van de analyseresultaten van het mengmonster (MMslakken) met de samenstellingswaarden uit het Bouwstoffenbesluit, blijkt het materiaal te in aanmerking te komen om te worden gekwalificeerd als een categorie 1 bouwstof. De gemeten gehalten aan PAK, minerale olie en EOX liggen beneden de SW2 waarden. Het betreft echter een indicatief onderzoek en is voor de afzet of hergebruik van het materiaal mogelijk niet afdoende.

6.15 Grondwater

monstercode	deellocatie	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: µg/l)		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
grondwater						
peilbuis 601	J	4,8-4,8	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	xylenen (0,49)	-	-
peilbuis 615	D	3,6-5,6	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	xylenen (0,26)	-	-
peilbuis 617	D	3,6-5,6	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	xylenen (0,25)	-	-
peilbuis 624	I	3,6-5,6	NEN-pakket	xylenen (0,25)	-	-
peilbuis 519	I	4,3-5,3	NEN-pakket	xylenen (0,32) tetrachlooretheen (0,35)	-	-
peilbuis 526	I	4,2-5,2	NEN-pakket	xylenen (0,36) tetrachlooretheen (0,66)	-	-
peilbuis 559	N	2,9-4,9	minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	benzeen (0,93) tolueen (73) ethylbenzeen (41) naftaleen (17)	minerale olie (520)	xylenen (140)

monstercode	deellocatie	diepte (m-mv)	analysepakket	concentratieniveau (grond: mg/kg d.s.; grondwater: $\mu\text{g/l}$)		
				$\geq \text{S} / < \text{T}$	$\geq \text{T} / < \text{I}$	$\geq \text{I}$
D	huidige locatie bovengrondse tanks voor opslag van HBO en afgewerkte olie/ voormalige locatie ondergrondse HBO en afgewerkte olietank					
I	overig onverdacht terrein (incl. voormalig kascomplex)					
J	voormalige cokesopslag en olie-afscheider					
N	zinkput achterterrein Past. van der Marckstraat 54					

In het grondwater uit afkomstig uit bijna alle bemonsterde peilbuizen (dus zowel op de verdachte als de onverdachte terreindelen), zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor xylenen vastgesteld. In het grondwater uit de peilbuizen 519 en 526 zijn tevens zeer licht verhoogde gehalten aan tetrachlootheen aangetroffen. Deze gehalten zijn relateren aan de verontreiniging met VOCl elders in het gebied. De overige parameters zijn niet aangetroffen.

Het grondwater ter plaatse van de zinkput (locatie N) blijkt sterk verontreinigd met xylenen, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met benzeen, toluen, etylbenzeen en naftaleen.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op de locatie Pastoor Van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. De huidige bestemming "bedrijfsterrein" zal worden gewijzigd in "wonen". Om na de bestemmingswijziging woningbouw op het terrein te kunnen realiseren is een bouwvergunning vereist.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie op meerdere terreindelen sprake is van bodemverontreinigingen.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van alle deellocaties waar een relevante verontreiniging is aangetroffen.

Tabel 7.1: overzicht aard en omvang verontreiniging in grond per deellocatie

deellocatie	soort verontreiniging	oppervlakte (m ²)	traject (m)	totaal volume (m ³)	volume > 1 (m ³)
C.	minerale olie	circa 4	1,2-1,5	1	-
D.	minerale olie	25 (5 x 5)	0,0-0,6 en 2,0-3,0	40	enkele m ³
I ¹ .	bestrijdingsmiddelen met name DDT/DDE/DDD	12.700 (oppervlakte hele terrein: 15.500 minus 2.800 van noordoosthoek plus toegangsweg)	0,0-0,5	6.350	144 (480 m ² x0,3)
I ² .	minerale olie	16	0,1-0,25	2,5	2,5
I ³ .	minerale olie	20	0,4-1,7	20	-
J.	minerale olie, zware metalen, PAK	225 (15X15)	0,5-1,0	112	-
N.	minerale olie	30	0,2-3,2	68,5	38,5

- C werkplaats
- D huidige locatie bovengrondse tanks voor opslag van HBO en afgewerkte olie/ voormalige locatie ondergrondse HBO en afgewerkte olietank
- I¹ overige onverdacht terrein
- I² noordelijk van de werkplaats Pastoor van der Marckstraat 54, omgeving boring 514
- I³ westelijk van de werkplaats Pastoor van der Marckstraat 58, omgeving boringen 572, 580, 581
- J voormalige cokesopslag en olie-afscheider
- N zinkput achterterrein Pastoor van der Marckstraat 54

Voor deellocatie N, de zinkput op het achterterrein van Pastoor van der Marckstraat 54, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot minerale olie. Op het adres Pastoor van der Marckstraat 58 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met DDT/DDD/DDE.

Afgezien van het feit dat er (mogelijk) in het kader van de zorgplicht saneringsmaatregelen nodig zijn, zullen ook in het kader van de geplande nieuwbouw saneringsmaatregelen getroffen dienen te worden. Voorafgaand aan de uit te voeren sanering zal een saneringsplan moeten worden opgesteld dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag dient te worden voorgelegd.

LITERATUURLIJST

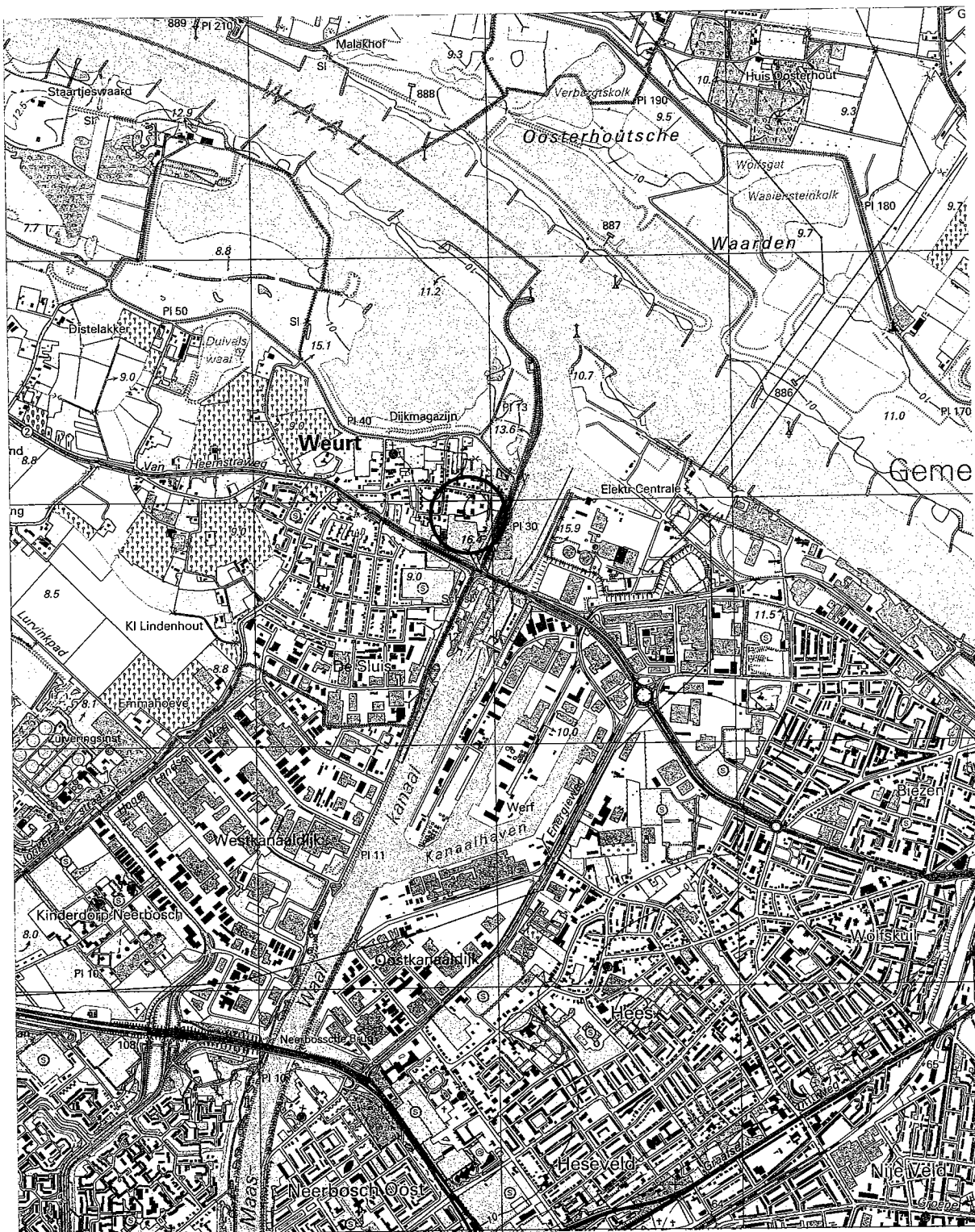
1. Evaluatierapport bodemonderzoek/bodemsanering tanklocatie Pastoor van der Marckstraat 60 te Weurt, EnviroPlan, kenmerk: P-6296, maart 1996;
2. verkennend bodemonderzoek aan de Pastoor van der Marckstraat 54 te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, kenmerk: 50659.10, juni 1996;
3. Basisdocument inventariserend bodemonderzoek Autoschade Vincent Braam te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, januari 1996;
4. verkennend bodemonderzoek aan de Pastoor van der Marckstraat 58 te Weurt, BMM Milieukundig adviesbureau, kenmerk 50.655.10, november 1996;
5. Nader onderzoek (fase II), gevalsnaam: Pastoor van der Marckstraat te Weurt, gevalsnummer: 1037/GE/060/001, Ingenieurs- en architectenbureau Haskoning, kenmerk: F0960.AO/R003/EDV/IP, juni 1998;
6. Nulsituatie bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 58 te Weurt, rapportcode WEUBRAVIN, INBODEM BV, Nijmegen, november 2001;
7. Aanvullend bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat te Weurt, kenmerk: 111191-ABO-00, Oranjewoud, 20 december 2001.
8. NEN 5740: Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, oktober 1999;
9. Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, DBO/-1999226863 d.d. 4 februari 2000, opgenomen in Staatscourant 39, 24 februari 2000.

BIJLAGEN

- 1A. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
- 1B. Kadastrale situatietekening
2. Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen
- 2A-2E Detailtekeningen
3. Gegevens vooronderzoek
4. Veldgegevens
5. Analyserapporten Envirolab en toetsingstabellen
6. Beknopte beschrijving werkwijze, materialen en gereedschappen EnviroPlan
7. Samenstelling NEN-pakketten en toelichting stofgroepen
8. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus

BIJLAGE 1A

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE OP TOPOGRAFISCHE KAART



LEGENDA

Kaartblad: 40C (Nijmegen)

X = 184,90

Y = 429,94

1.000m

2.000m

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Oprachtgever

O.G. Mij. van den Bosch B.V.

Projectnaam

**Aanvullend nader bodemonderzoek
Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt**

omschrijving

**Ligging onderzoekslocatie op
topografische kaart**

Getekend

JGA

Datum

25-11-2005

Nummer billage

1

Schaal

1: 25.000

Formaat

A4

Tekeningnummer

P-043850/001

BIJLAGE 1B.

KADASTRALE SITUATIETEKENING



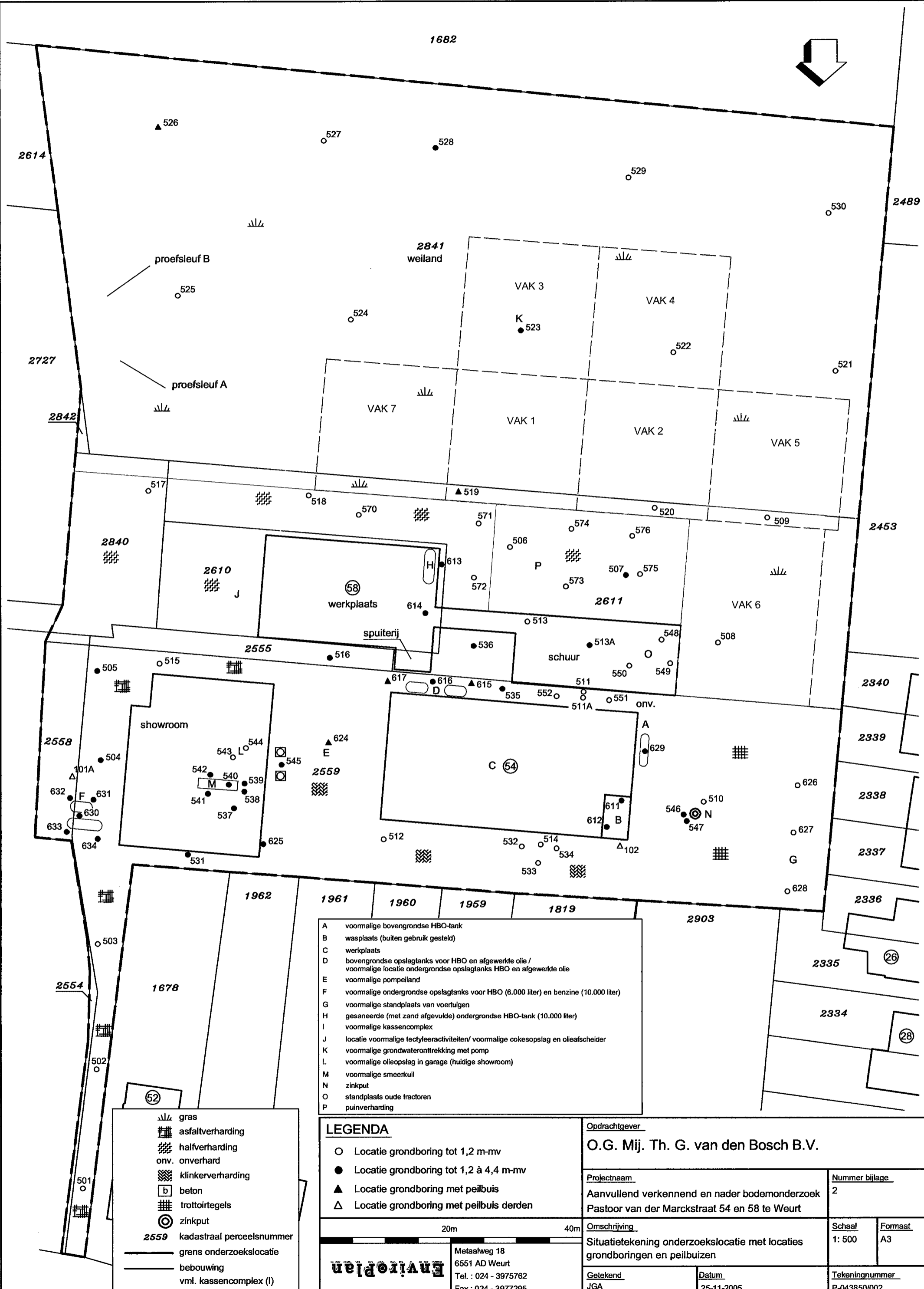
Deze kaart is noordgericht		Kadastrale gemeente	WEURT	
12345	Perceelnummer	Sectie	B	
25	Huisnummer	Perceel	2611	
—	Kadastrale grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 1 november 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2.

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET LOCATIES GRONDBORINGEN EN PEILBUIZEN



- A voormalige bovengrondse HBO-tank
- B wasplaats (buiten gebruik gesteld)
- C werkplaats
- D bovengrondse opslagtanks voor HBO en afgewerkte olie / voormalige locatie ondergrondse opslagtanks HBO en afgewerkte olie
- E voormalige pompeiland
- F voormalige ondergrondse opslagtanks voor HBO (6.000 liter) en benzine (10.000 liter)
- G voormalige standplaats van voertuigen
- H gesaneerde (met zand afgevulde) ondergrondse HBO-tank (10.000 liter)
- I voormalige kassencomplex
- J locatie voormalige tectyleeractiviteiten/ voormalige cokesopslag en olieafscheider
- K voormalige grondwateronttrekking met pomp
- L voormalige olieopslag in garage (huidige showroom)
- M voormalige smeerkuil
- N zinkput
- O standplaats oude tractoren
- P puinverharding

- grassymbool gras
- asfaltverharding
- halfverharding
- onverhard
- klinkerverharding
- beton
- trottoirtegels
- zinkput
- 2559 kadastraal perceelsnummer
- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- vml. kassencomplex (I)

LEGENDA

- Locatie grondboring tot 1,2 m-mv
- Locatie grondboring tot 1,2 à 4,4 m-mv
- ▲ Locatie grondboring met peilbuis
- △ Locatie grondboring met peilbuis derden

20m 40m

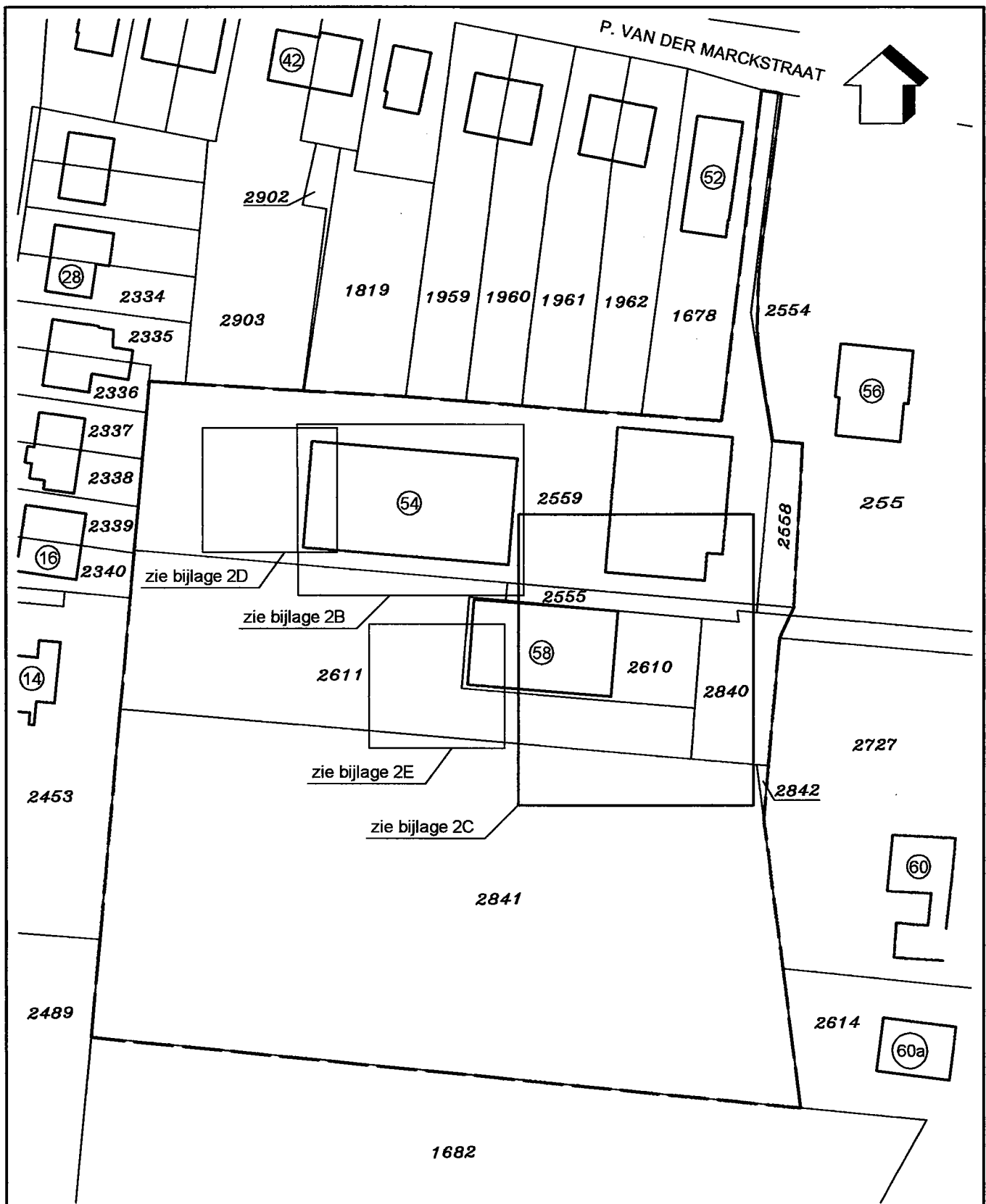
Enviroplan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Opdrachtgever		O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.	
Projectnaam		Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt	
Omschrijving		Schaal	Formaat
Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen		1: 500	A3
Getekend	Datum	Tekeningnummer	
JGA	25-11-2005	P-043850/002	
Nummer bijlage		2	

BIJLAGE 2A-2E

DETAILTEKENINGEN



LEGENDA

2559 kadastraal perceelsnummer

— grens onderzoekslocatie

— bebouwing

40m 80m

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Opdrachtgever

O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.

Projectnaam

Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek
Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt

Nummer bijlage

2A

Omschrijving

Overzichtstekening locatie met details

Schaal

1: 1.000

Formaat

A4

Getekend

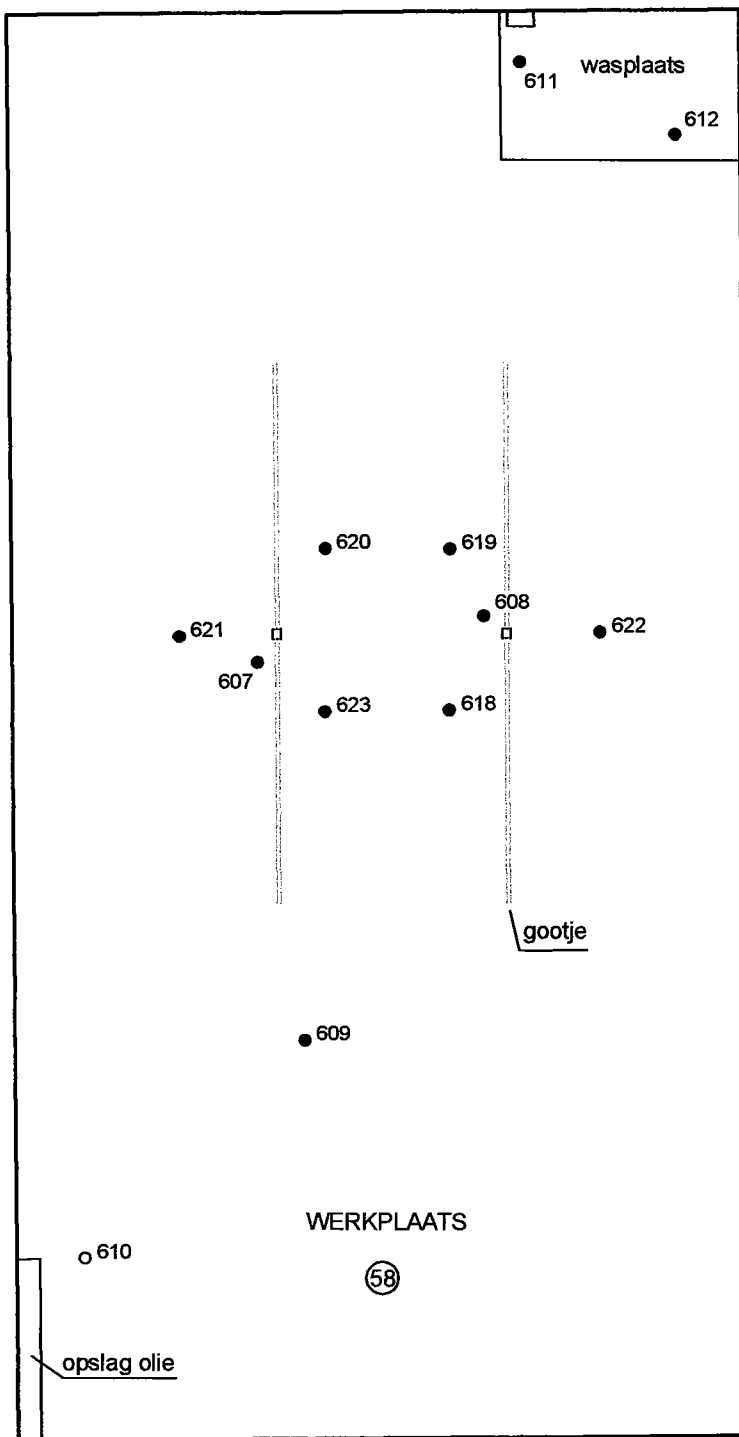
JGA

Datum

25-11-2005

Tekeningnummer

P-043850/003



- putje
- ▣ beton
- 2610** kadastraal perceelsnummer
- bebouwing

LEGENDA

- Locatie grondboring tot 1,0 m-mv
- Locatie grondboring tot 2,0 m-mv

Oprachtgever

O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.

Projectnaam

Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek
Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt

Nummer bijlage

2B

8m

16m

Omschrijving

Detailtekening onderzoekslocatie met locaties
grondboringen en peilbuizen

Schaal

1: 200

Formaat

A4

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Getekend

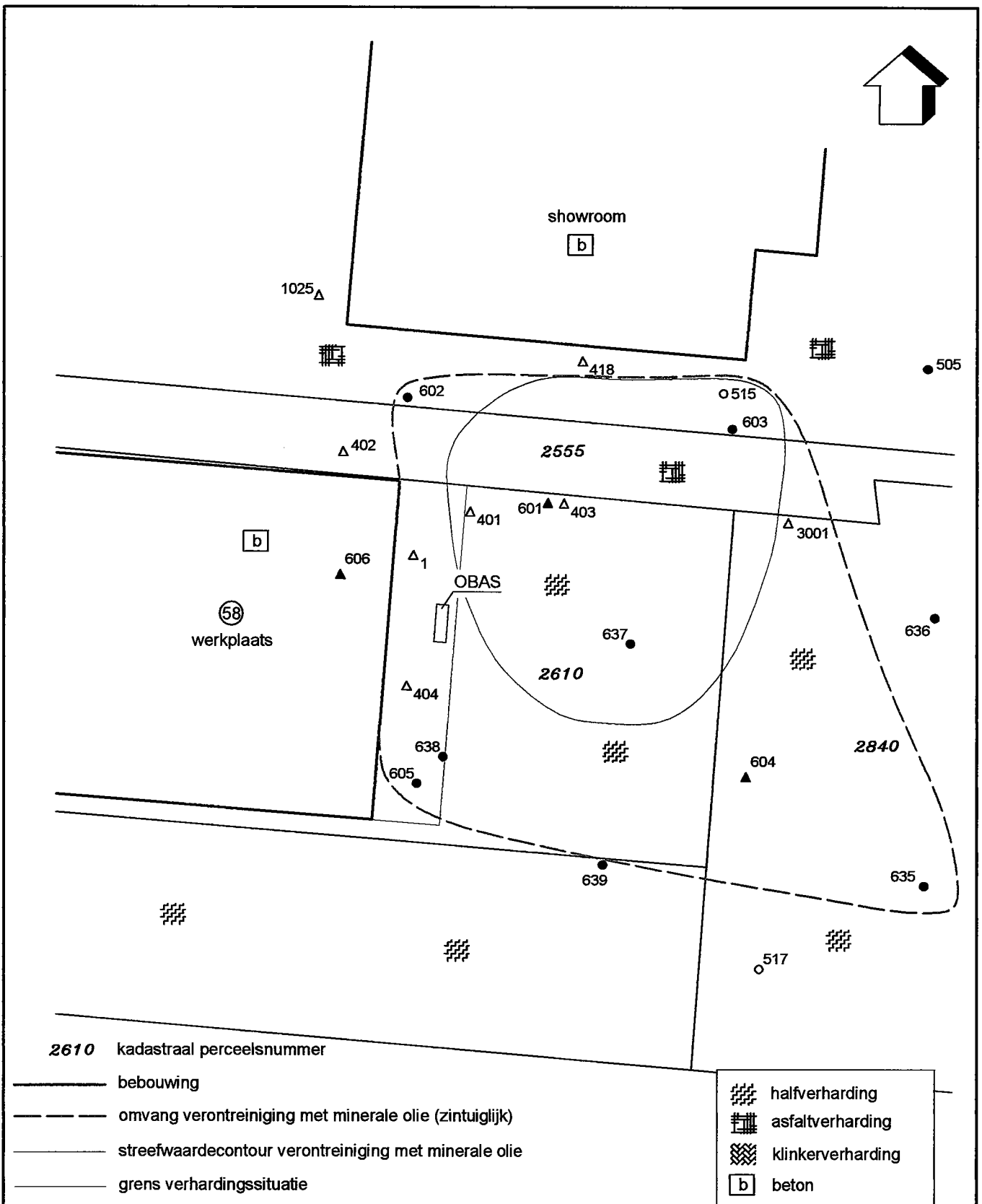
JGA

Datum

12-12-2005

Tekeningnummer

P-043850/004

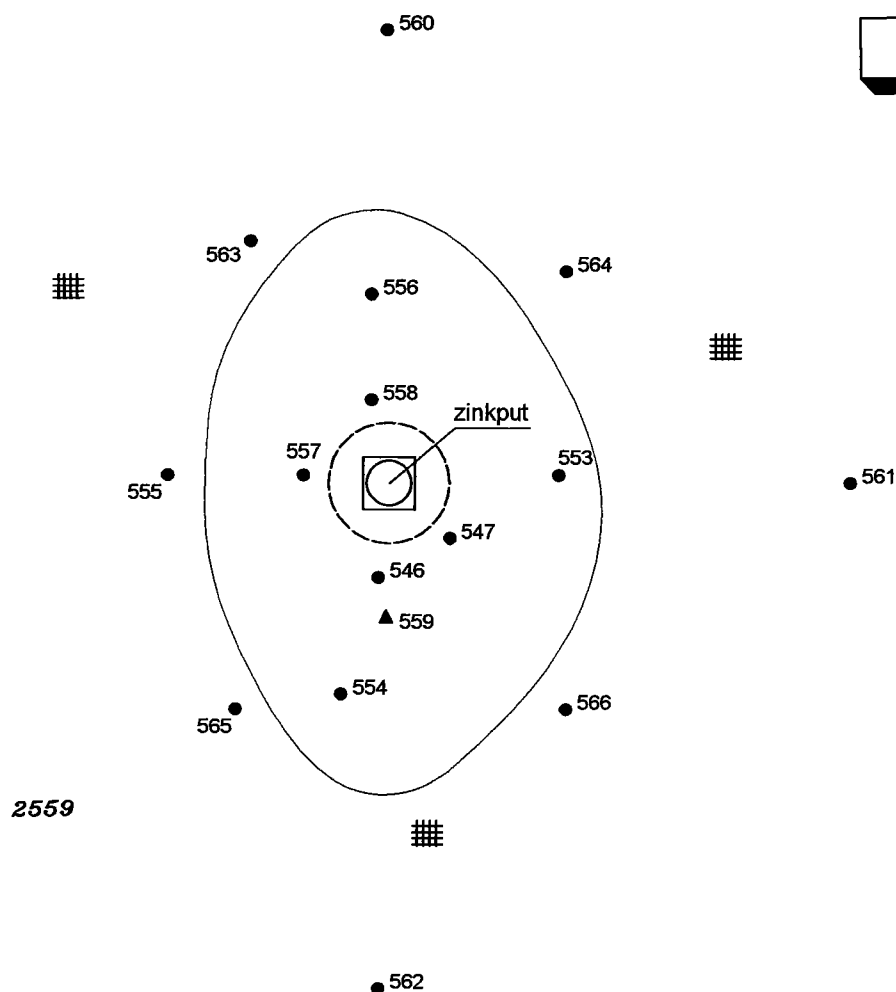


2610 kadastraal perceelsnummer

- bebouwing
- - - - - omvang verontreiniging met minerale olie (zintuiglijk)
- streefwaardecontour verontreiniging met minerale olie
- grens verhardingssituatie

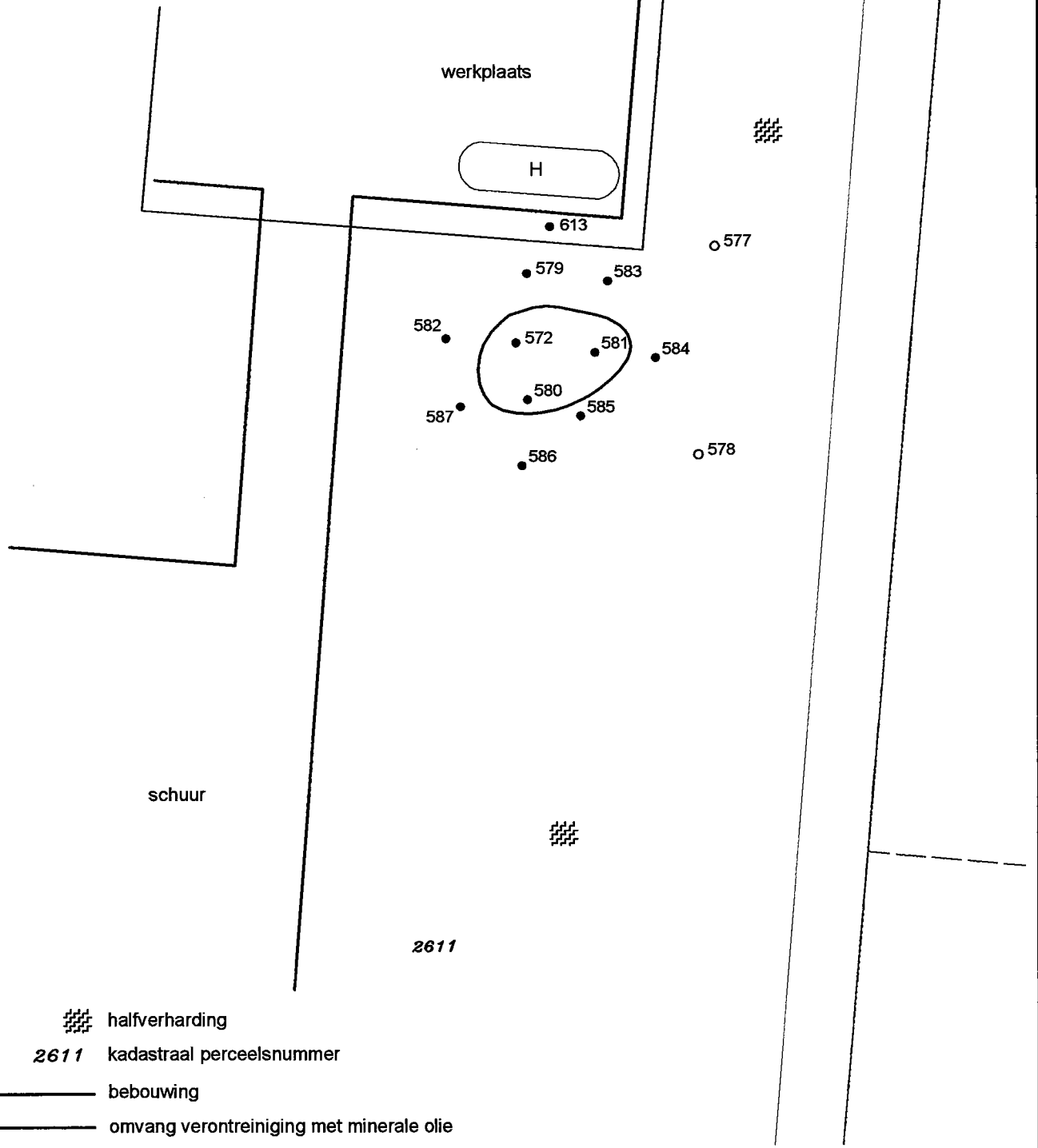
- halfverharding
- asfaltverharding
- klinkerverharding
- beton

<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Locatie grondboring tot 2,0 à 5,0 m-mv ▲ Locatie grondboring met peilbuis △ Locatie peilbuis derden 		<p><u>Oprichtgever</u></p> <p>O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.</p>					
		<p><u>Projectnaam</u></p> <p>Aanvullend nader bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt</p>		<p><u>Nummer bijlage</u></p> <p>2C</p>			
<p>10m 20m</p>		<p><u>Omschrijving</u></p> <p>Detailtekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuizen</p>		<p><u>Schaal</u></p> <p>1: 250</p>		<p><u>Formaat</u></p> <p>A4</p>	
<p>EnviroPlan</p> <p>Metaalweg 18 6551 AD Weurt Tel. : 024 - 3975762 Fax : 024 - 3977295</p>		<p><u>Getekend</u></p> <p>NPe</p>		<p><u>Datum</u></p> <p>31-01-2006</p>		<p><u>Tekeningnummer</u></p> <p>P-043850/005</p>	



- trottoirtegels
- 2559** kadastraal perceelsnummer
- bebouwing
- streefwaardecontour voor minerale olie

LEGENDA ● Locatie grondboring tot 2,0 à 4,1 m-mv ▲ Locatie grondboring met peilbuis △ Locatie peilbuis derden		<u>Oprichtgever</u> O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.		
		<u>Projectnaam</u> Aanvullend nader bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt	<u>Nummer bijlage</u> 2D	
 EnviroPlan Metaalweg 18 6551 AD Weurt Tel. : 024 - 3975762 Fax : 024 - 3977295		<u>Omschrijving</u> Detailtekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen, peilbuizen en aanduiding verontreinigingscontour voor minerale olie in de vaste bodem	<u>Schaal</u> 1: 100	<u>Formaat</u> A4
		<u>Getekend</u> JGA	<u>Datum</u> 12-12-2005	<u>Tekeningnummer</u> P-043850/006



- halfverharding
- 2611** kadastraal perceelsnummer
- bebouwing
- omvang verontreiniging met minerale olie

LEGENDA		<u>Oprachtgever</u> O.G. Mij. Th. G. van den Bosch B.V.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Locatie grondboring tot 1,3 à 2,2 m-mv ○ Locatie grondboring tot 0,6 à 0,7 m-mv 		<u>Projectnaam</u> Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek Pastoor van der Marckstraat 54 en 58 te Weurt	
		<u>Nummer bijlage</u> 2E	
		<u>Schaal</u> 1: 250	<u>Formaat</u> A4
		<u>Omschrijving</u> Detailtekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen, peilbuizen en aanduiding verontreinigings- contour voor minerale olie in de vaste bodem	
Metaalweg 18 6551 AD Weurt Tel. : 024 - 3975762 Fax : 024 - 3977295		<u>Getekend</u> NPe	<u>Datum</u> 10-02-2006
		<u>Tekeningnummer</u> P-043850/007	

BIJLAGE 3

GEGEVENS VOORONDERZOEK

Archief

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl



opdrachtgever

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- a. het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- b. Kiwa.

BRAAM V. AUTOSCHADE
P. V/D MARCKSTRAAT 58
6551 ZW WEURT
ORDERNR.: 003098

plaats van de installatie (adres)

BRAAM V. AUTOSCHADE
P. V/D MARCKSTRAAT 58
6551 ZW WEURT

datum van melding datum van tanksanering

07-01-95 14-5-95

gegevens van de tank

ondergrondse tank bovengrondse tank

Soort produkt/

aangetroffen vulmassa: HBO

inhoud in liters: 10000

opmerkingen

ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)
CHEMCLEAN B.V.
NIJVERHEIDSWEG 53
6541 CL NIJMEGEN

verantwoordelijke
uitvoerder

J. Meender

handtekening

[Handwritten signature]

datum

14-5-95

certificaatnummer datum

130 1320 18 10 95

exemplaar certificaat

- geel
- groen
- wit
- blauw
- rose

bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf

A 007871

PASTOOR VAN DER MARKSTRAAT

BESTAANDE DIESELOLIETANK 10.000 L.

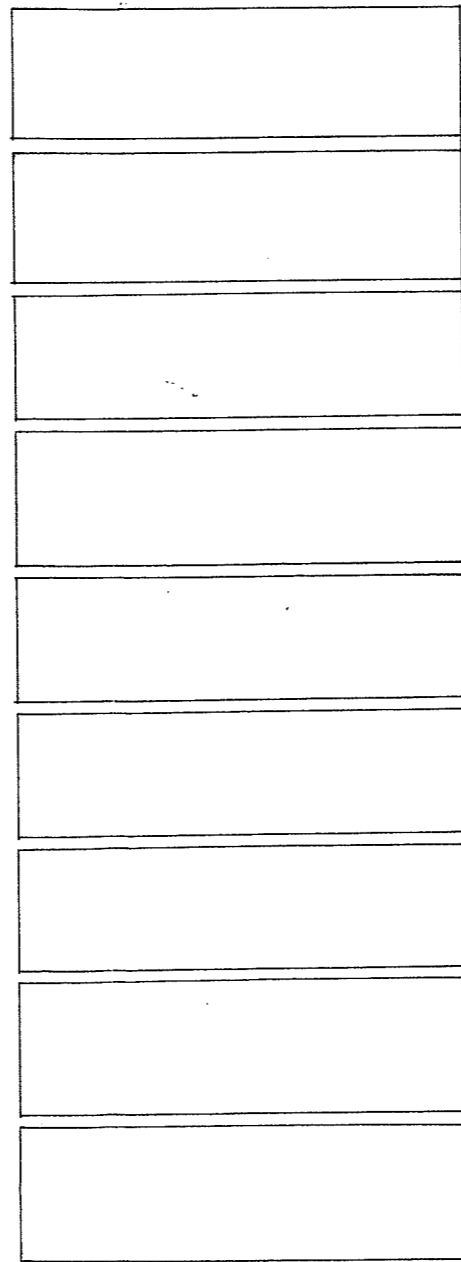
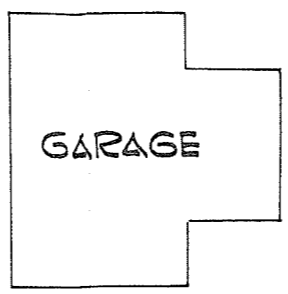
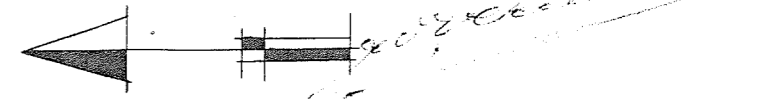
SUPERBENZINETANK 6000 L.

ELECTRISCHE DIESELOLIEPOMP

ELECTRISCHE SUPERBENZINEPOMP

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders/~~de~~ van de gemeente Beuningen dd. 23/6-64 nr. 3657

Mij bekend,
De Gemeente-secretaris



KASSEN

KADASTER SECTIE B NRS 167.1101.1102.1193

J. VROEGE N.V.

J. VROEGE N.V.
ALBLASSERDAM

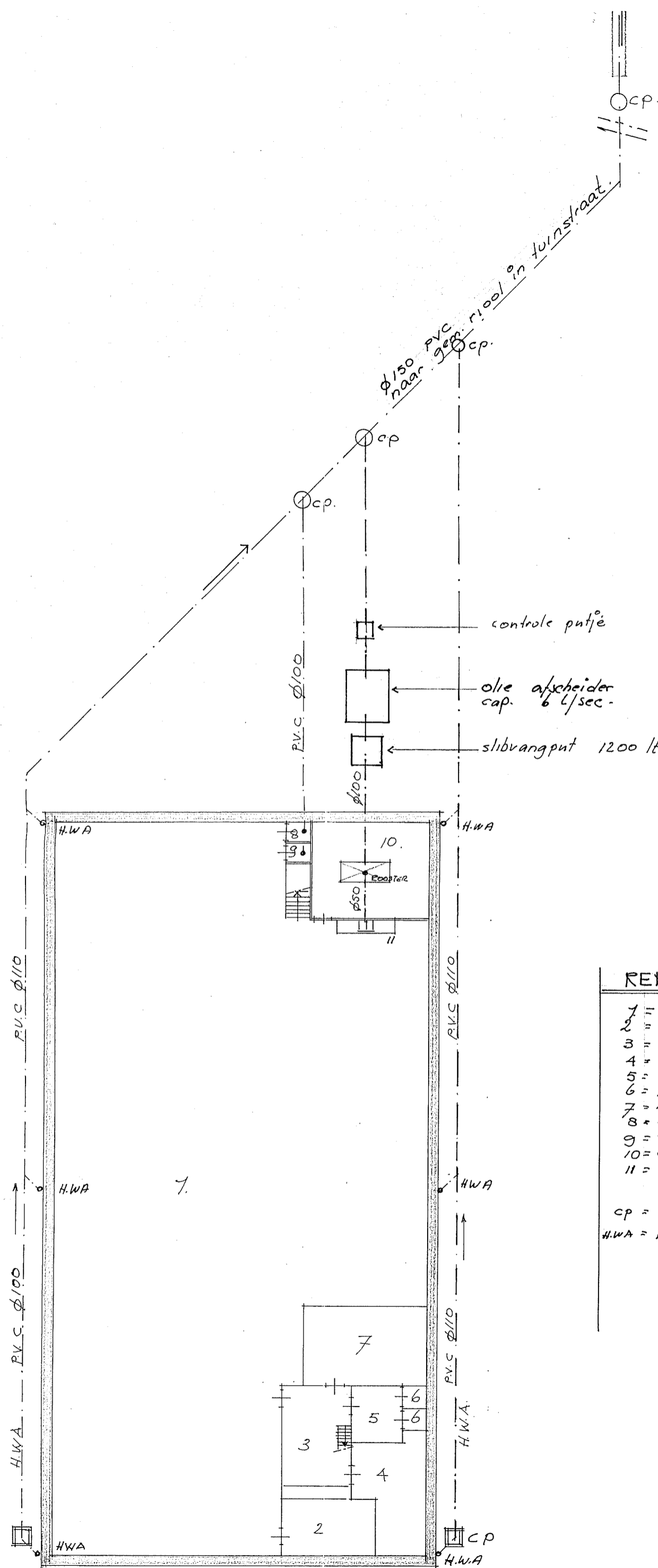
SITUATIE SUPERBENZINETANK EN POMP

H.W.M. BRAM. PASTOOR V.D. MARKSTRAAT 54

WEURT. GEM. BEUNINGEN.

1-7-64 | A.L.

SCHAAL 1:500



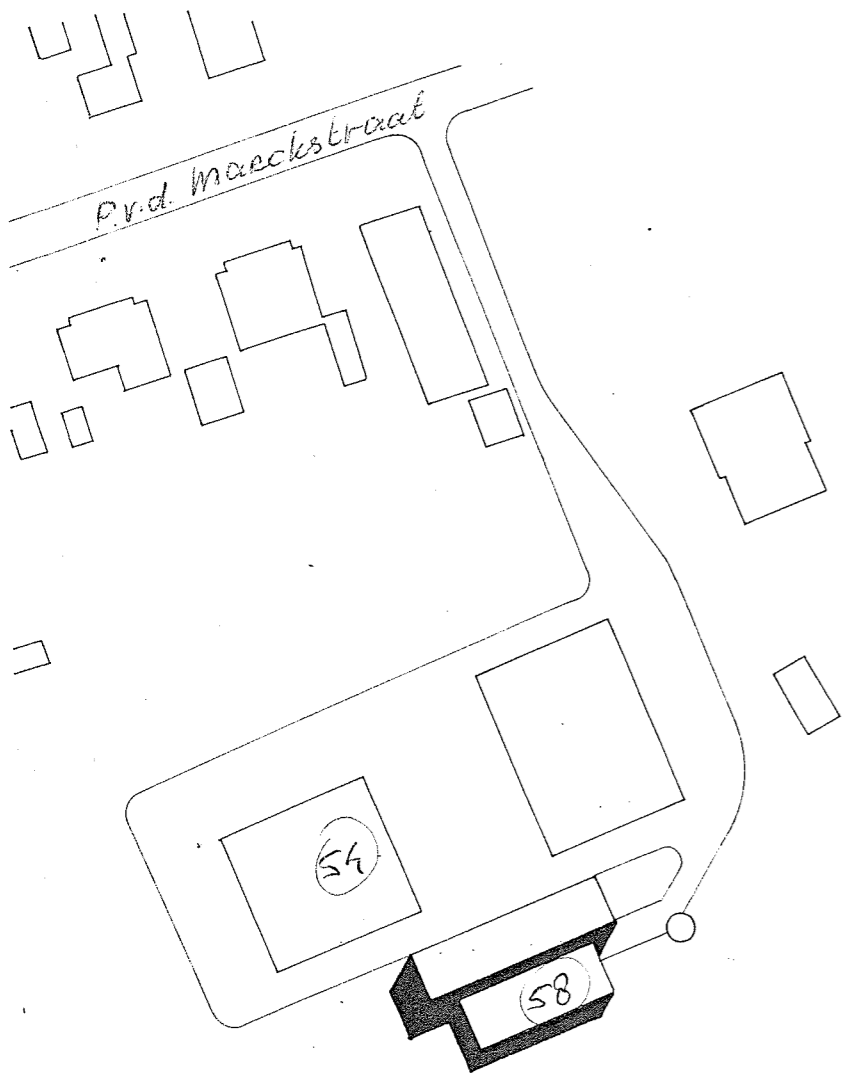
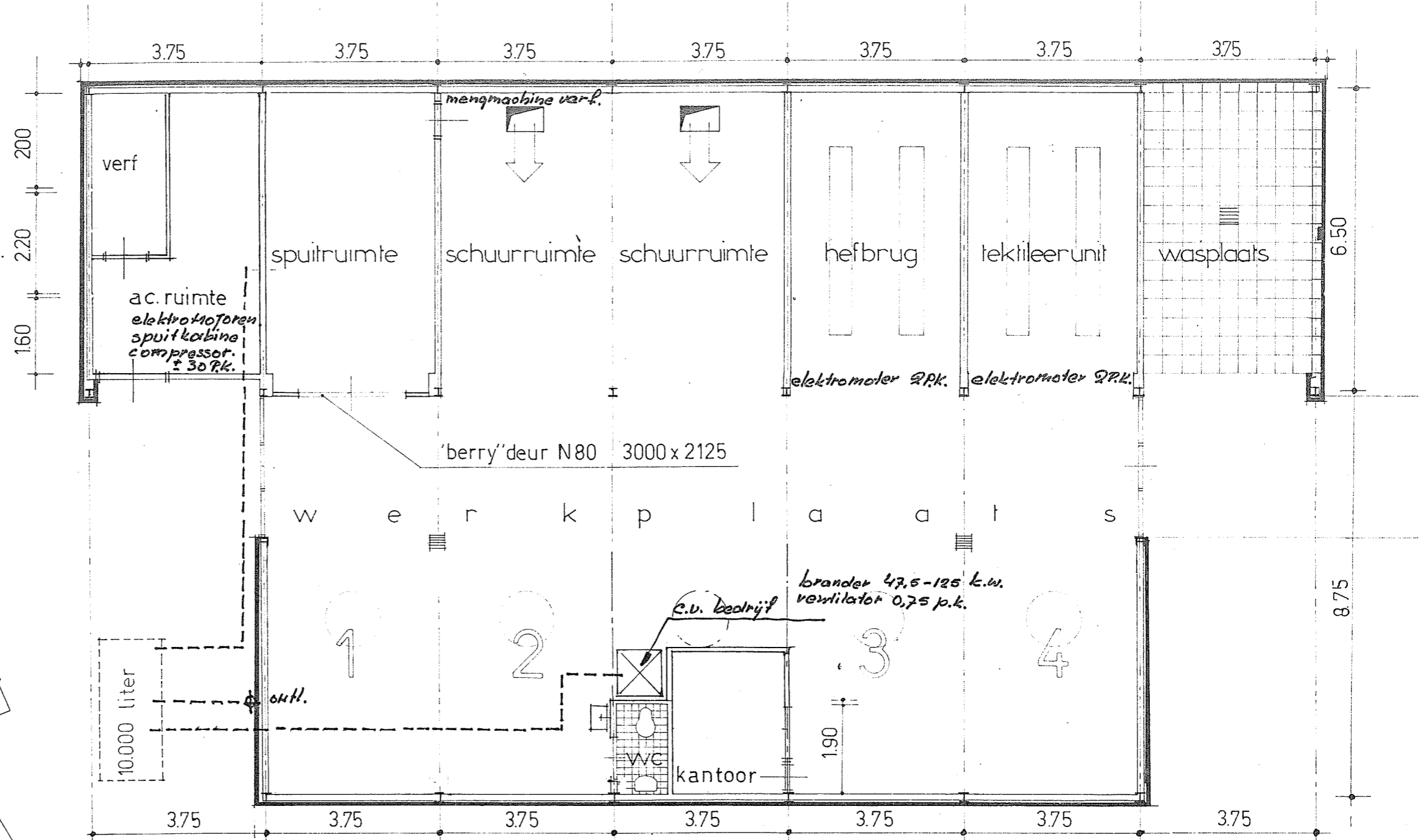
RENVOOI

- 1 = garage
- 2 = wachtruimte
- 3 = receptie
- 4 = kantoor
- 5 = berging
- 6 = kast
- 7 = magazijn
- 8 = urinoir
- 9 = toilet
- 10 = autowasplaats.
- 11 = aanrecht

cp = controle put
 H.W.A. = hemelwaterafvoer.

Zuidelijke deel
 land onsd
 via de Straat

↑
 noord



Behoort bij besluit van burgemeester en Wethouders/de Raad van de gemeente Beuningen dd. 16-2-1979

Mij Bekend,
De Gemeente-secretaris

staalconstructie volgens berekening en tekening constructeur

[Handwritten signature]

Ingekomen T.D.	11 APR. 1978
Nr.	
Dess.	12.6
Beh.	

NIEUWBOUW — BRAAM CARROSSERIE — WEURT
 PLAN/SITUATIE 1:100/1000
 ARCHITEKTEN: JOS JANSSEN-IR PETER JANSSEN NIJMEGEN HAARLEM

76 o 026
 a
 DO o 01
 7 o 4 o 76
 5-4-78

bestektekning

BIJLAGE 4

VELDGEGEVENS

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

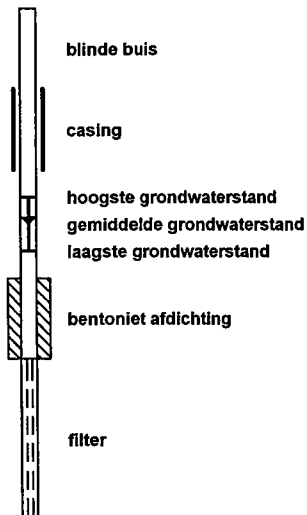
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

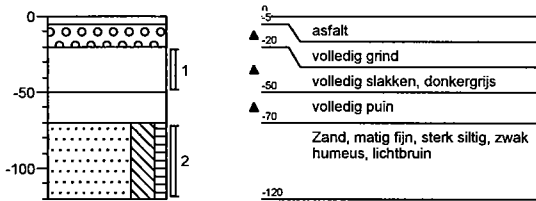
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

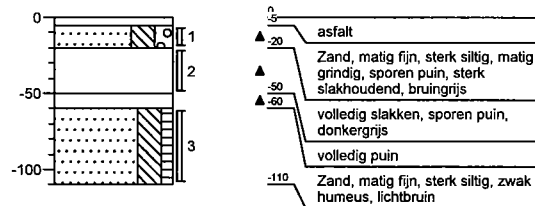
Boring: 501

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



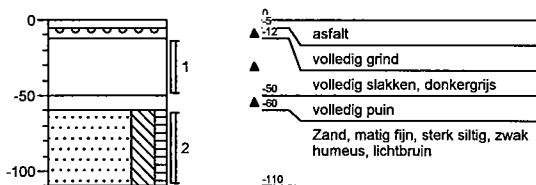
Boring: 502

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



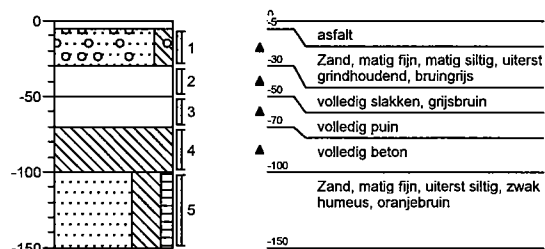
Boring: 503

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



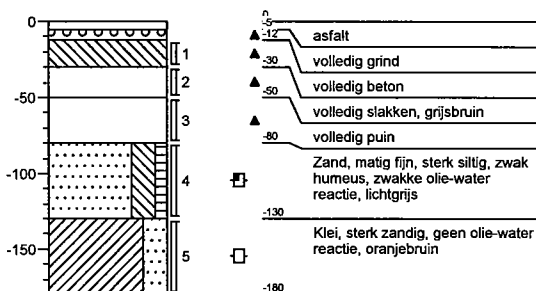
Boring: 504

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



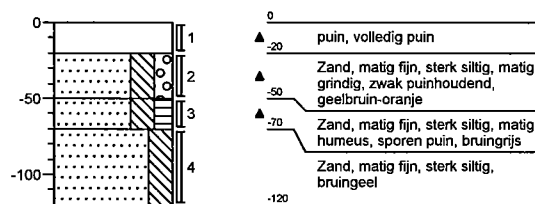
Boring: 505

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



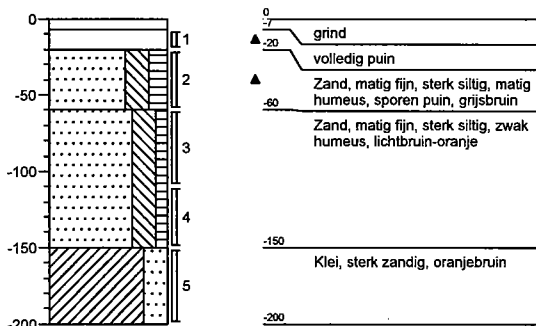
Boring: 506

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



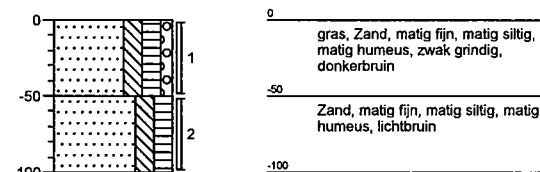
Boring: 507

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 508

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

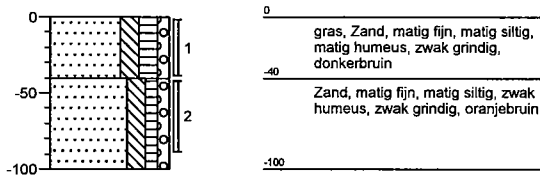
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 1 / 24

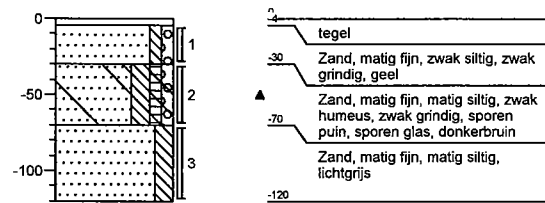
Boring: 509

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



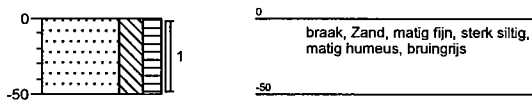
Boring: 510

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



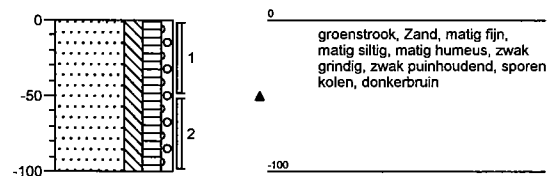
Boring: 511

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



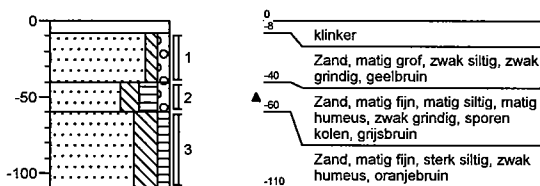
Boring: 511A

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



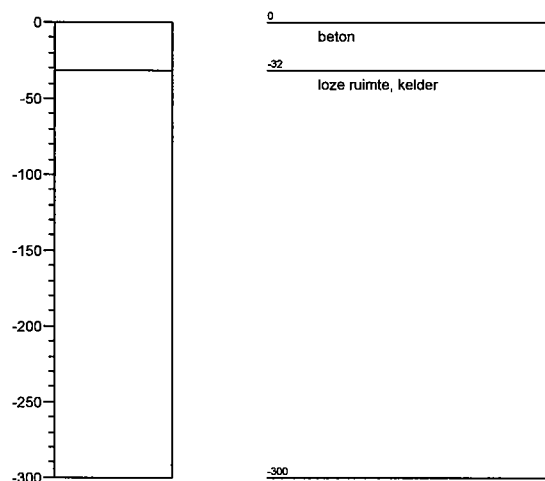
Boring: 512

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 513

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

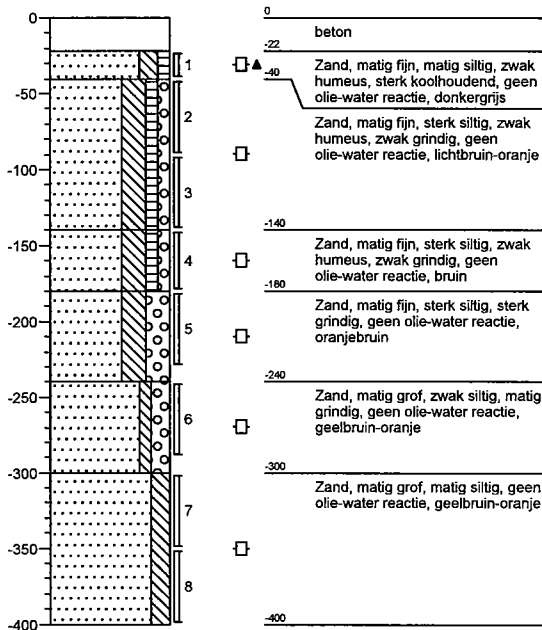
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 2 / 24

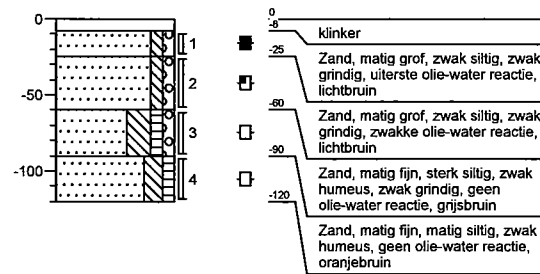
Boring: 513A

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



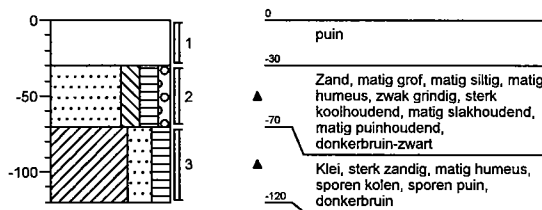
Boring: 514

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



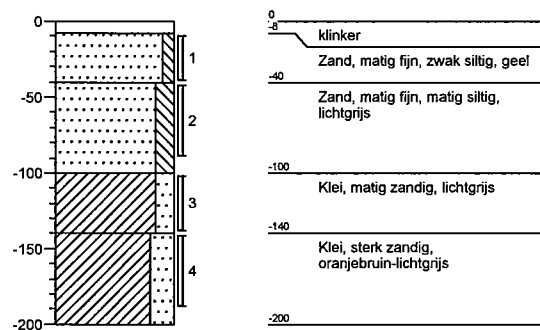
Boring: 515

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



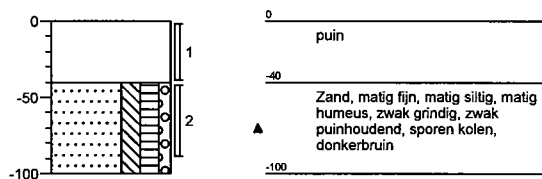
Boring: 516

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



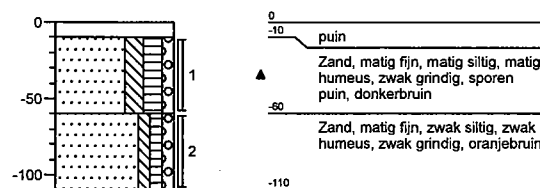
Boring: 517

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 518

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

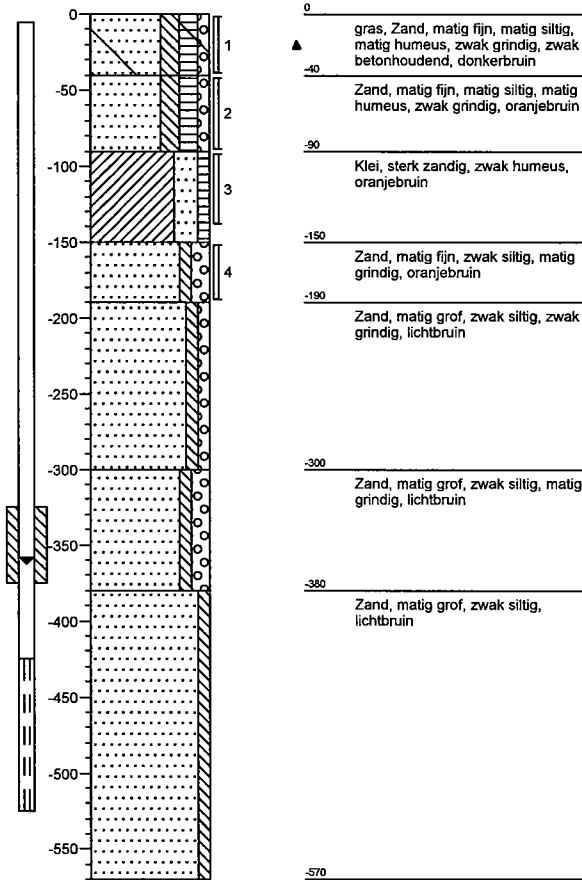
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 3 / 24

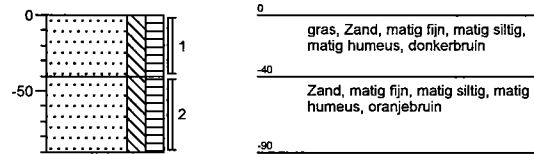
Boring: 519

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



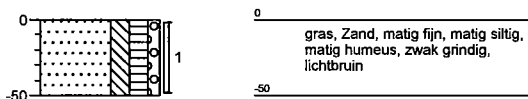
Boring: 520

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



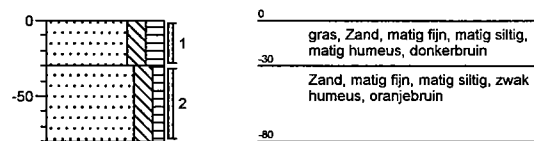
Boring: 521

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



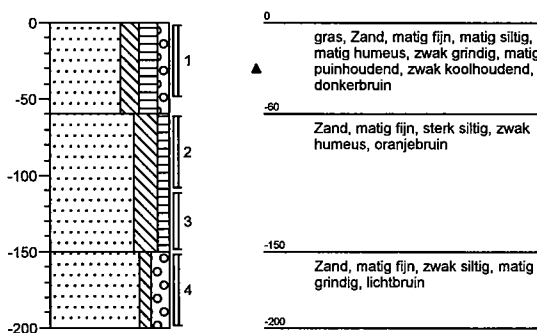
Boring: 522

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



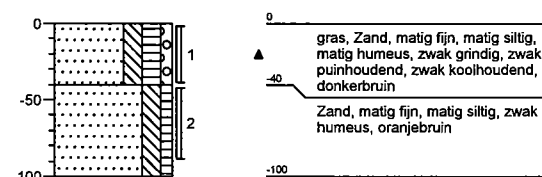
Boring: 523

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 524

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

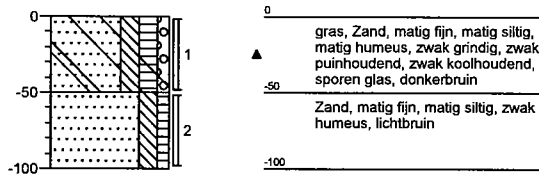
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 4 / 24

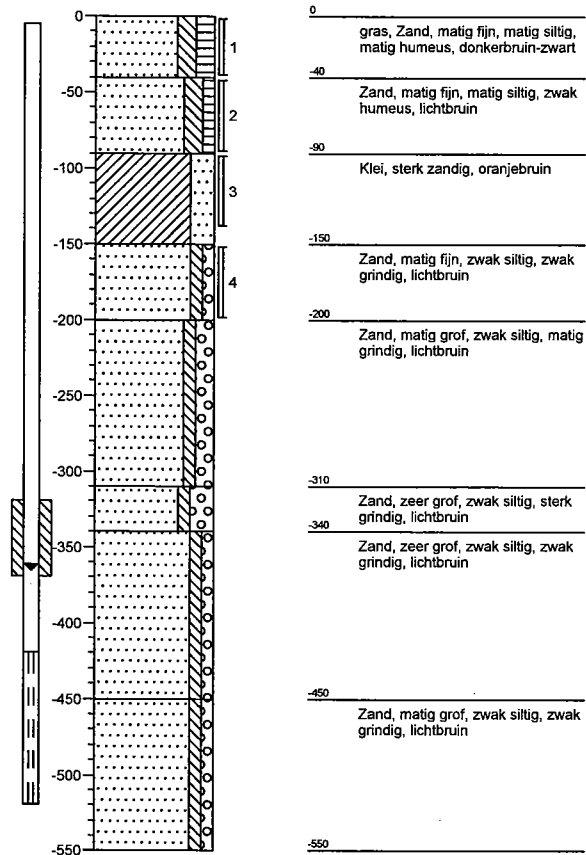
Boring: 525

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



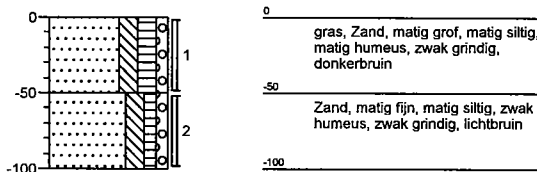
Boring: 526

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



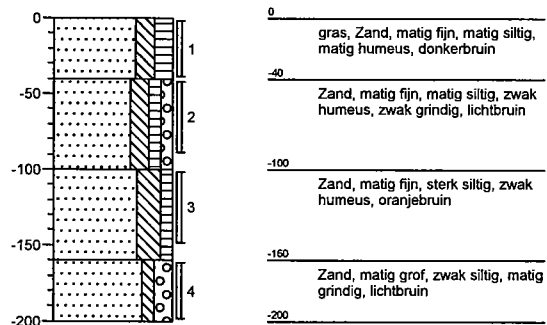
Boring: 527

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



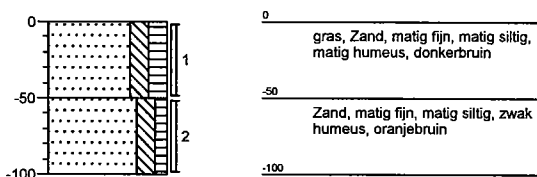
Boring: 528

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



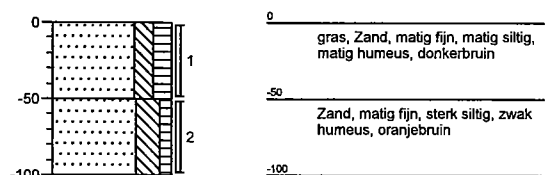
Boring: 529

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 530

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

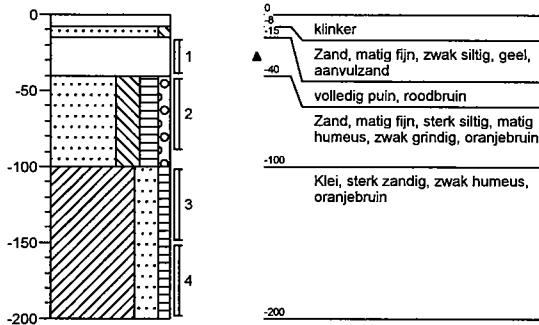
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 5 / 24

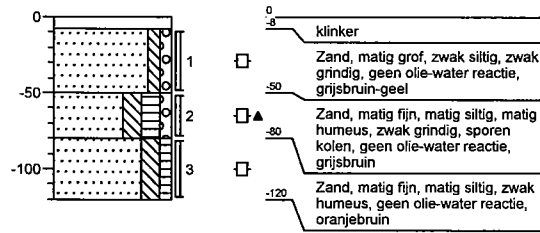
Boring: 531

Datum meting: 24-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



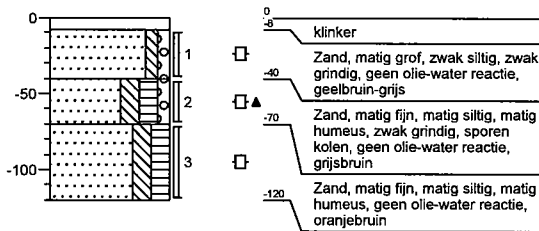
Boring: 532

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



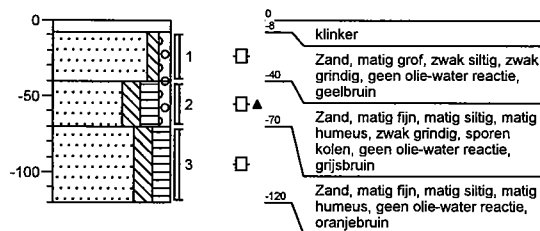
Boring: 533

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



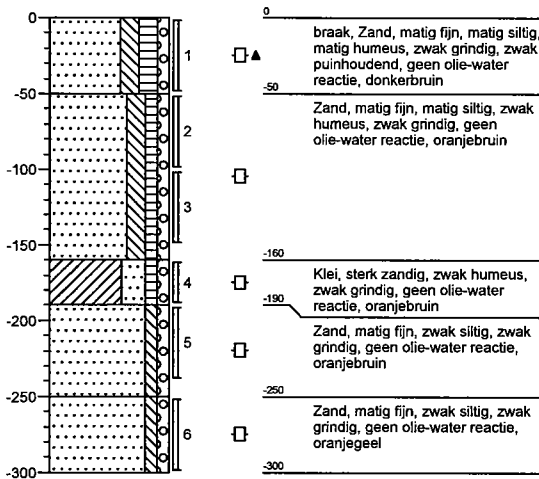
Boring: 534

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



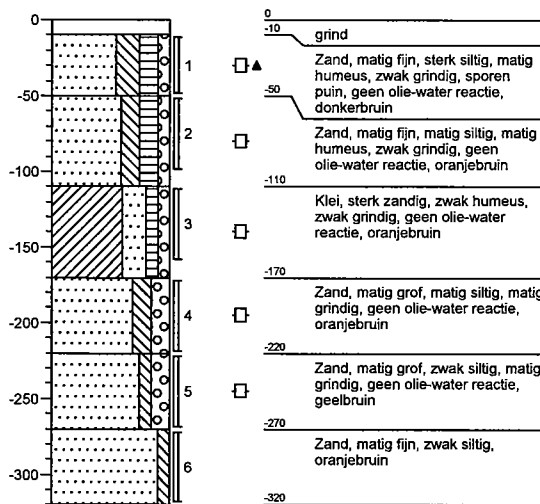
Boring: 535

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 536

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

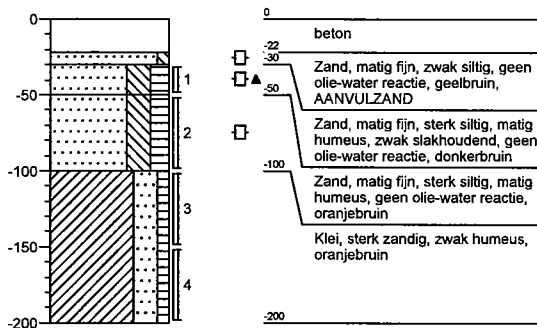
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 6 / 24

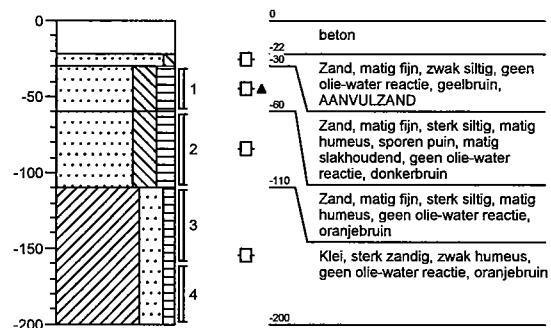
Boring: 537

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



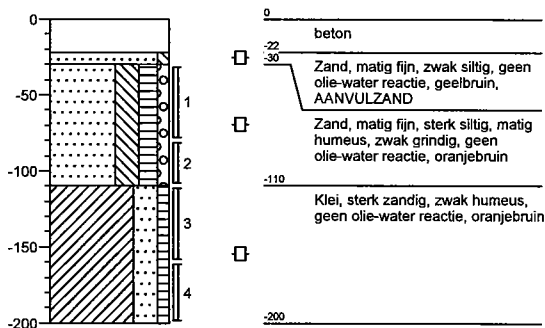
Boring: 538

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



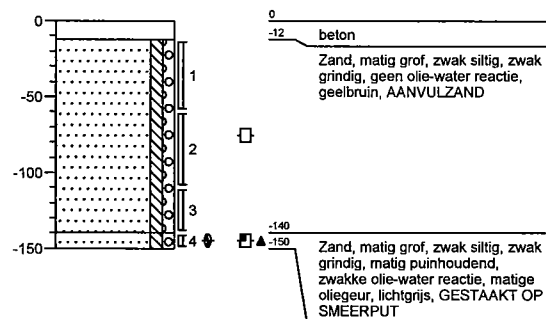
Boring: 539

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



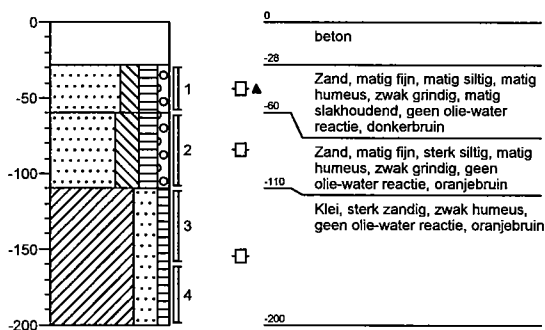
Boring: 540

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



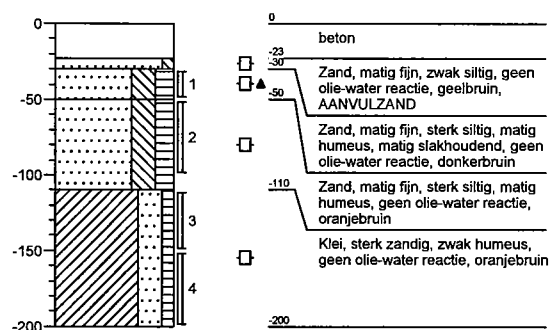
Boring: 541

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



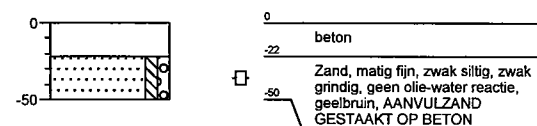
Boring: 542

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



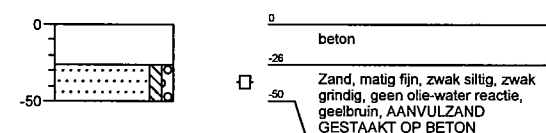
Boring: 543

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 544

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

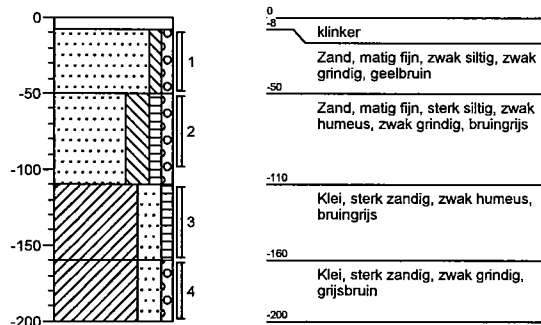
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 7 / 24

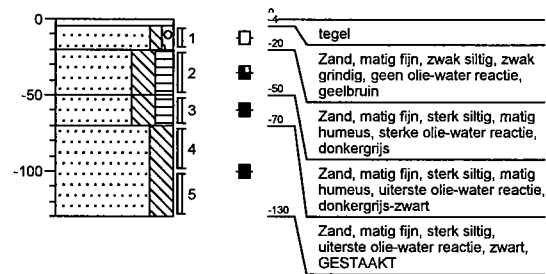
Boring: 545

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



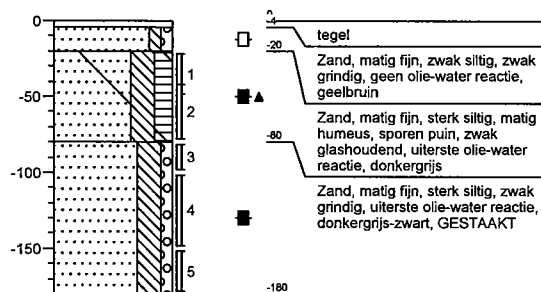
Boring: 546

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



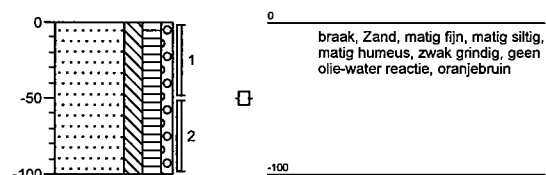
Boring: 547

Datum meting: 06-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



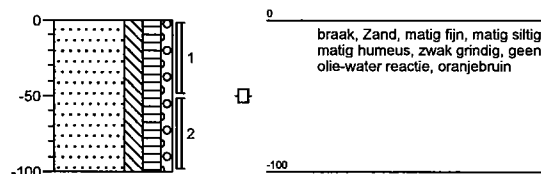
Boring: 548

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



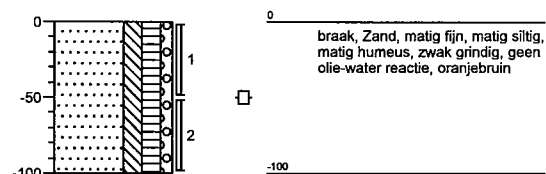
Boring: 549

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



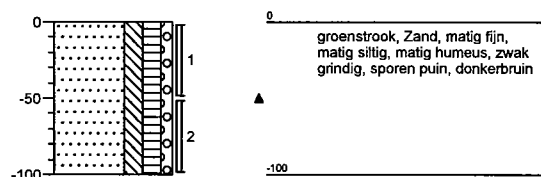
Boring: 550

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



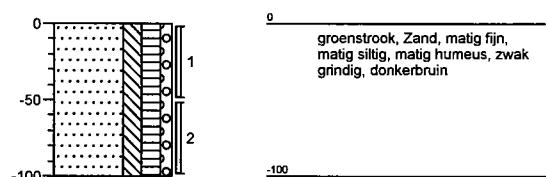
Boring: 551

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 552

Datum meting: 17-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

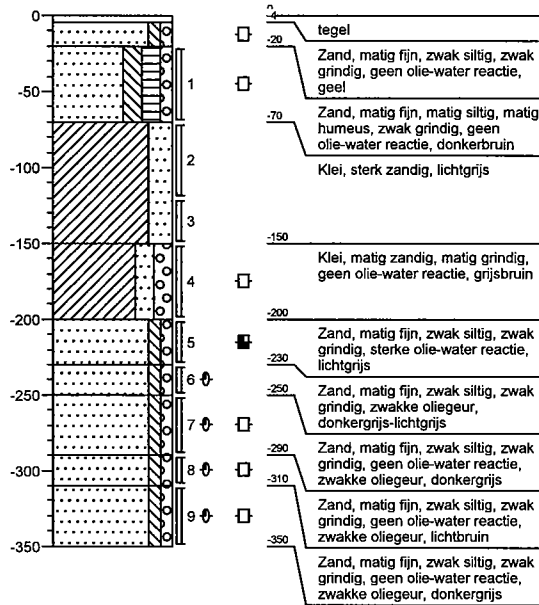
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 8 / 24

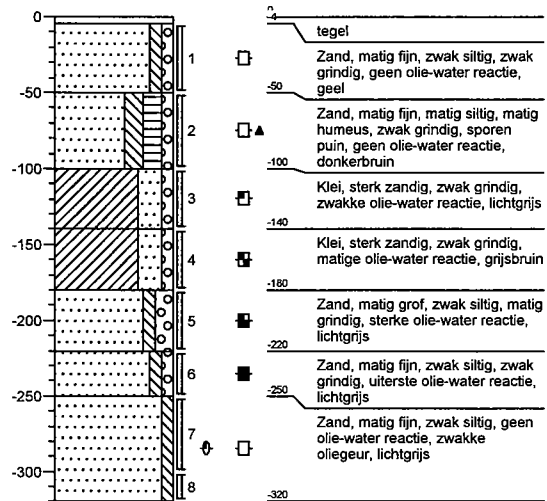
Boring: 553

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



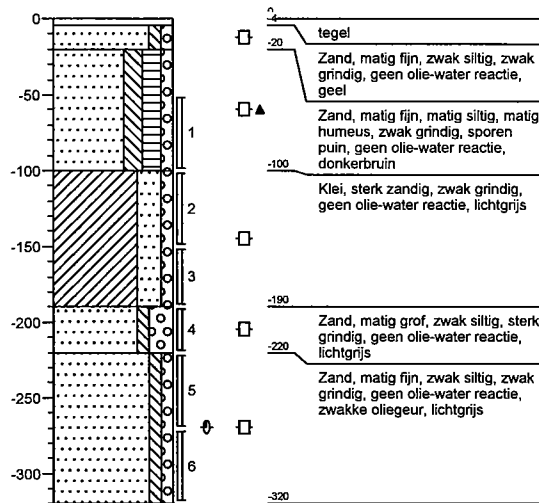
Boring: 554

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



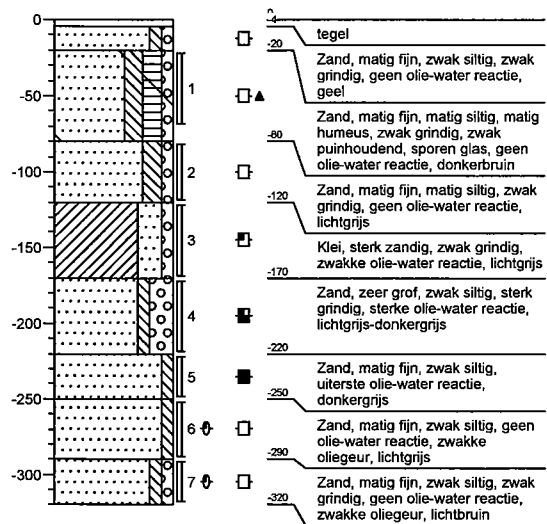
Boring: 555

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 556

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

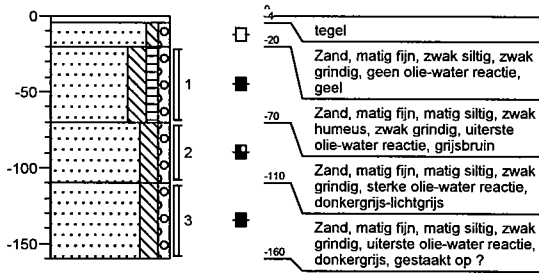
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 9 / 24

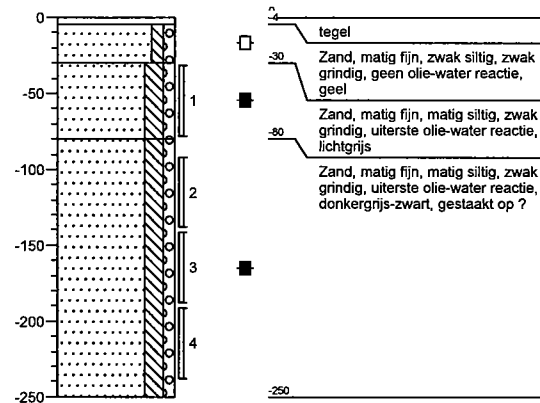
Boring: 557

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



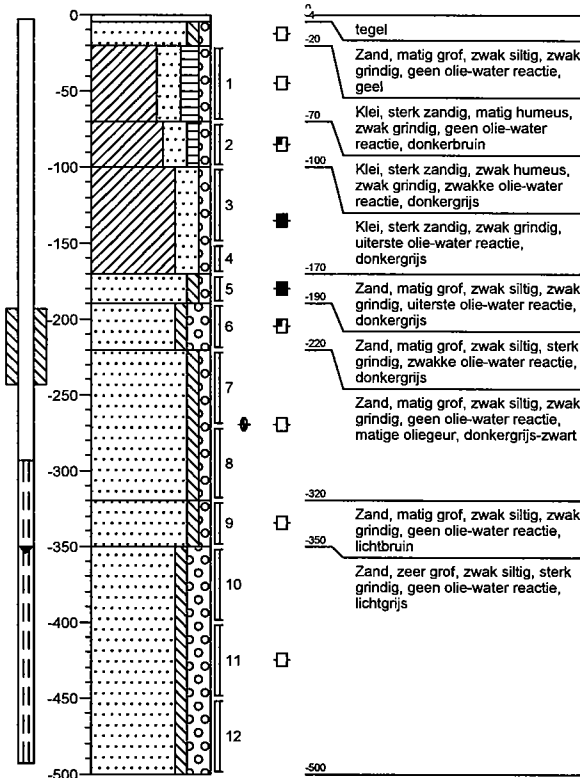
Boring: 558

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



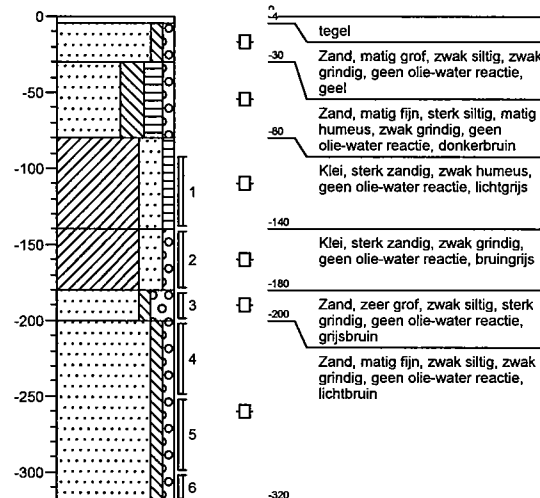
Boring: 559

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 560

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

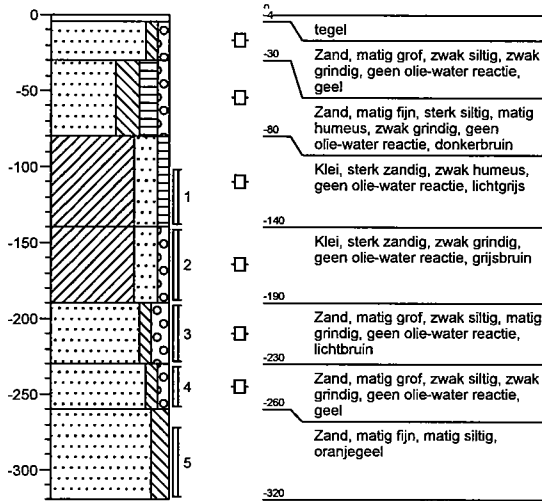
Projectcode: P-043850

Locatiennaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 10 / 24

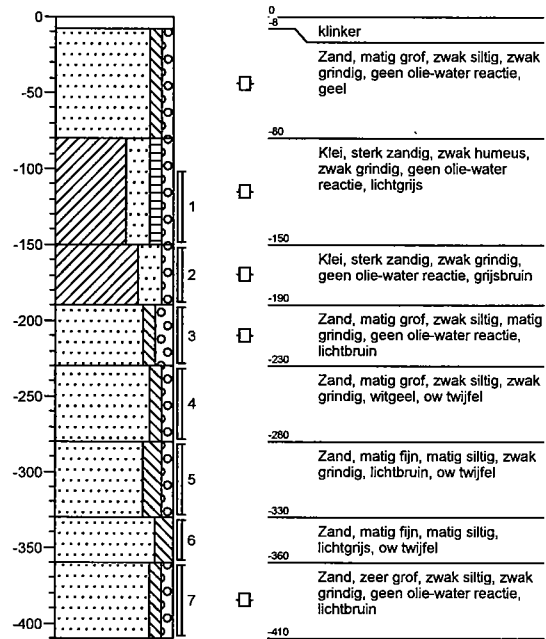
Boring: 561

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



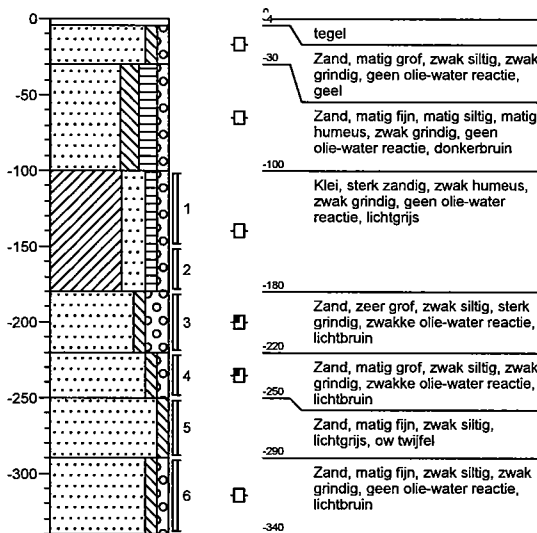
Boring: 562

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



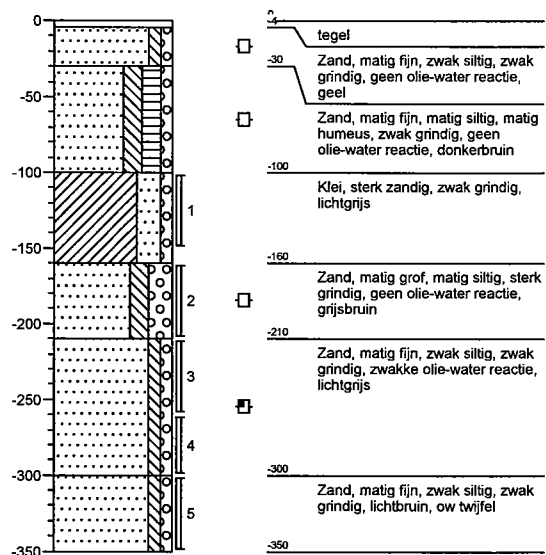
Boring: 563

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 564

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

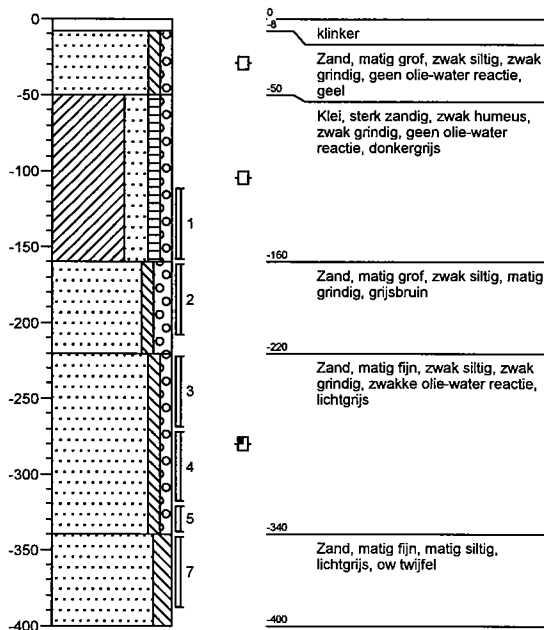
Projectcode: P-043850

Locatiennaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 11 / 24

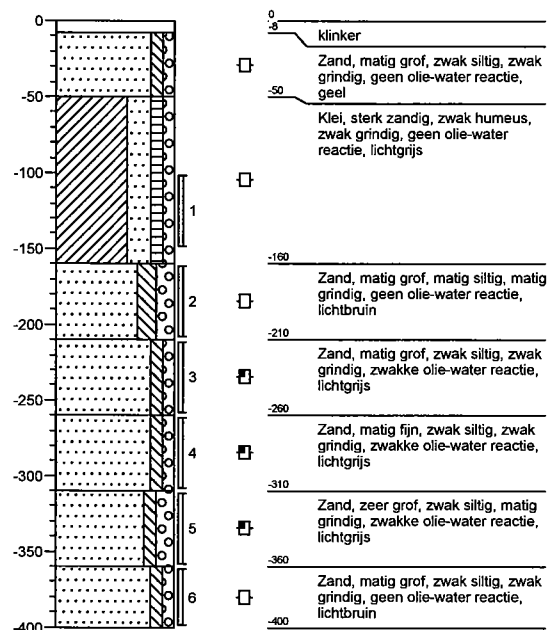
Boring: 565

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



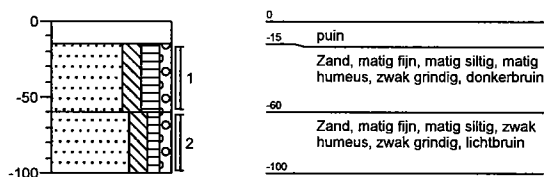
Boring: 566

Datum meting: 23-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



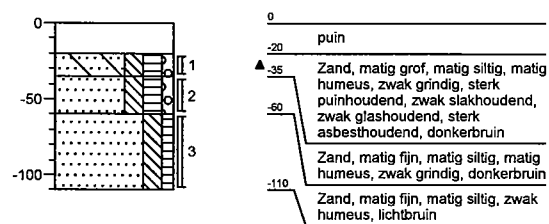
Boring: 570

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



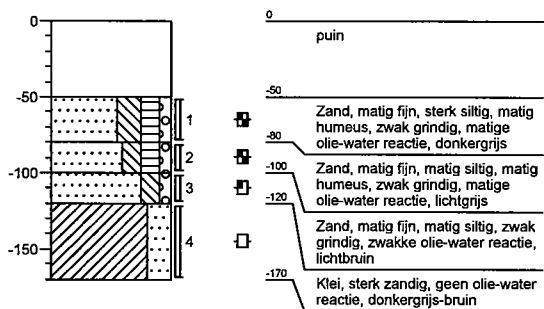
Boring: 571

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



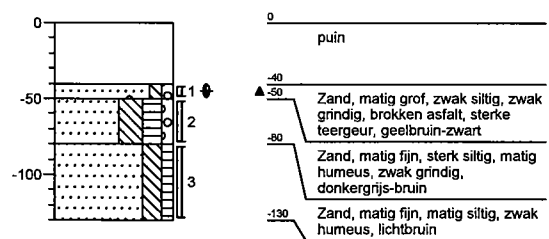
Boring: 572

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 573

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

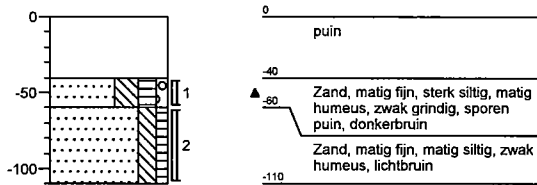
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 12 / 24

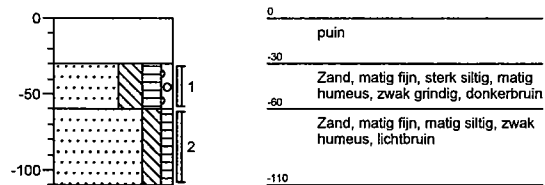
Boring: 574

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



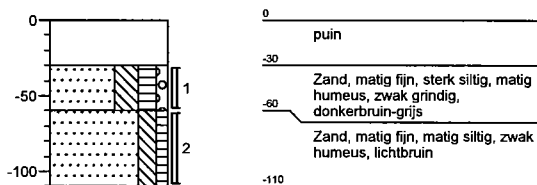
Boring: 575

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



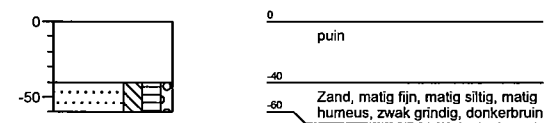
Boring: 576

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



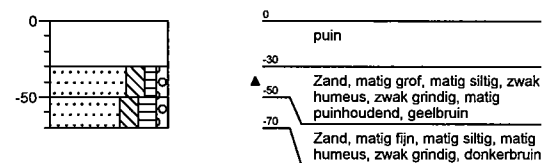
Boring: 577

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



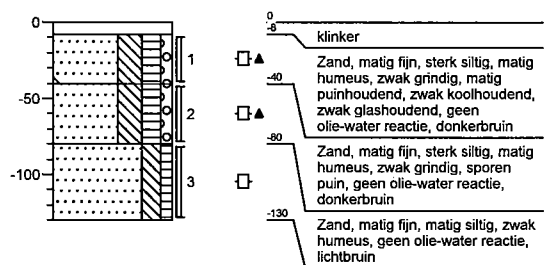
Boring: 578

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



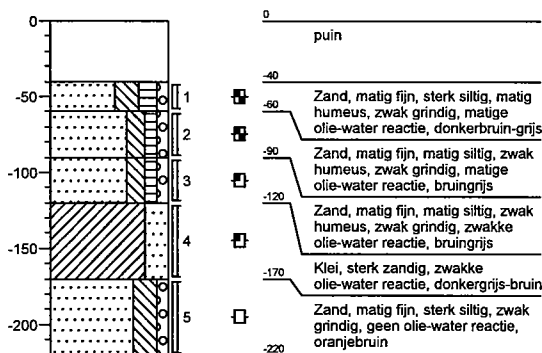
Boring: 579

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



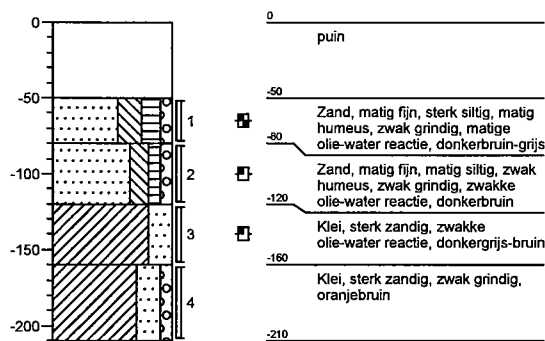
Boring: 580

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 581

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

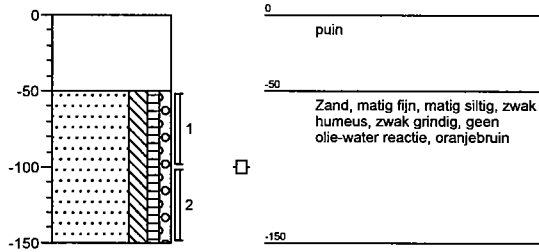
Projectcode: P-043850

Locatiennaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 13 / 24

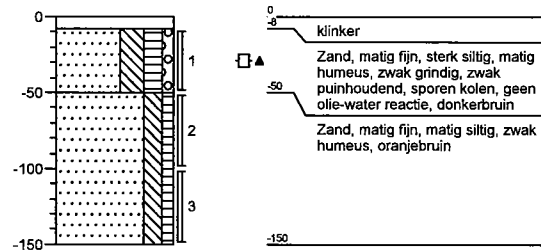
Boring: 582

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



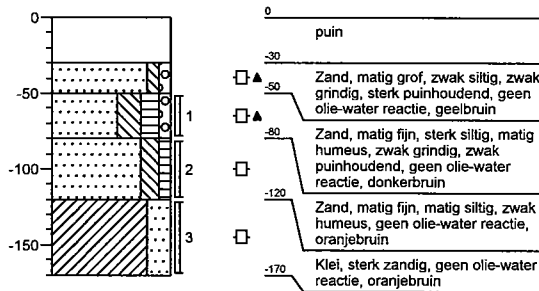
Boring: 583

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



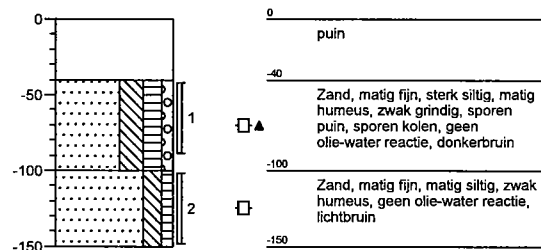
Boring: 584

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



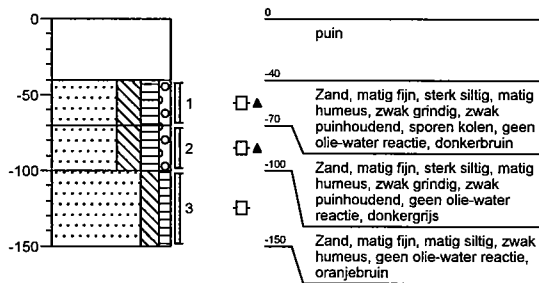
Boring: 585

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



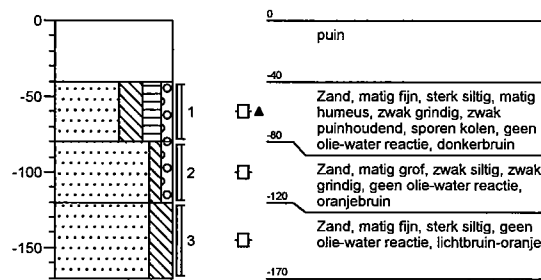
Boring: 586

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 587

Datum meting: 02-02-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

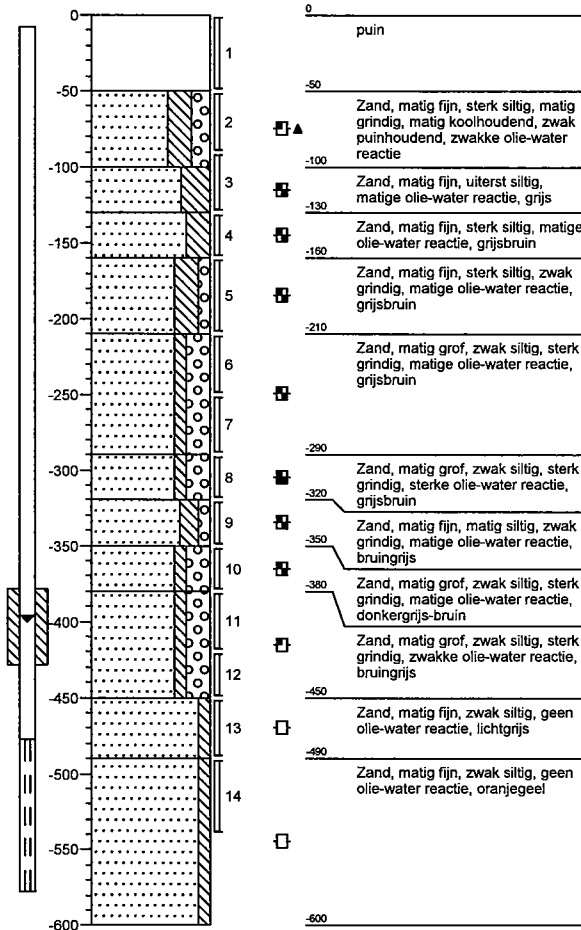
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 14 / 24

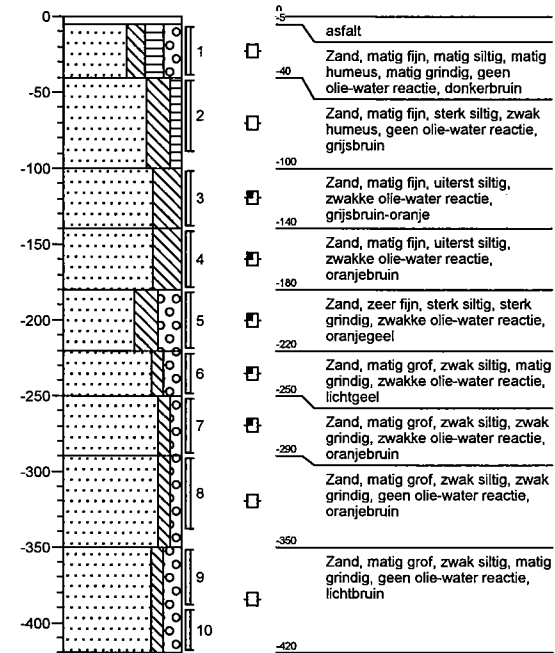
Boring: 601

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 602

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

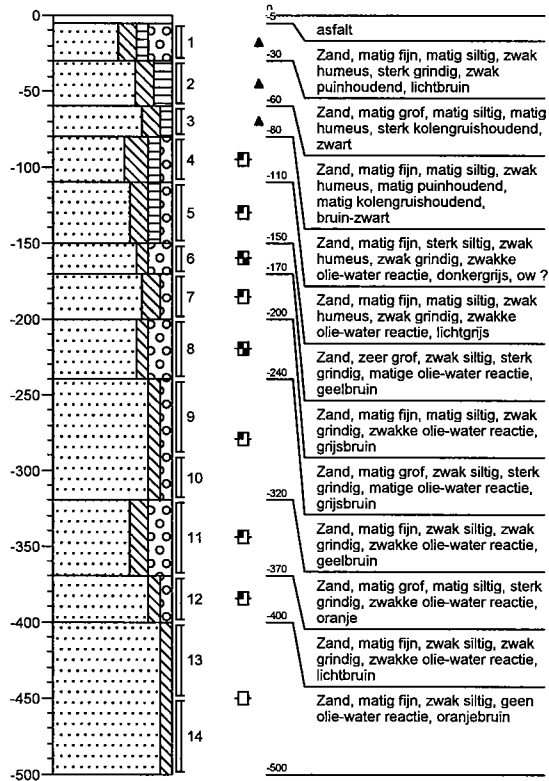
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 15 / 24

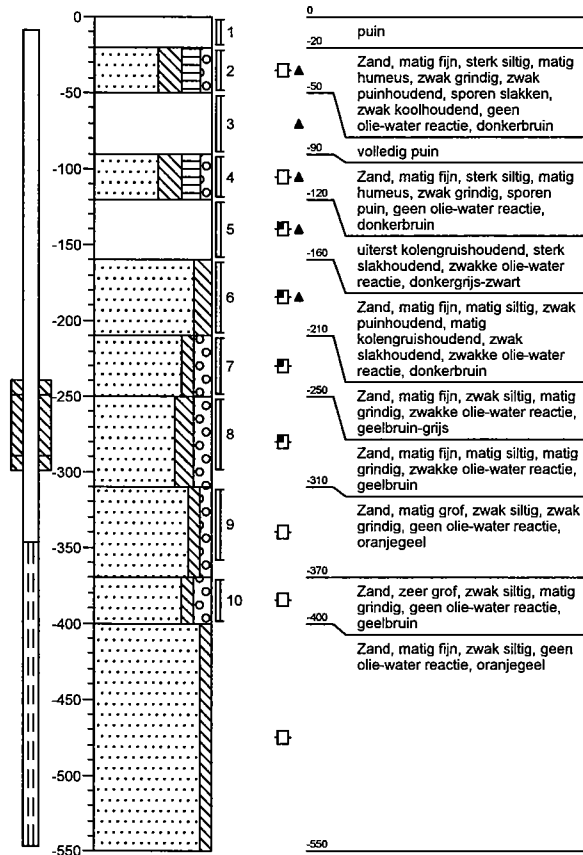
Boring: 603

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 604

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

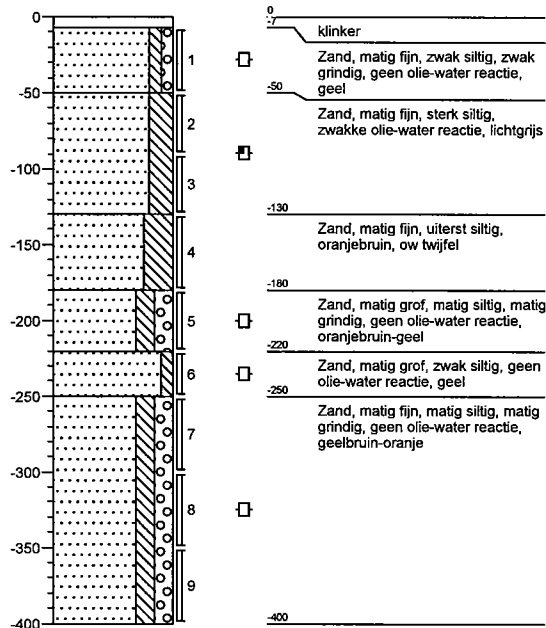
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 16 / 24

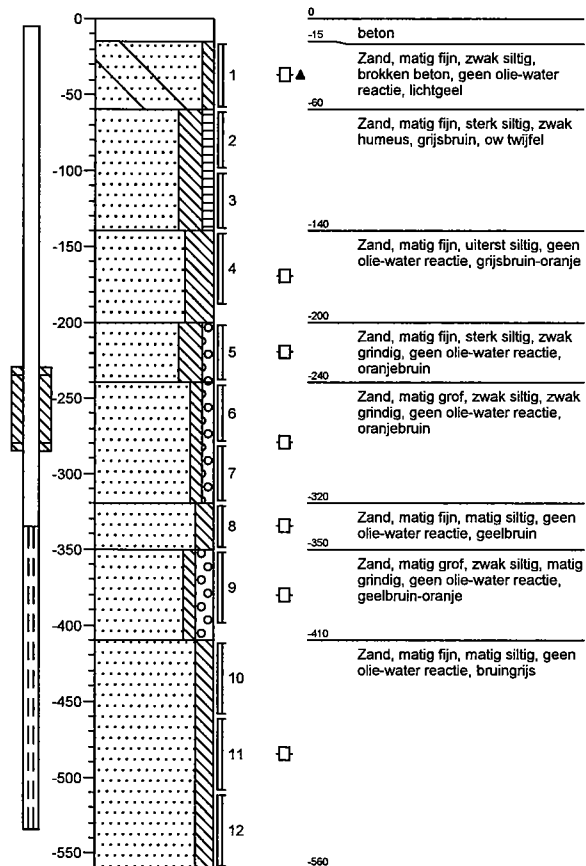
Boring: 605

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



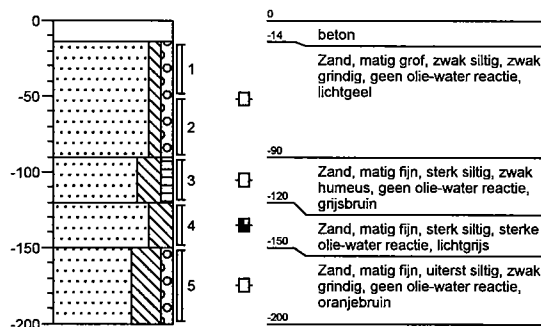
Boring: 606

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



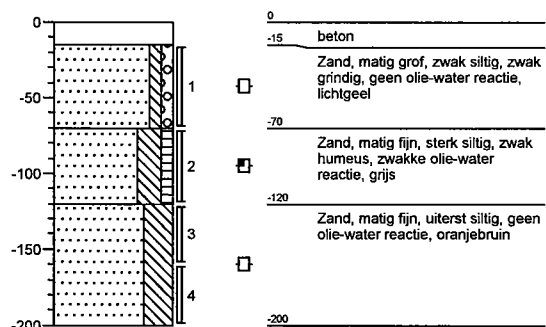
Boring: 607

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 608

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

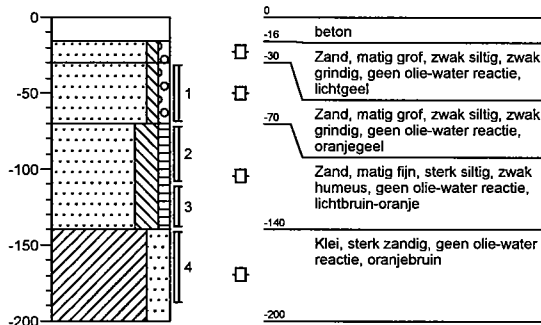
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 17 / 24

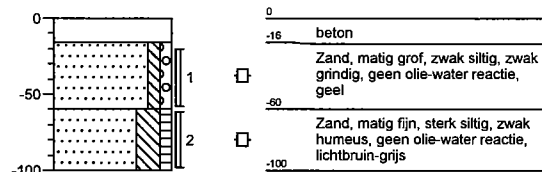
Boring: 609

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



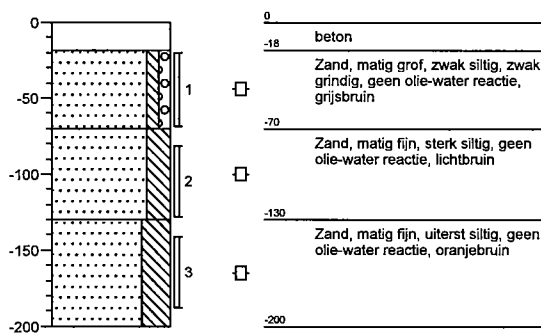
Boring: 610

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



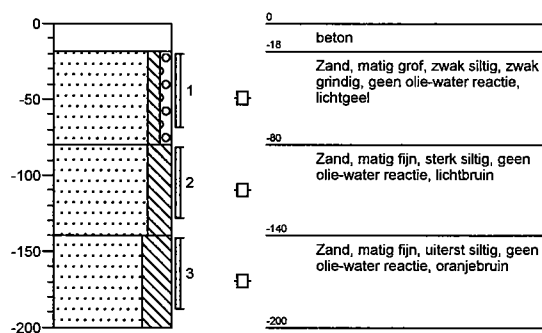
Boring: 611

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



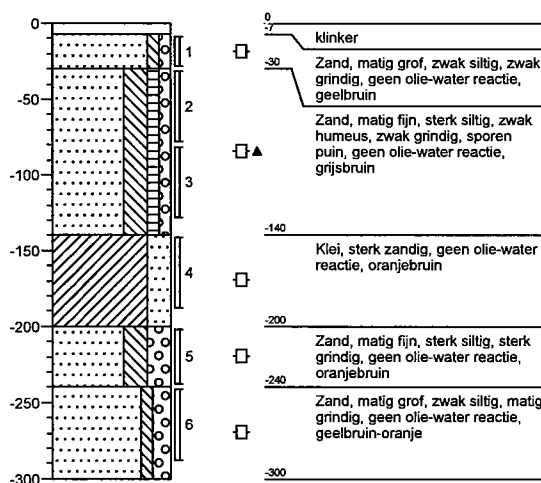
Boring: 612

Datum meting: 08-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



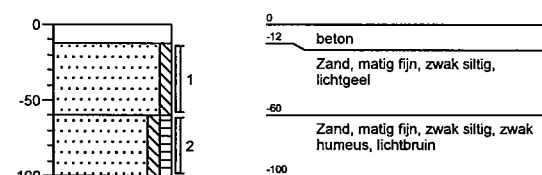
Boring: 613

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 614

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

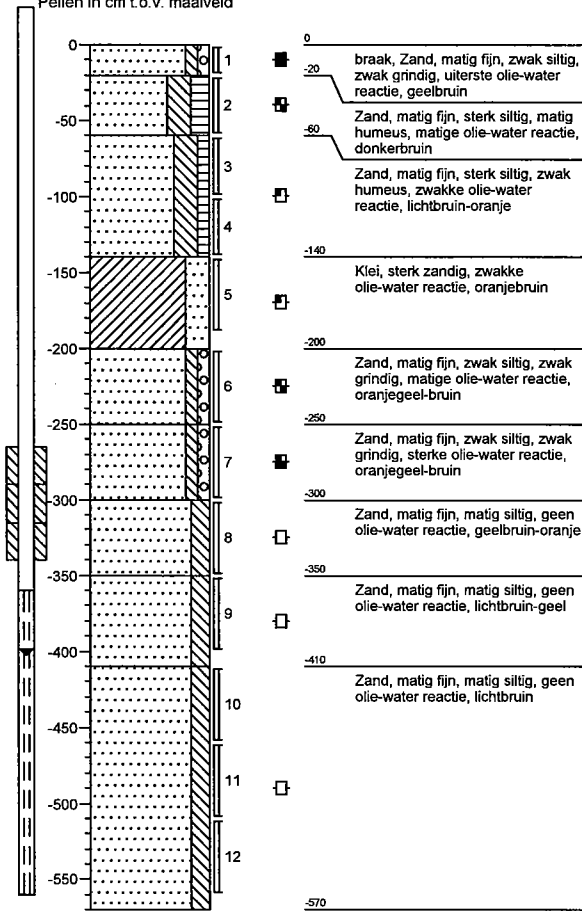
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 18 / 24

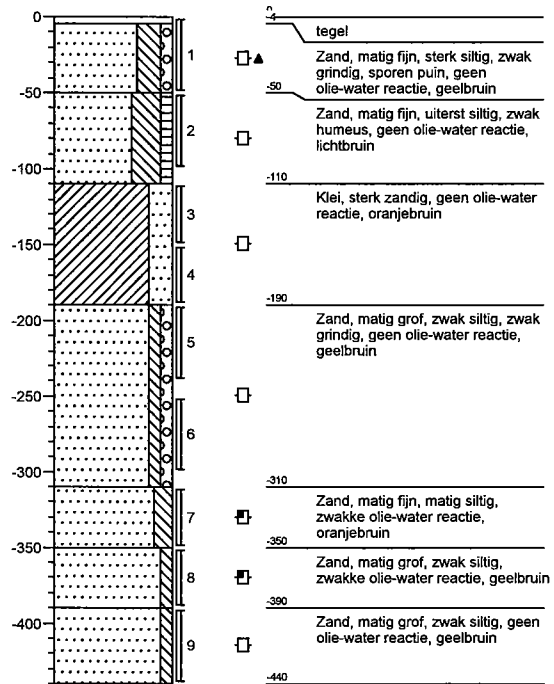
Boring: 615

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 616

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

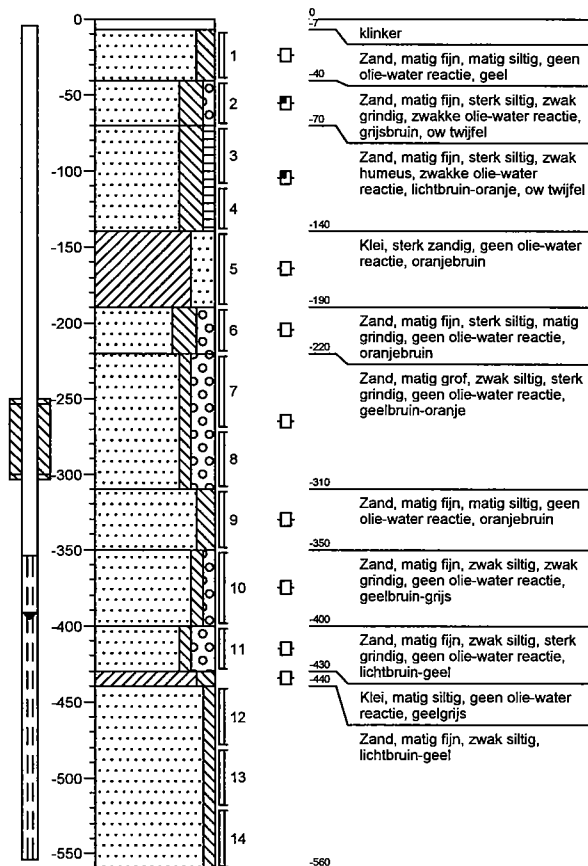
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 19 / 24

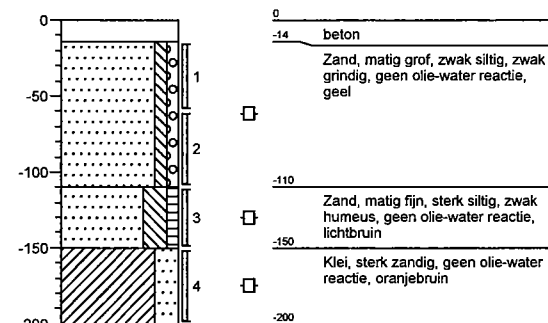
Boring: 617

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



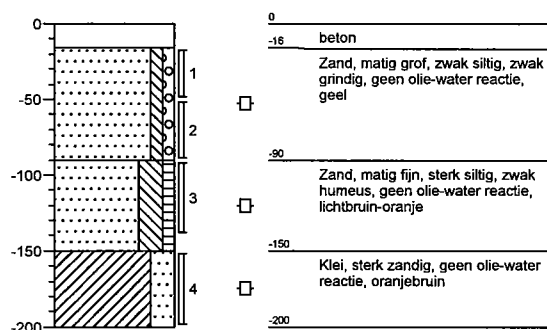
Boring: 618

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



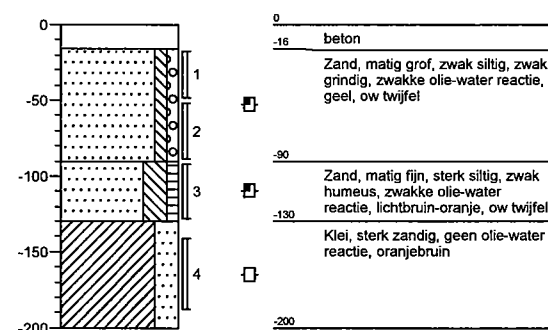
Boring: 619

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 620

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

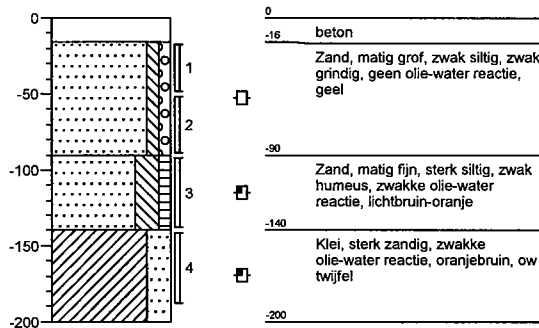
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 20 / 24

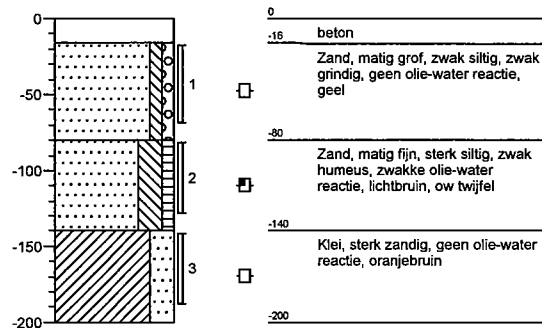
Boring: 621

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



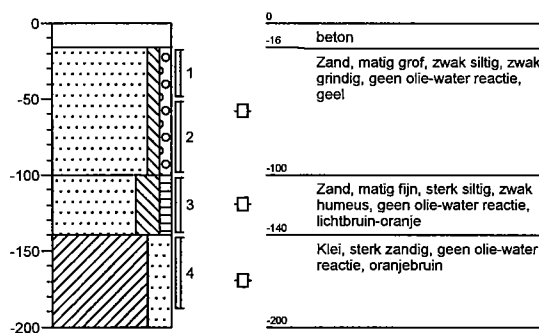
Boring: 622

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



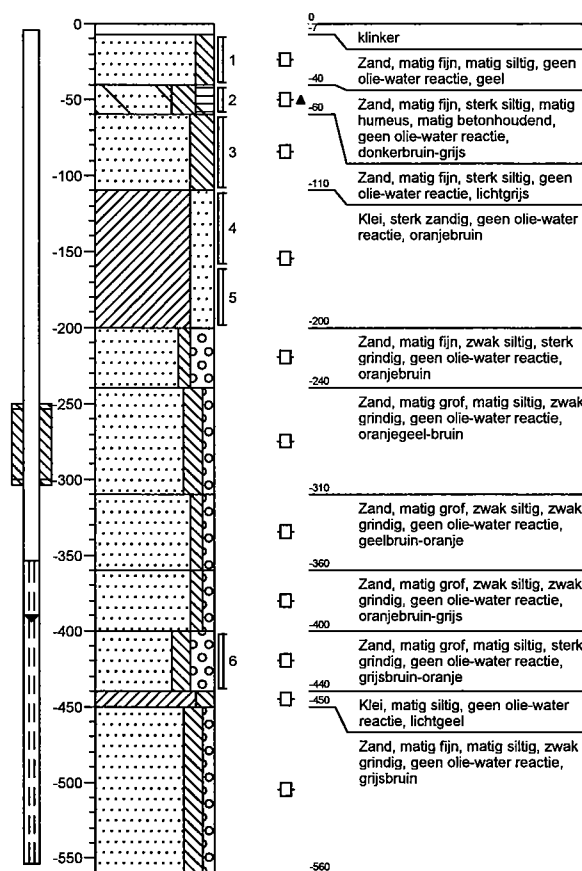
Boring: 623

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 624

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

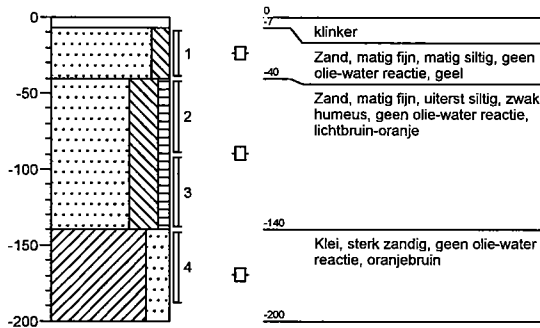
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 21 / 24

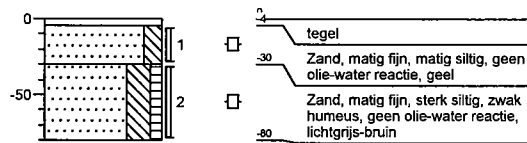
Boring: 625

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



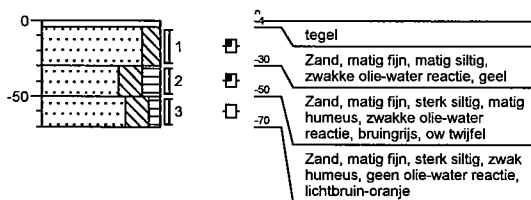
Boring: 626

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



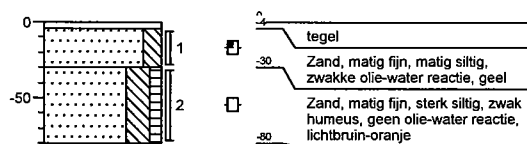
Boring: 627

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



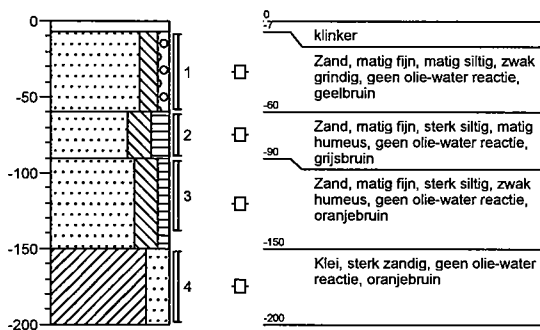
Boring: 628

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



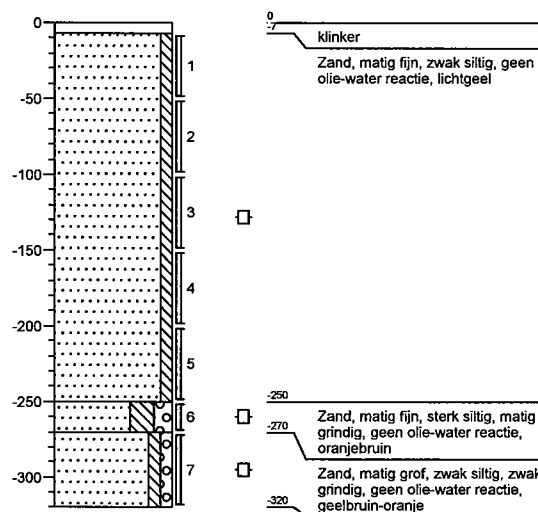
Boring: 629

Datum meting: 09-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 630

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

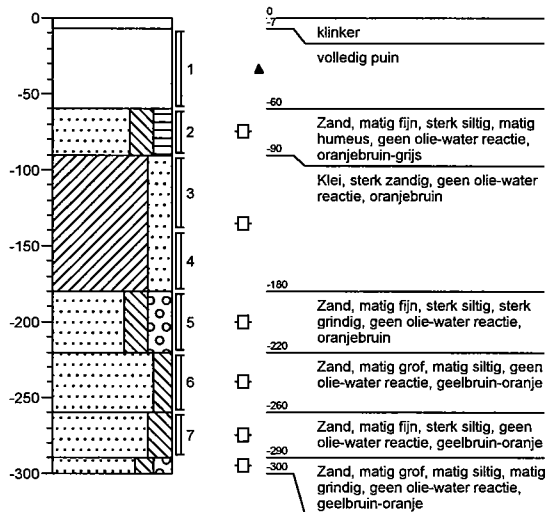
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 22 / 24

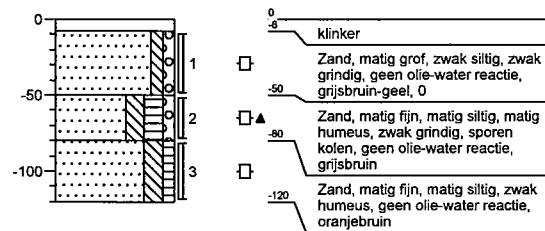
Boring: 631

Datum meting: 10-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



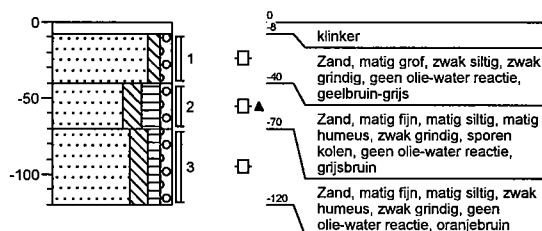
Boring: 632

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



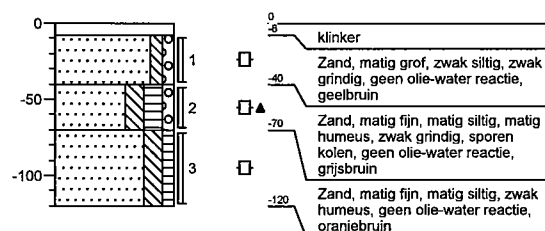
Boring: 633

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



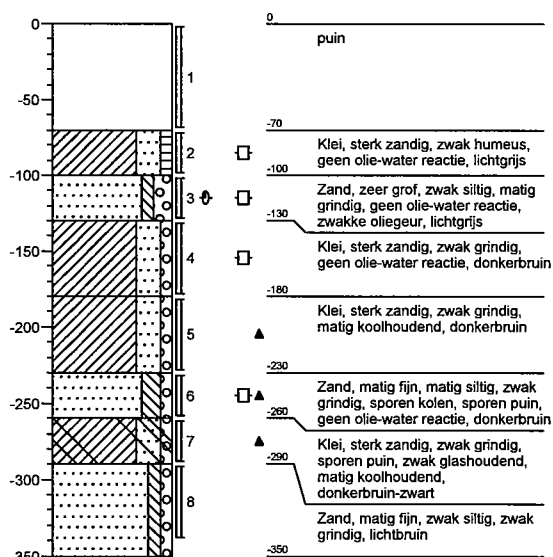
Boring: 634

Datum meting: 05-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



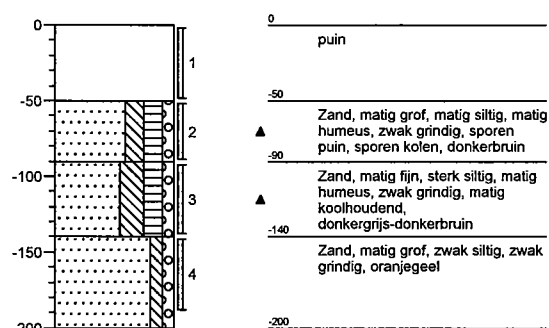
Boring: 635

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 636

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

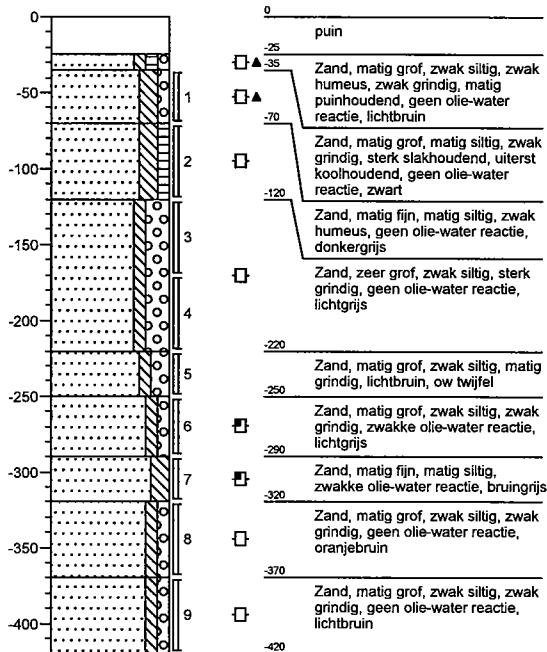
Projectcode: P-043850

Locatienaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 23 / 24

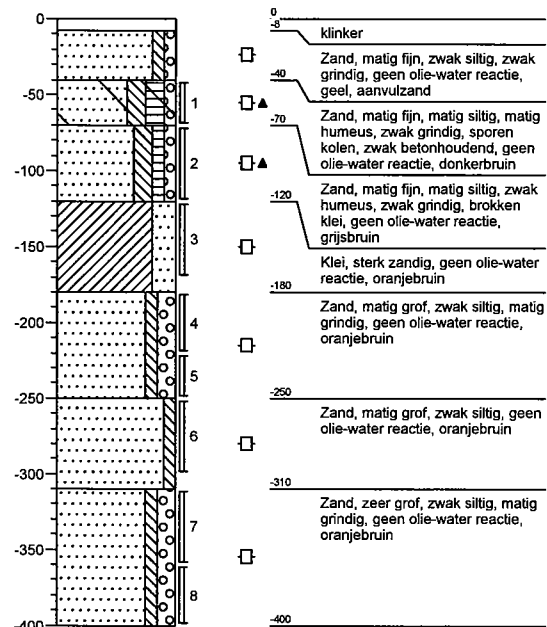
Boring: 637

Datum meting: 09-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



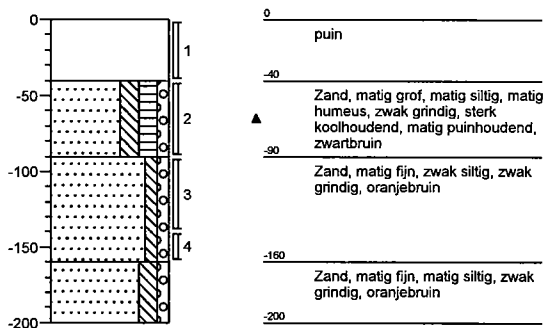
Boring: 638

Datum meting: 09-12-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 639

Datum meting: 18-01-2006
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: O.G. maatschappij Th.G. van den Bosch B.V.

Bijlage: 4

Projectnaam: Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek

Projectcode: P-043850

Locatiennaam: Pastoor van der Marckstraat 54 en 58, Weurt

Pagina: 24 / 24

BIJLAGE 5

ANALYSERAPPORTEN ENVIROLAB

TOETSINGSTABELLEN

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200603990

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 02-02-2006
Ontvangstdatum: 20-02-2006
Startdatum: 20-02-2006
Rapportagedatum: 22-02-2006

Monsteromschrijving

1	200603990-01	Grond	573.3
2	200603990-02	Grond	574.2
3	200603990-03	Grond	576.2

Analyseresultaten			1	2	3
Droge stof	Q	%	90.2	89.1	91.6
Organische stof	Q	%	0.3	0.8	0.5
Organochloorpesticiden					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	1.5
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	2.3	1.0	2.2
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	1.4	< 1	< 1
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	< 6	< 6	< 6
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	< 20	< 20	< 20

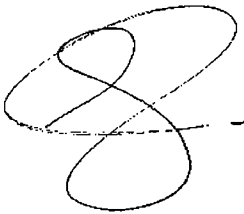
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200603990

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



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

pagina 2 van 2

Bijlage

Behorende bij : Certificaatnummer : 200603990
 Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt

Toelichting

Ten gevolge van de invoering van verscherpte internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) zijn laboratoria verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet geborgd worden dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium.

Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn, in SIKB-kader, afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen om aan deze internationale voorschriften te kunnen voldoen. De afspraken gaan over de verpakking van monsters, de conservering in het veld, het transport en de opslag, de tijdige aanlevering en de analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserveringstermijn. Vanaf 1 januari 2004 werken de laboratoria volgens de nieuwe werkwijze.

De partijen die aan de uitwerking van de internationale conserveringsvoorschriften hebben bijgedragen zijn: VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's (Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht), VVMA, RIZA en FeNeLab.

De Raad voor Accreditatie houdt bij de laboratoria (erkend volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025) toezicht op het nakomen van de conserveringseisen.

Nadere informatie kunt u vinden op www.SIKB.nl.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

200603990-01

Droge stof	d
Organische stof	d

200603990-02

Droge stof	d
Organische stof	d

200603990-03

Droge stof	d
Organische stof	d

d- conserveertermijn overschreden

pagina 1 van 1

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602630

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-04380 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 02-02-2006
Ontvangstdatum: 03-02-2006
Startdatum: 06-02-2006
Rapportagedatum: 14-02-2006

Monsteromschrijving

1	200602630-01	Grond	570.1
2	200602630-02	Grond	571.2
3	200602630-03	Grond	573.2
4	200602630-04	Grond	574.1
5	200602630-05	Grond	576.1

Analyseresultaten

			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	86.2	87.0	79.7	81.4	80.4
Organische stof	Q	%	3.7	2.8	5.8	4.5	6.7
Organochloorpesticiden							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	1.3	3.5	59	320	< 1
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	16	37	550	1400	160
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 1	3.1	52	50	29
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	47	120	2600	2300	1400
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 1	27	590	190	390
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	2.4	55	1900	460	900
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	2.7
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	170	82	85
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	32	64	12
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1	1.2	2.7	1.8	3.3
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	67	250	5700	4700	2900
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	200	150	99
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	170	82	87
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	68	250	6000	4900	3000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602630

Monstersomschrijving

6	200602630-06	Grond	572.1
7	200602630-07	Grond	580.1
8	200602630-08	Grond	580.4
9	200602630-09	Grond	585.1+586.1+587.1;;>M21
10	200602630-10	Grond	582.1+584.1+579.2;;>M22

Analyseresultaten

			6	7	8	9	10
Samenstellen mengmonster			-			Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	88.9	79.5	84.6	79.2	86.6
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	1500	1100	82	22	< 10
Minerale olie C10 - C12		%	54.8	56.2	39.4		
Minerale olie C12 - C22		%	41.5	42.2	55.2		
Minerale olie C22 - C30		%	0.1	0.4	0.3		
Minerale olie C30 - C40		%	2.7	1.2	5.1		
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
Organochloorpesticiden							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1				
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 1				
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	38				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	4.0				
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	23				
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1				
Dieldrin	Q	µg/kg ds	2.7				
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1				
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1				
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1				
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1				
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1				
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1				
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1				
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1				
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1				
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1				
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1				
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	64				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3				
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	2.7				
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3				
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3				
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2				
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	67				

Opmerkingen

200602630-01 t/m -06 OCP

Analyse uitgevoerd door derden.

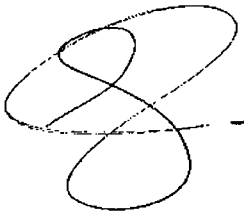
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602630

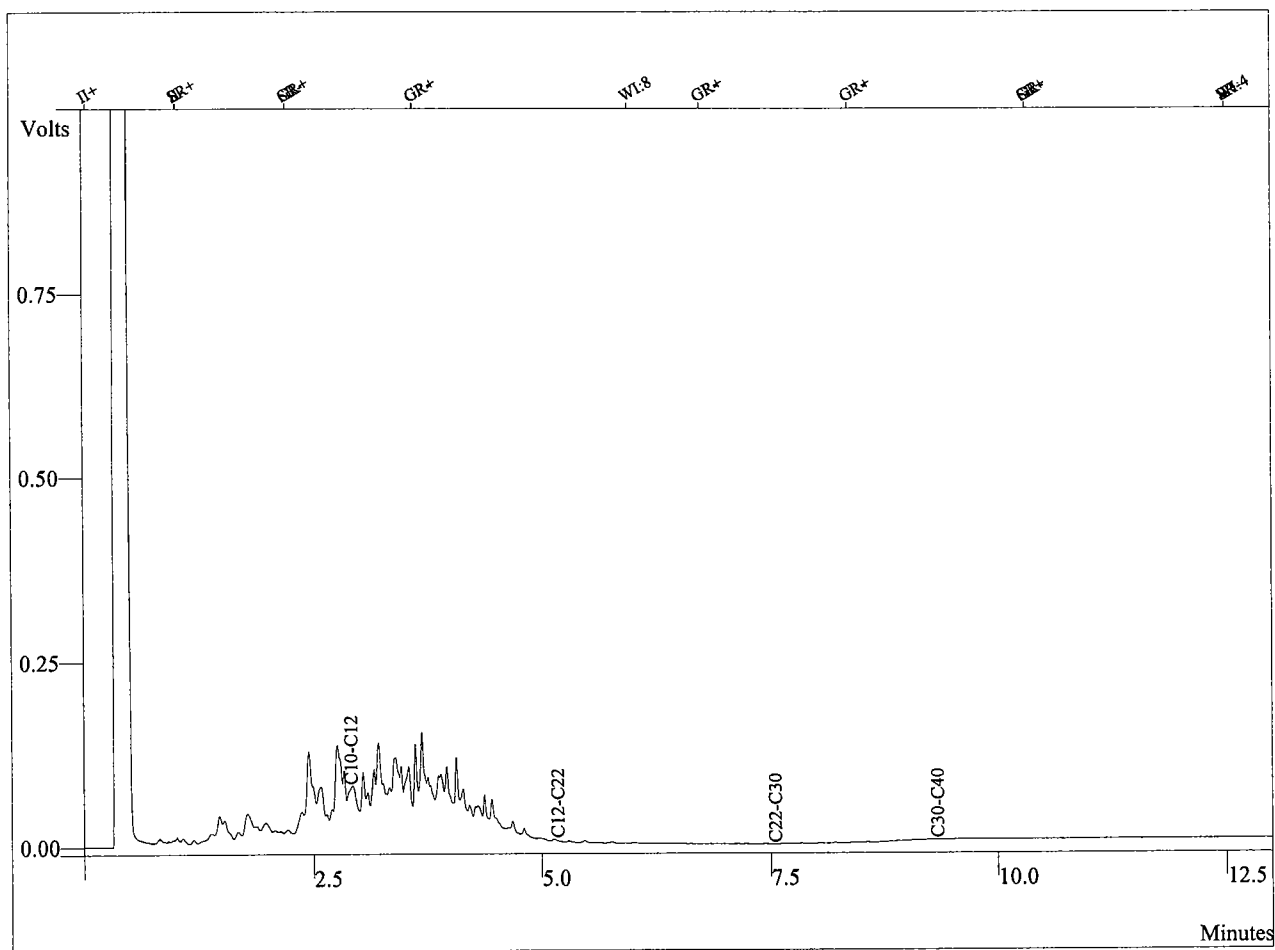
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

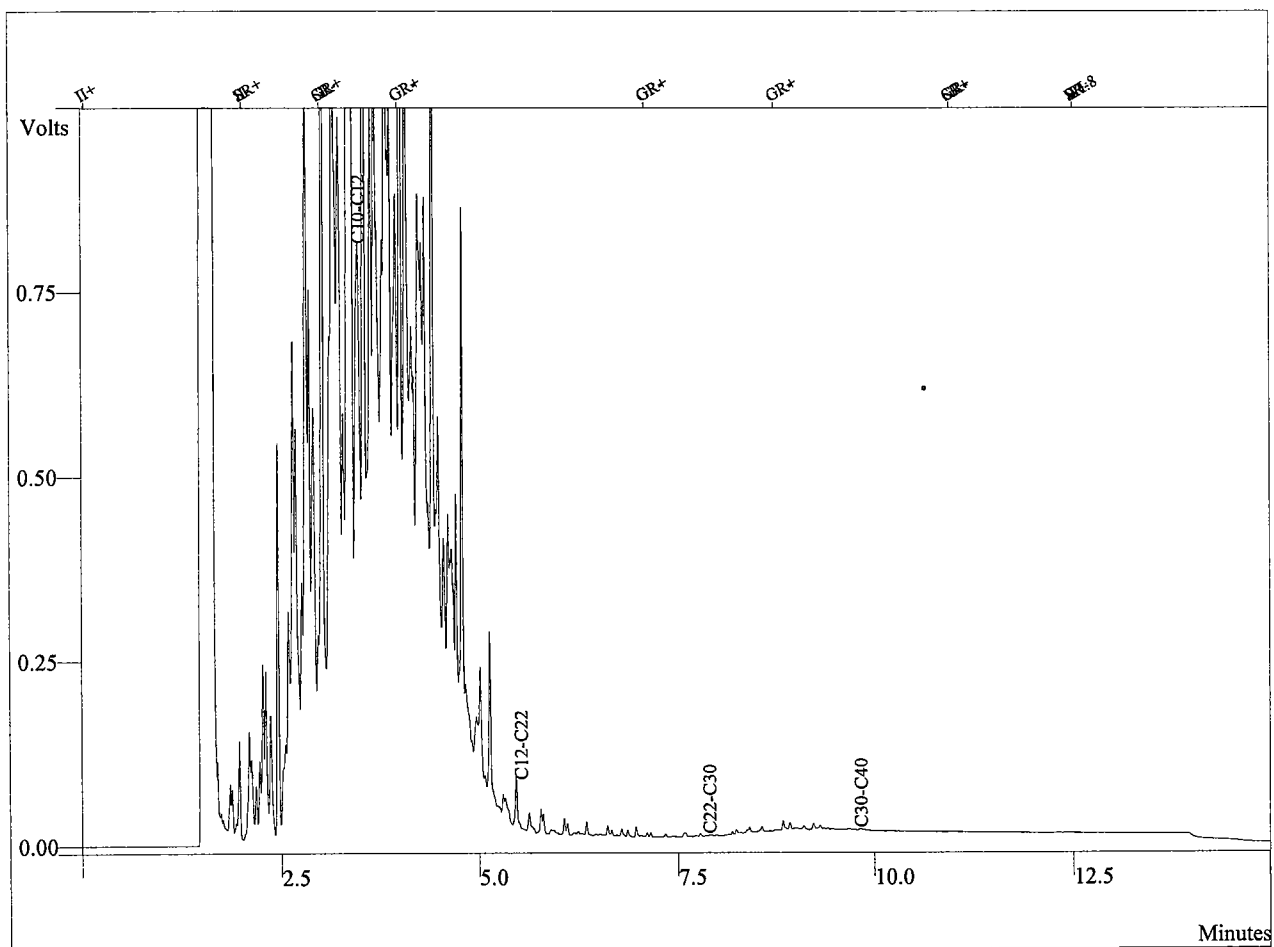


Data File: c:\star\gcmo1\data\1fe31084.run
 Sample ID: 200602630-06 f=10



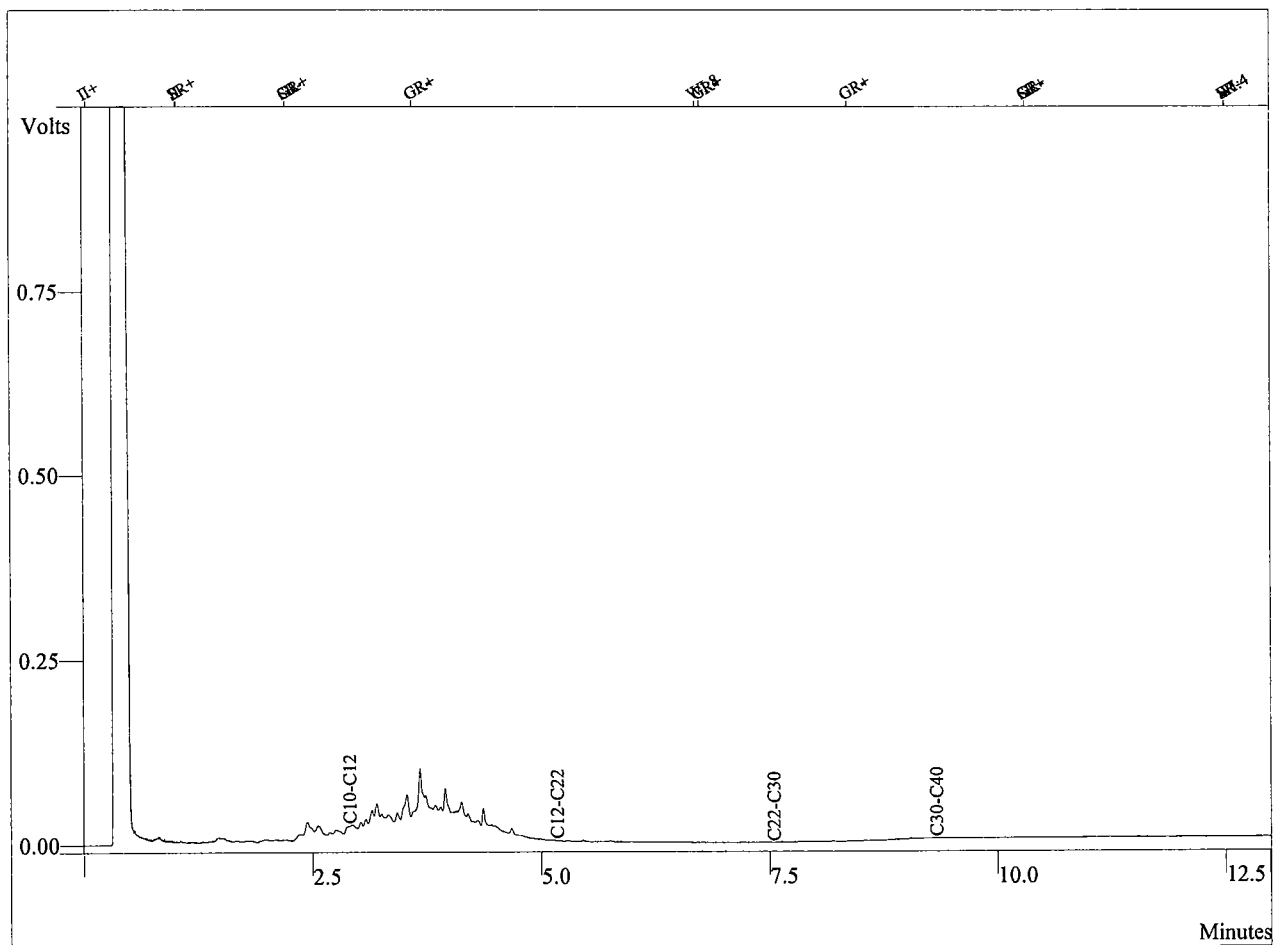
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	54,8190
2	C12-C22	41,4752
3	C22-C30	0,1282
4	C30-C40	2,6769
Totals		99,0993

Data File: c:\star\gcmo1\data\lfe31083.run
Sample ID: 200602630-07



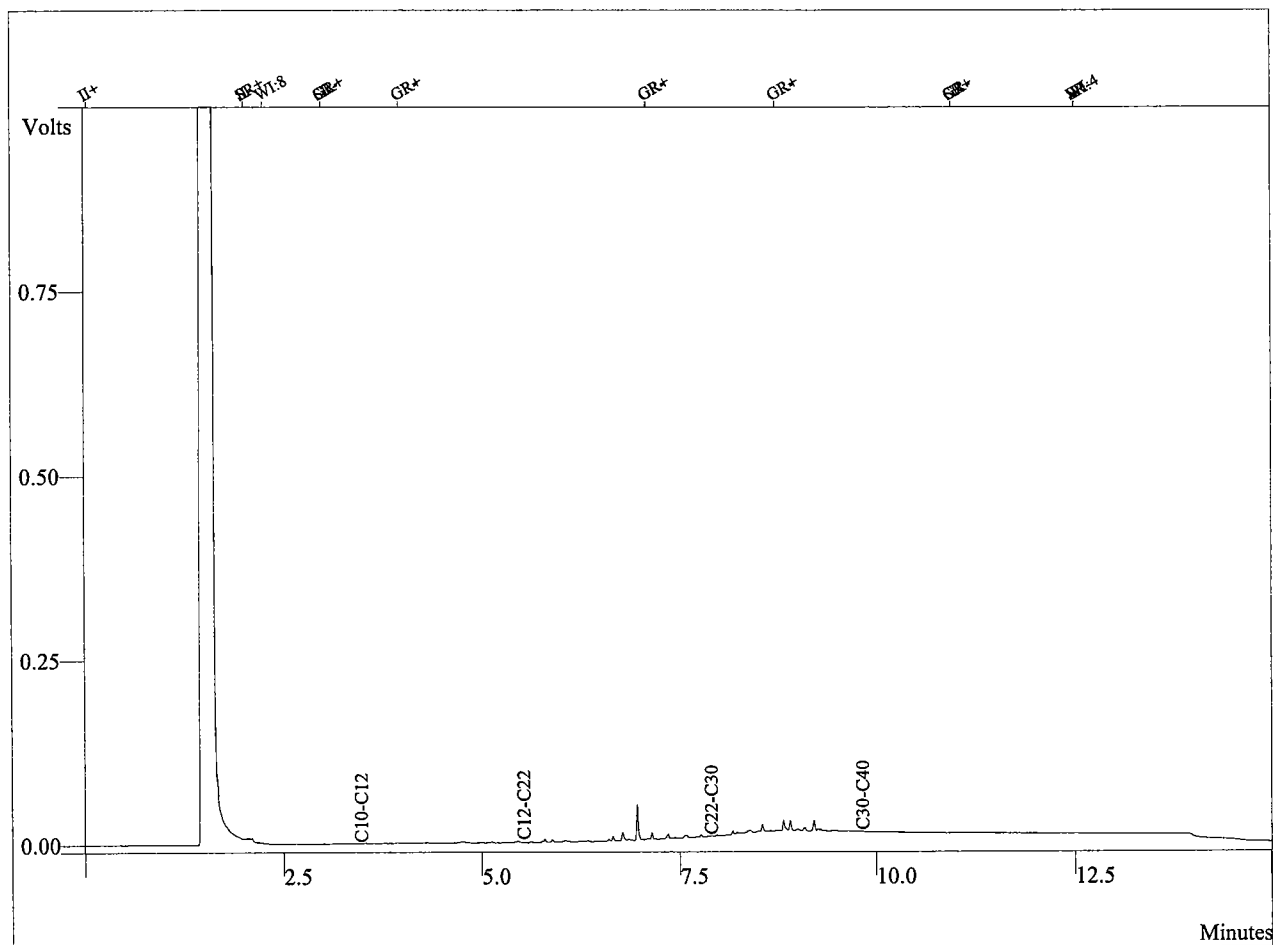
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	56,1808
2	C12-C22	42,1935
3	C22-C30	0,3927
4	C30-C40	1,2330
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\lfe31088.run
 Sample ID: 200602630-08



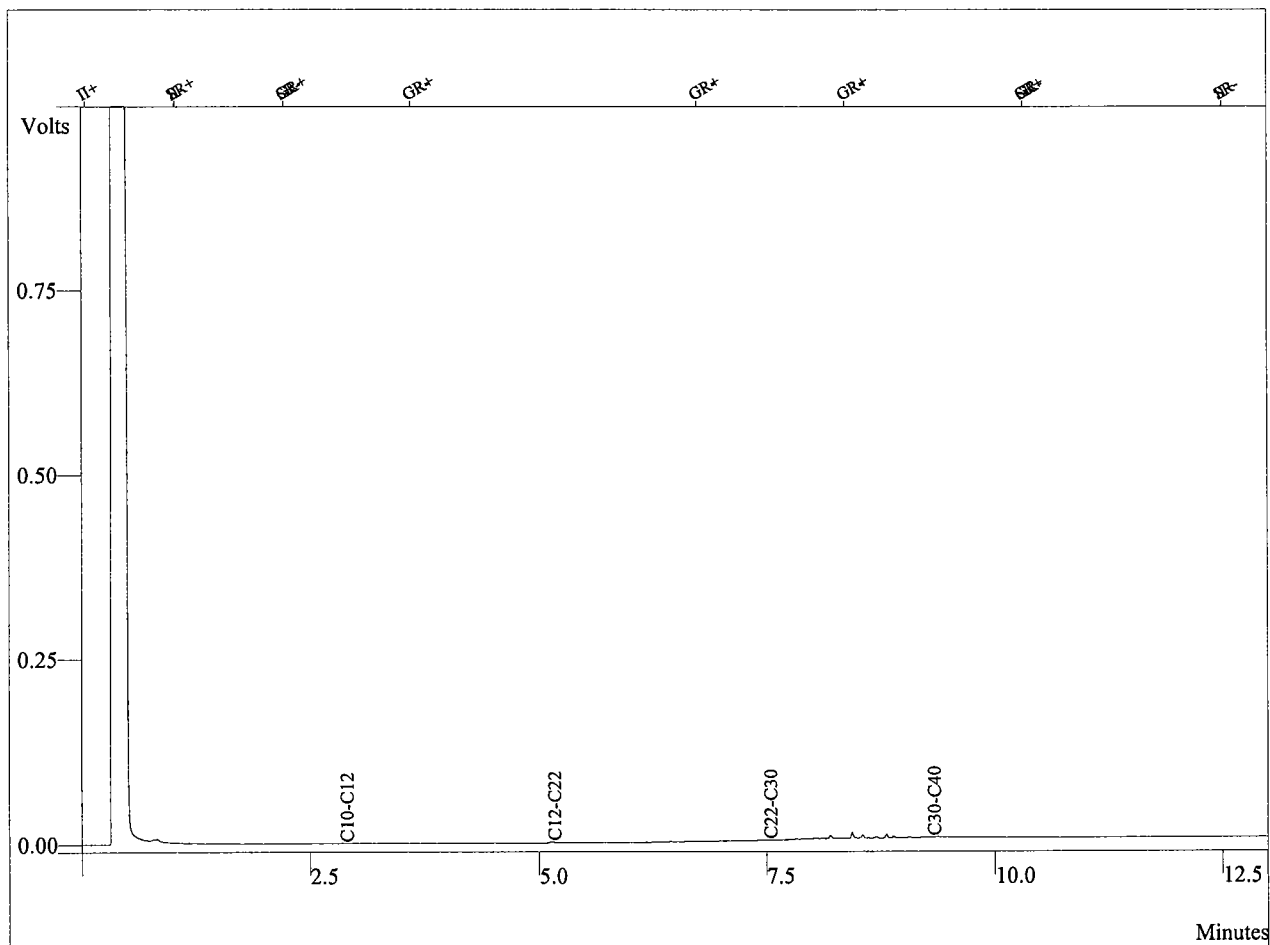
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	39,3529
2	C12-C22	55,2132
3	C22-C30	0,2982
4	C30-C40	5,1357
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm01\data\1fe31087.run
 Sample ID: 200602630-09



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,1625
2	C12-C22	12,2196
3	C22-C30	30,5200
4	C30-C40	56,0979
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\lfe31092.run
Sample ID: 200602630-10



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,0783
2	C12-C22	6,3001
3	C22-C30	28,8792
4	C30-C40	62,7424
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602579

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURTBetreft uw project: P043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 02-02-2006
Ontvangstdatum: 03-02-2006
Startdatum: 03-02-2006
Rapportagedatum: 09-02-2006**Monsteromschrijving**
1 200602579-01 Grondwater peilbuis 559**Analyseresultaten** 1**Aromaten**

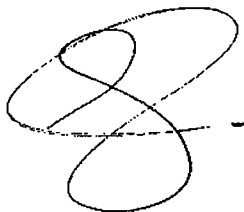
Benzeen	Q	µg/l	0.93
Tolueen	Q	µg/l	73
Ethylbenzeen	Q	µg/l	41
ortho-Xyleen	Q	µg/l	66
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	78
Naftaleen	Q	µg/l	17
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	140
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	260

Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	520
Minerale olie C10 - C12		%	74.8
Minerale olie C12 - C22		%	18.9
Minerale olie C22 - C30		%	5.0
Minerale olie C30 - C40		%	1.3
Chromatogram minerale olie			Bijlage

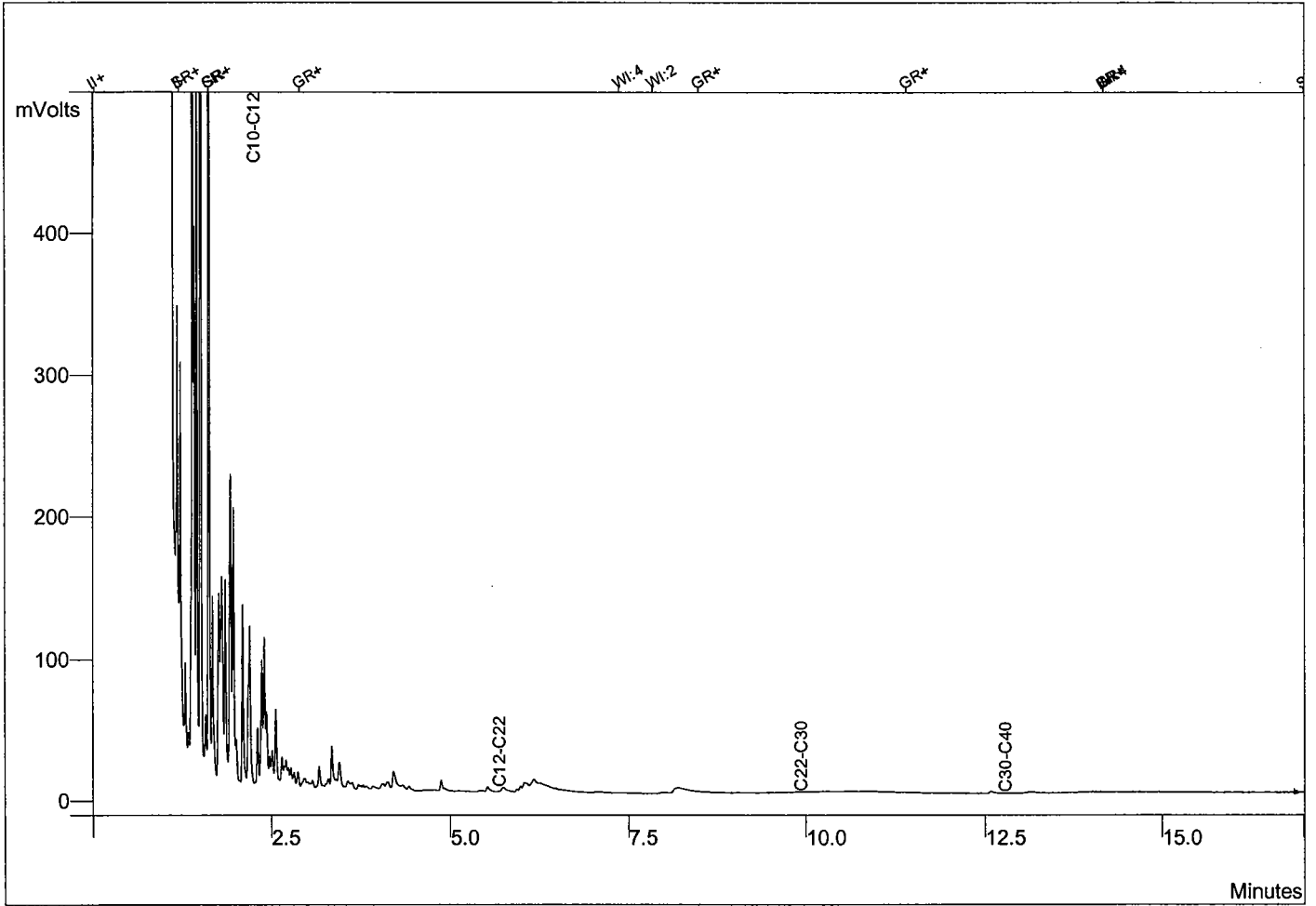
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Data File: c:\star\gcmo7\data gcmo7\7fe11096.run
Sample ID: 200602579-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	74,7722
2	C12-C22	18,8769
3	C22-C30	5,0253
4	C30-C40	1,2757
Totals		99,9501

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602222

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 17-01-2006
Ontvangstdatum: 31-01-2006
Startdatum: 01-02-2006
Rapportagedatum: 03-02-2006

Monsteromschrijving

1	200602222-01	Grond	548.1+549.1+550.1;>M20
2	200602222-02	Grond	559.9
3	200602222-03	Grond	551.1
4	200602222-04	Grond	552.1

Analyseresultaten

			1	2	3	4
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd			
Droge stof	Q	%	91.3	86.0	81.3	84.9
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10		
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage		
PAK						
Naftaleen	Q	mg/kg ds			0.12	0.050
Fenanthreen	Q	mg/kg ds			6.4	2.5
Anthraceen	Q	mg/kg ds			0.55	0.18
Fluorantheen	Q	mg/kg ds			23	8.2
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds			9.5	3.0
Chryseen	Q	mg/kg ds			9.4	3.5
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds			5.7	2.0
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds			7.5	2.5
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds			7.5	2.8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds			9.0	3.4
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds			79	28

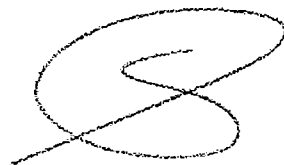
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200602222

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitfloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

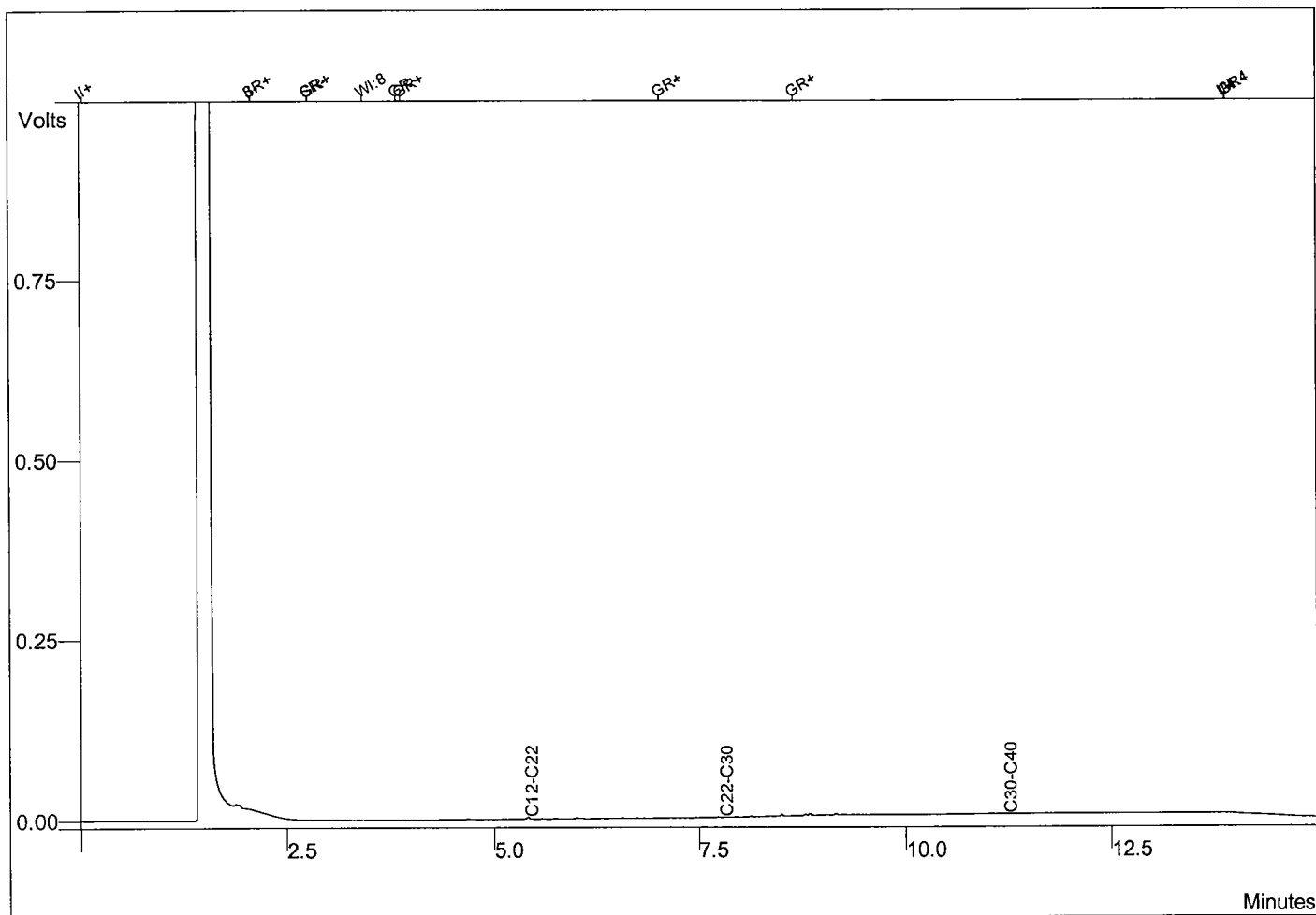
Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



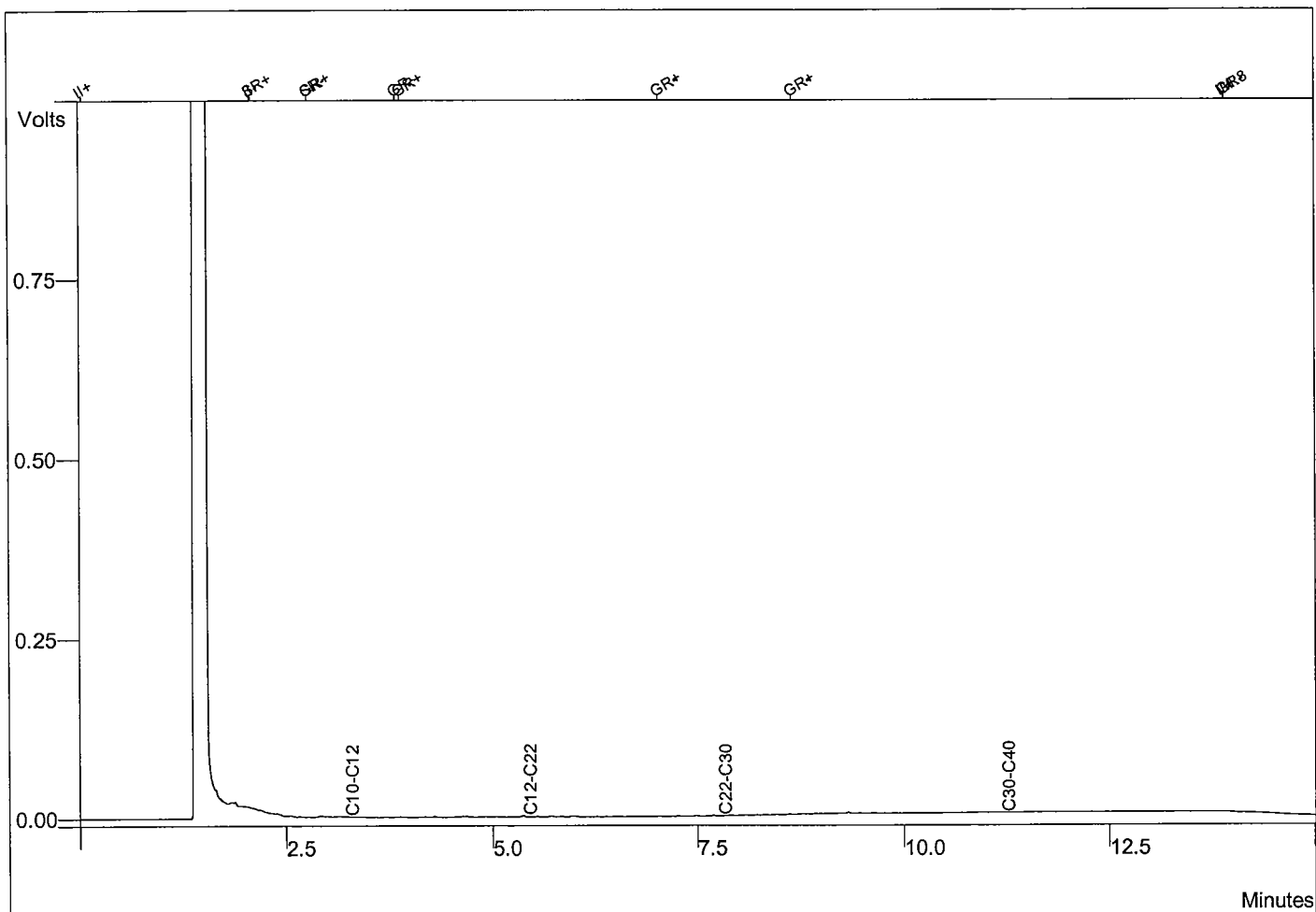
Als onderdeel van dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.
pagina 2 van 2

Data File: c:\star\gcmo3\data\3fe11058.run
Sample ID: 200602222-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C12-C22	6,1078
2	C22-C30	9,4241
3	C30-C40	84,1644
Totals		99,6963

Data File: c:\star\gcmo3\data\3fe11106.run
Sample ID: 200602222-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	5,3069
2	C12-C22	11,0583
3	C22-C30	8,3516
4	C30-C40	74,7735
Totals		99,4903

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601644

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 23-01-2006
Ontvangstdatum: 24-01-2006
Startdatum: 25-01-2006
Rapportagedatum: 27-01-2006

Monsteromschrijving

1	200601644-01	Grond	563.3+564.3;>M18
2	200601644-02	Grond	565.3+566.3;>M19
3	200601644-03	Grond	554.4
4	200601644-04	Grond	556.4
5	200601644-05	Grond	554.7

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Droge stof	Q	%	94.1	93.7	86.4	87.4	96.4
Organische stof	Q	%			1.6		
Aromaten							
Benzeen	Q	mg/kg ds			< 0.05		
Tolueen	Q	mg/kg ds			< 0.05		
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds			< 0.05		
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds			< 0.05		
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds			< 0.05		
Naftaleen	Q	mg/kg ds			< 0.1		
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds			< 0.1		
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds			< 0.25		
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	570	1300	95
Minerale olie C10 - C12		%			21.3	22.8	19.5
Minerale olie C12 - C22		%			78.4	63.2	77.6
Minerale olie C22 - C30		%			< 0.1	8.8	2.0
Minerale olie C30 - C40		%			0.2	5.2	0.9
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601644

Monsteromschrijving

6 200601644-06 Grond 556.6

Analyseresultaten**6**

Droge stof	Q	%	91.2
Aromaten			
Benzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Tolueen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds	< 0.05
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.1
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds	< 0.1
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds	< 0.25
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	28
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage
Minerale olie (vluchtig)		mg/kg ds	6.6

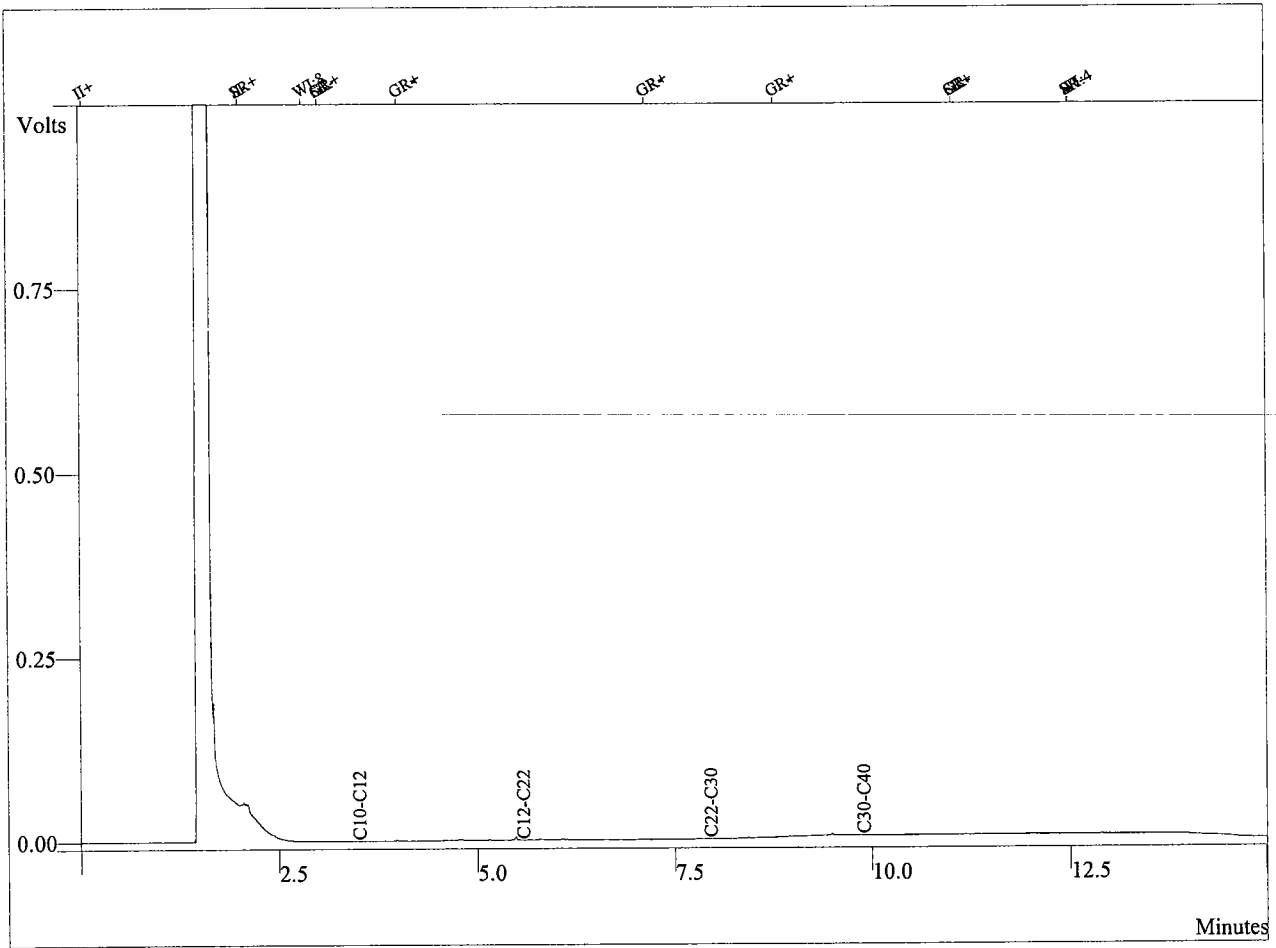
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

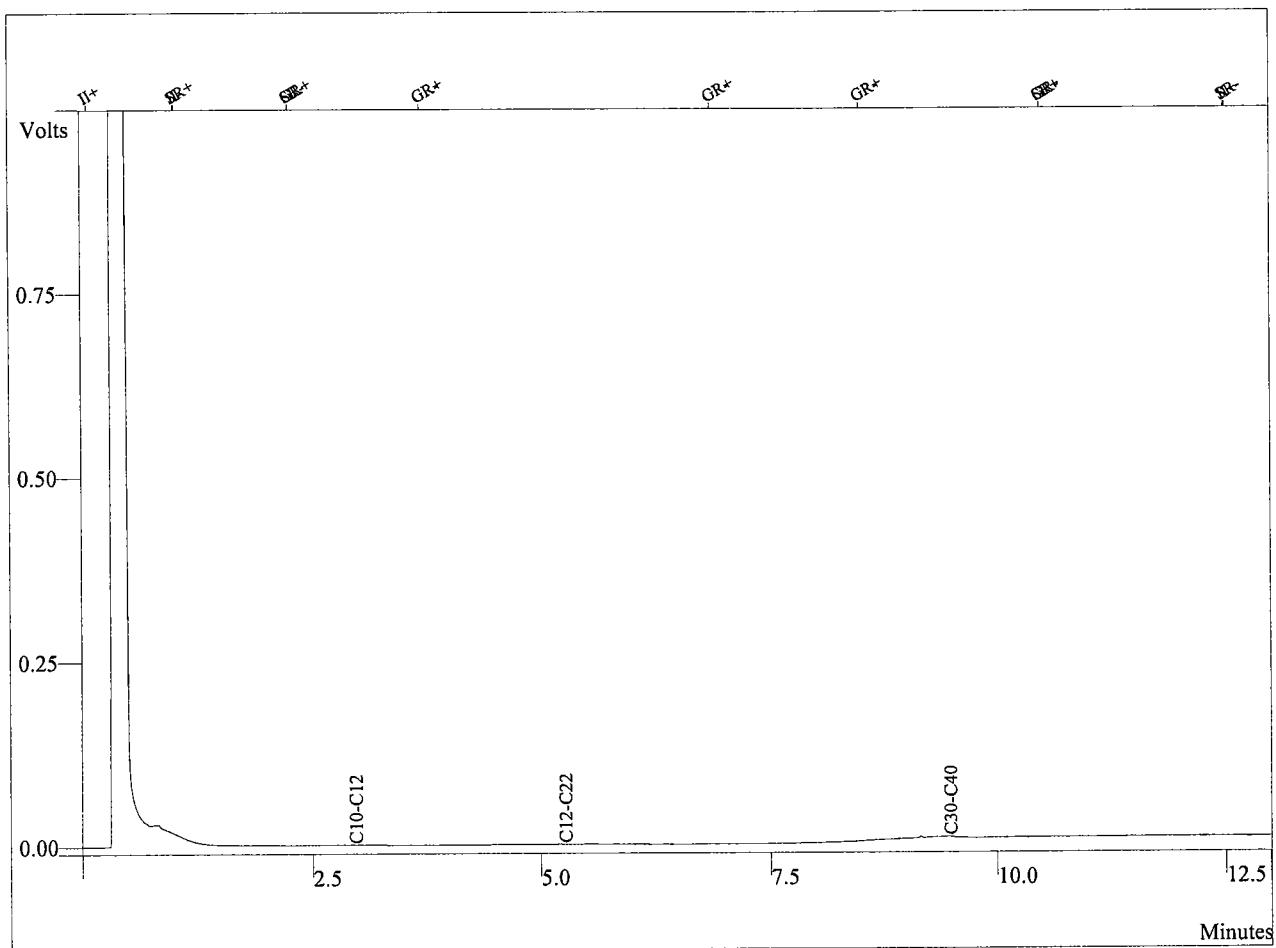


Data File: c:\star\gcmol\data\1ja61044.run
Sample ID: 200601644-01



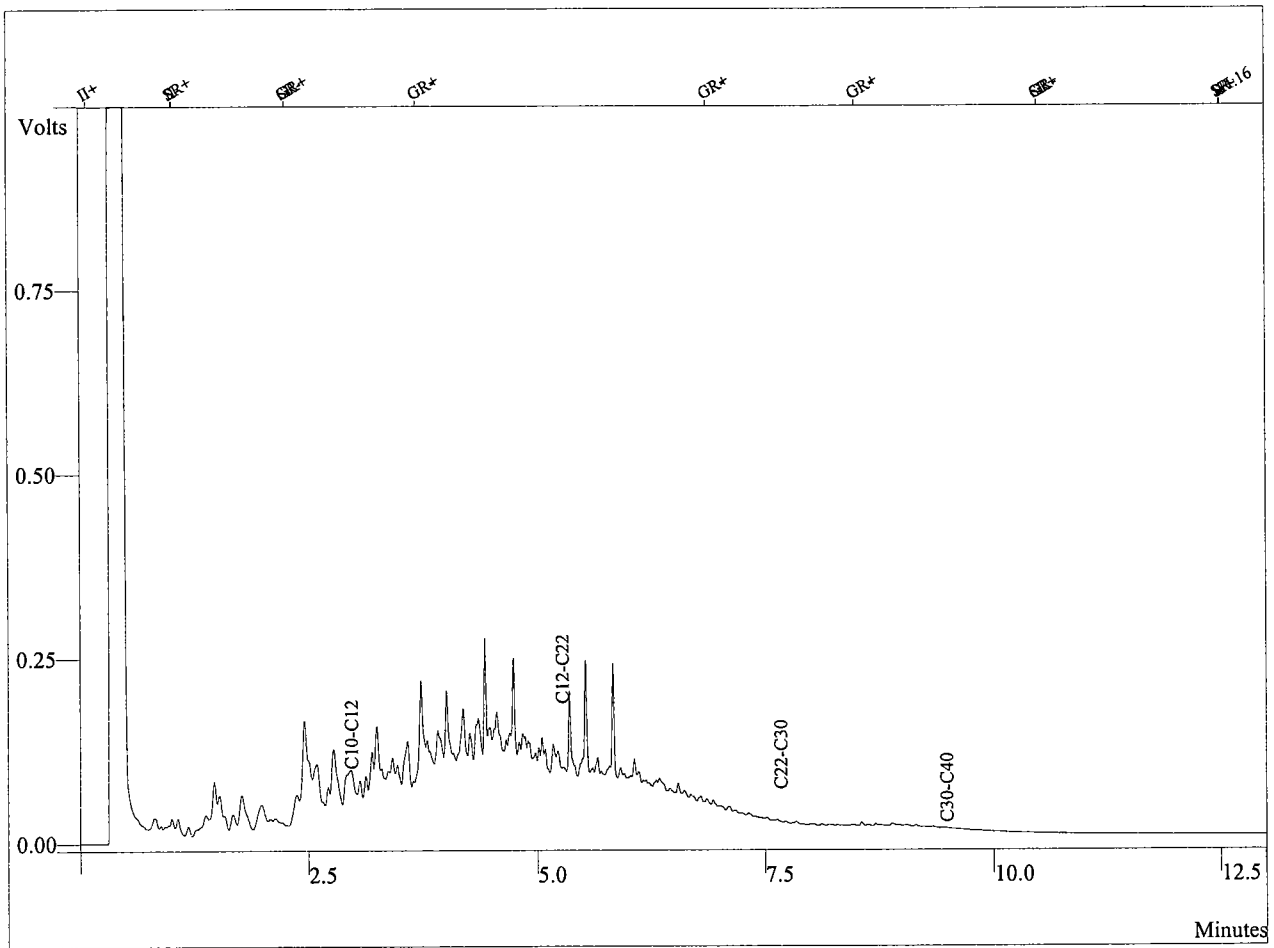
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,3145
2	C12-C22	20,2267
3	C22-C30	7,0758
4	C30-C40	71,3830
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja61049.run
Sample ID: 200601644-02



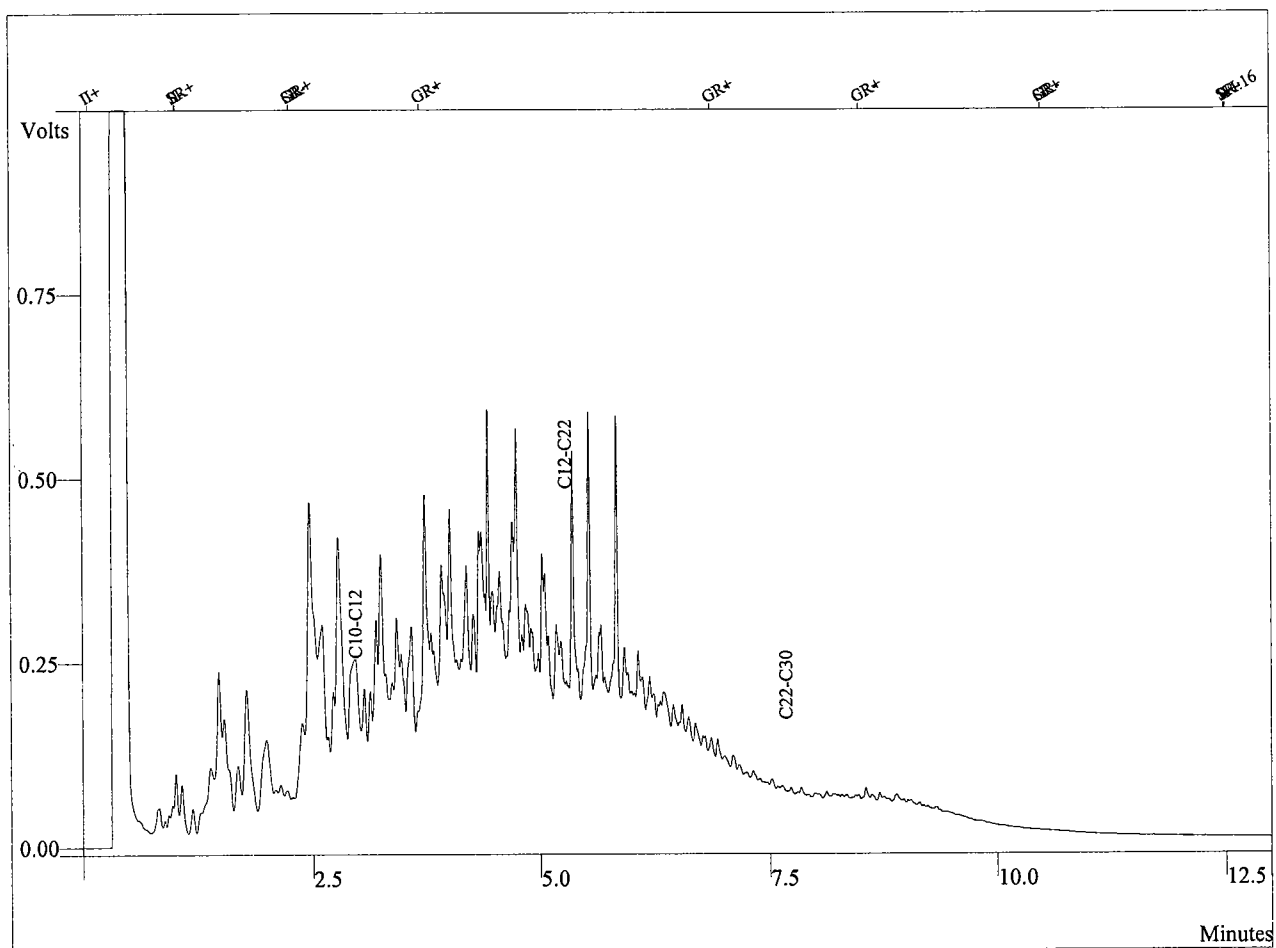
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	4,2572
2	C12-C22	7,6498
3	C30-C40	88,0930
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja61093.run
Sample ID: 200601644-03



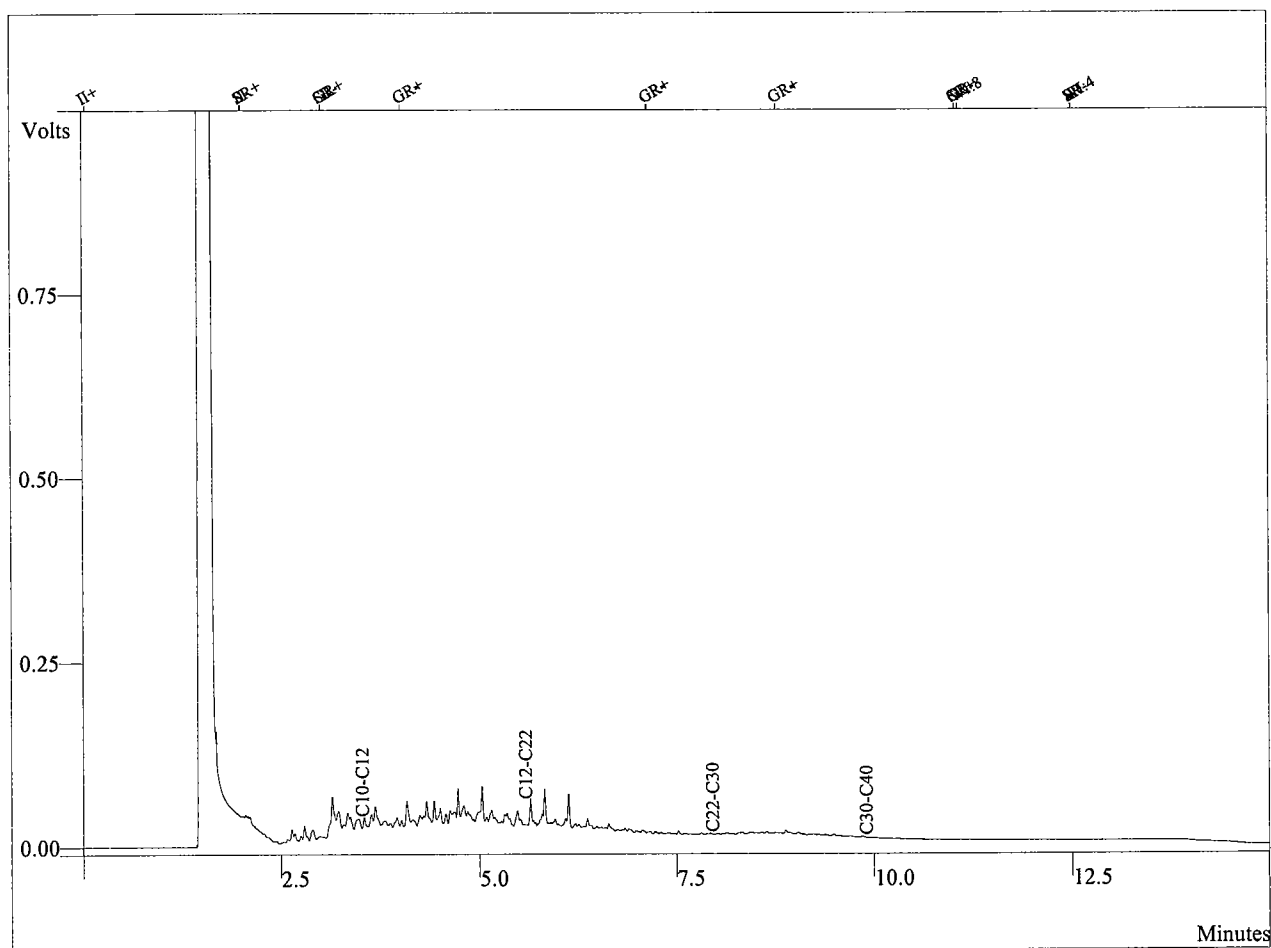
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	21,3407
2	C12-C22	78,3738
3	C22-C30	0,0503
4	C30-C40	0,2353
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja61053.run
Sample ID: 200601644-04



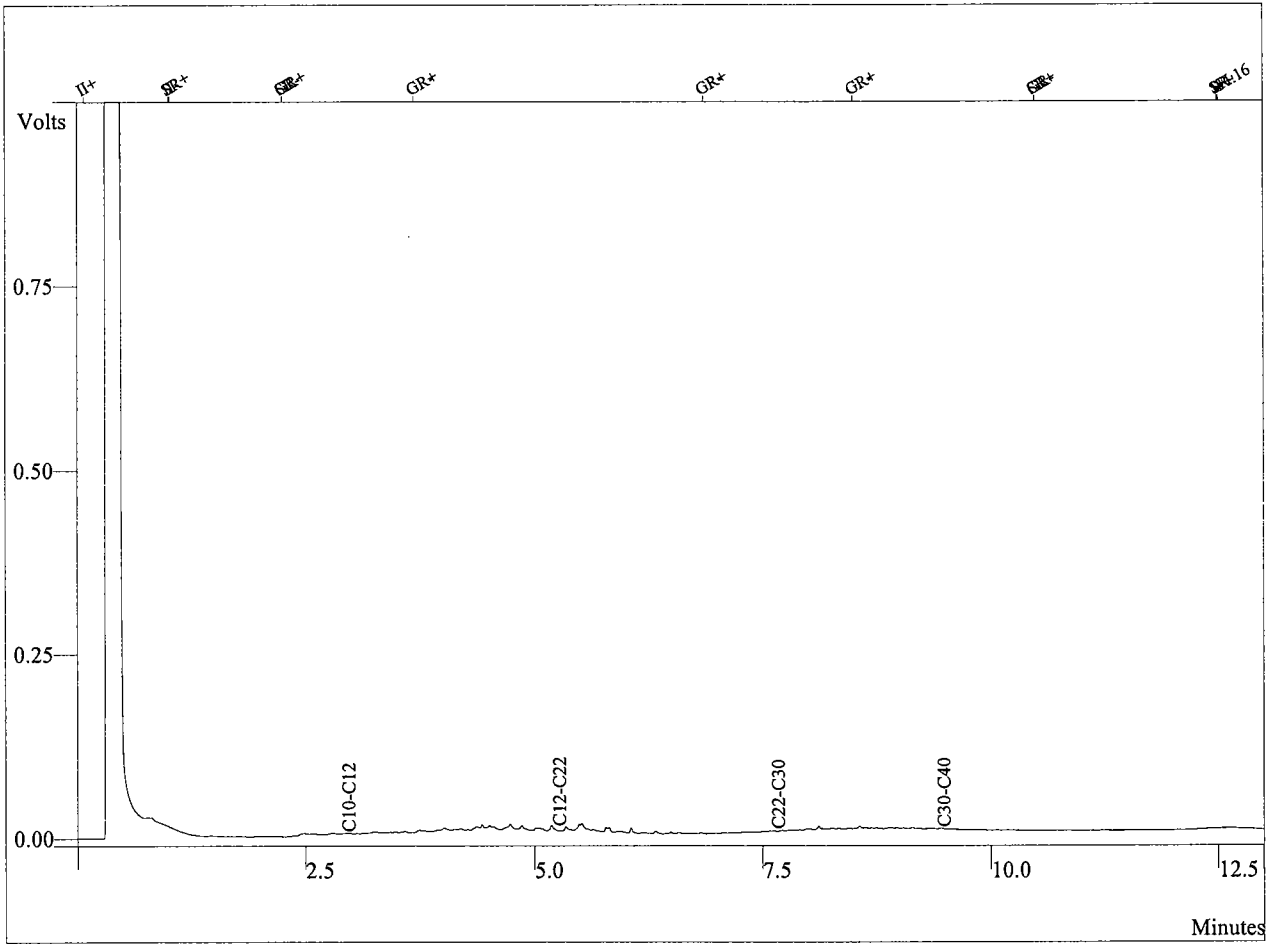
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	22,4430
2	C12-C22	77,3478
3	C22-C30	0,2092
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja61052.run
Sample ID: 200601644-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	19,4702
2	C12-C22	77,6480
3	C22-C30	2,0095
4	C30-C40	0,8723
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\1ja61057.run
Sample ID: 200601644-06



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	13,2839
2	C12-C22	52,0129
3	C22-C30	12,0269
4	C30-C40	22,6763
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601338

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURTBetreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 17-01-2006
Ontvangstdatum: 19-01-2006
Startdatum: 20-01-2006
Rapportagedatum: 26-01-2006**Monsteromschrijving**

1	200601338-01	Diversen vast	asfalt
2	200601338-02	Diversen vast	asfalt toplaag

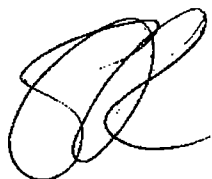
Analyseresultaten

			1	2
Breken kaakbreker (< 2 mm)		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	99.0	99.5
PAK				
Naftaleen	Q	mg/kg ds	0.21	0.67
Fenantheen	Q	mg/kg ds	0.31	15
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.033	1.2
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.056	42
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.026	18
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.087	17
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.065	12
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.044	25
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.087	15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.16	15
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	1.1	160

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601088

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 17-01-2006
Ontvangstdatum: 17-01-2006
Startdatum: 18-01-2006
Rapportagedatum: 24-01-2006

Monsteromschrijving

1	200601088-01	Grond	vak 3 (0,0-0,3)
2	200601088-02	Grond	vak 3 (0,3-0,5)
3	200601088-03	Grond	vak 4 (0,0-0,3)
4	200601088-04	Grond	vak 4 (0,3-0,5)
5	200601088-05	Grond	vak 5 (0,0-0,3)

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	78.8	83.9	79.5	83.1	83.3
Organische stof	Q	%	5.5	2.9	5.9	3.7	3.7
Organochloorpesticiden							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	52	36	25	14	3.3
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	120	67	79	41	14
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	9.6	4.9	3.6	2.3	< 1
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	400	140	210	97	20
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	4.6	3.0	1.9	1.8	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	14	9.6	8.3	8.6	< 1
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	1.9	1.4	< 1	< 1
Dieldrin	Q	µg/kg ds	7.5	14	< 1	< 1	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds	7.9	2.5	3.9	< 1	< 1
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	2.2	1.1	2.0	2.9	< 1
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	600	260	330	170	38
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	15	18	5.3	< 3	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	7.5	16	< 2	< 2	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	620	280	340	170	39

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601088

Monsteromschrijving

6	200601088-06	Grond	vak 5 (0,3-0,5)
7	200601088-07	Grond	vak 6 (0,0-0,3)
8	200601088-08	Grond	vak 6 (0,3-0,5)
9	200601088-09	Grond	vak 7 (0,0-0,3)
10	200601088-10	Grond	vak 7 (0,3-0,5)

Analyseresultaten			6	7	8	9	10
Droge stof	Q	%	87.6	84.2	88.6	78.9	86.2
Organische stof	Q	%	1.5	3.5	1.3	5.2	1.6
Organochloorpesticiden							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1	2.7	< 1	52	1.1
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1	13	3.4	110	5.2
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	7.5	< 1
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	1.4	37	9.0	320	12
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	3.0	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 1	1.3	< 1	13	< 1
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	1.4	< 1	1.4	< 1
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	3.3	< 1
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	1.8	< 1
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	< 6	55	14	500	19
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	4.8	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	< 20	57	< 20	510	< 20

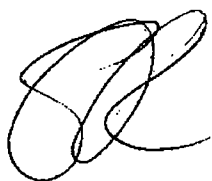
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601088

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601337

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 17-01-2006
Ontvangstdatum: 19-01-2006
Startdatum: 20-01-2006
Rapportagedatum: 24-01-2006

Monsteromschrijving

1	200601337-01	Grond	511A.1
2	200601337-02	Grond	637.1+639.2;;>M17
3	200601337-03	Grond	635.7
4	200601337-04	Grond	604.6

Analyseresultaten

			1	2	3	4
Cryogeen vermalen		-				
Samenstellen mengmonster		-				
				Uitgevoerd		
				Uitgevoerd		
Droge stof	Q	%	84.7	84.2	73.2	86.1
Organische stof	Q	%		8.0	6.4	6.3
Lutum	Q	% (m/m) ds		4.7	8.5	3.4
Arseen [As]	Q	mg/kg ds		< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds		0.64	0.71	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds		29	22	26
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds		55	18	51
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds		220	86	84
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds		42	16	33
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds		230	160	85
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds		0.43	0.17	0.050
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds		47	25	18
Chromatogram minerale olie		-		Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK						
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	0.051	0.15	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	2.6	0.68	0.17	0.67
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.30	0.13	0.036	0.14
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	7.7	1.2	0.27	1.2
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	3.0	0.59	0.16	0.61
Chryseen	Q	mg/kg ds	3.6	0.55	0.17	0.48
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	2.1	0.26	0.083	0.25
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	5.4	0.55	0.19	0.58
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	2.6	0.29	0.12	0.30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	3.2	0.36	0.15	0.37
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	31	4.7	1.5	4.7
EOX	Q	mg/kg ds		< 0.2	< 0.2	< 0.2

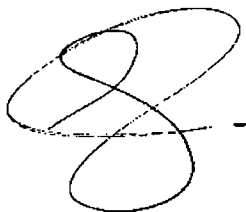
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200601337

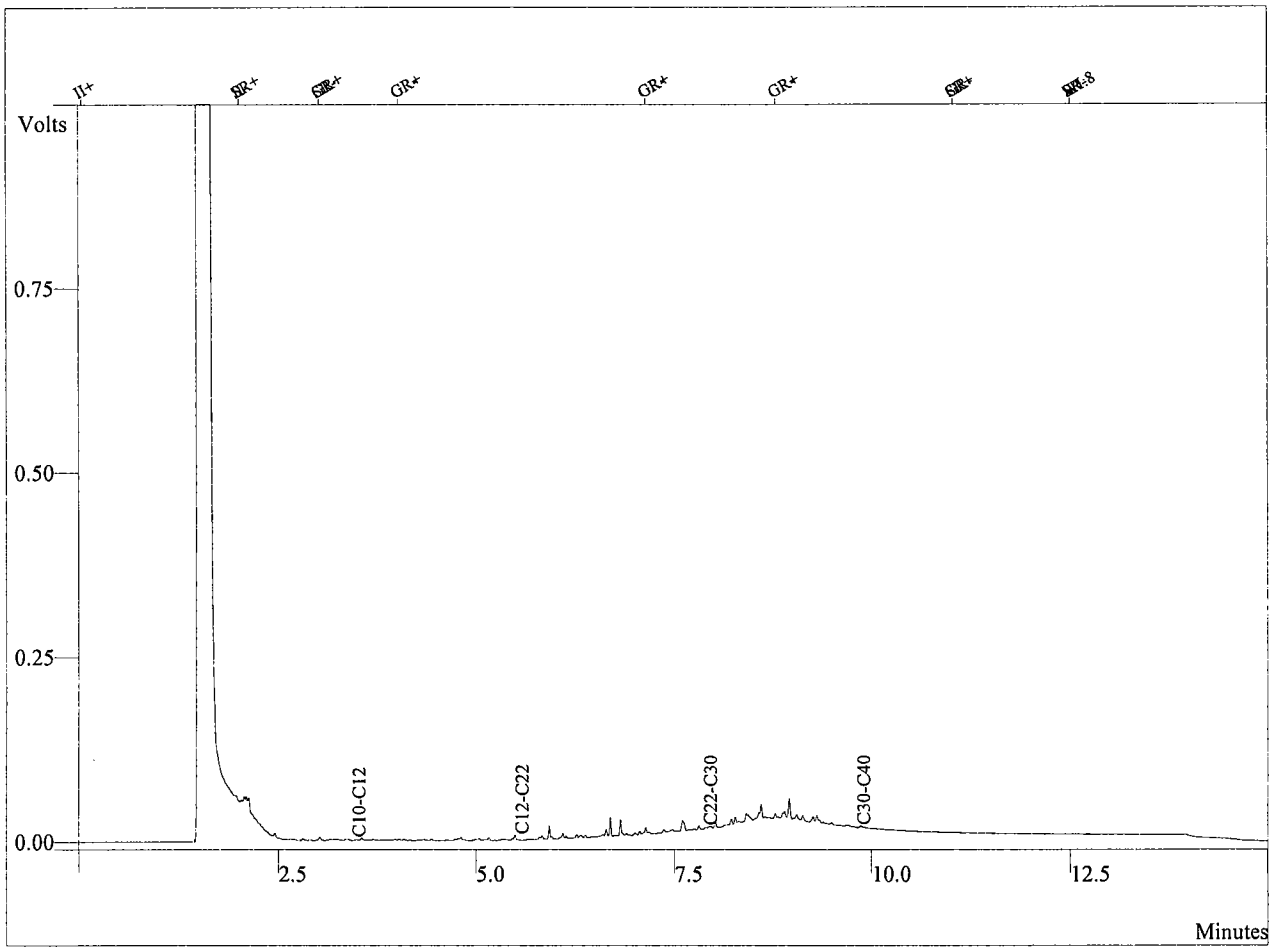
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

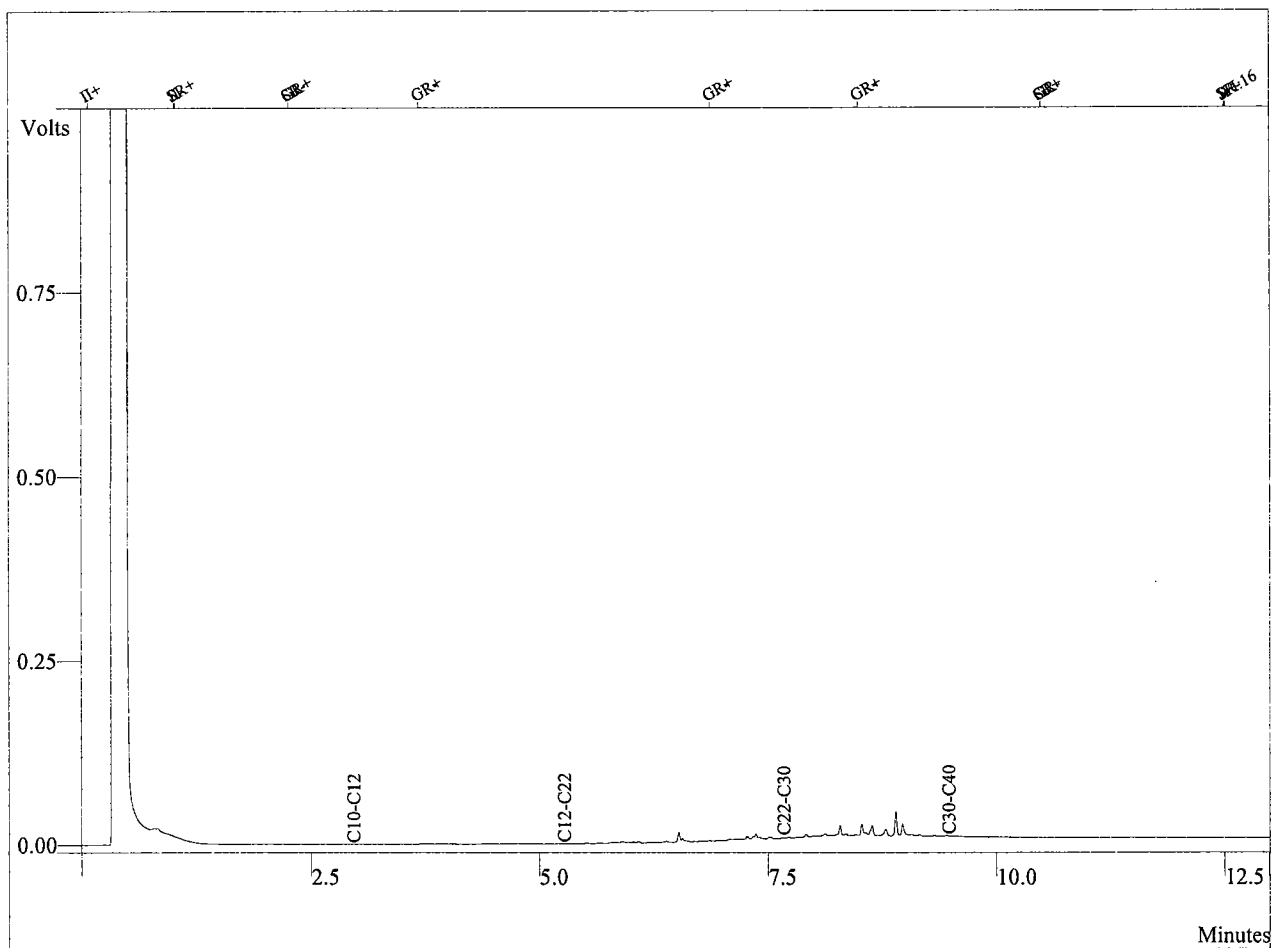


Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja51175.run
Sample ID: 200601337-02



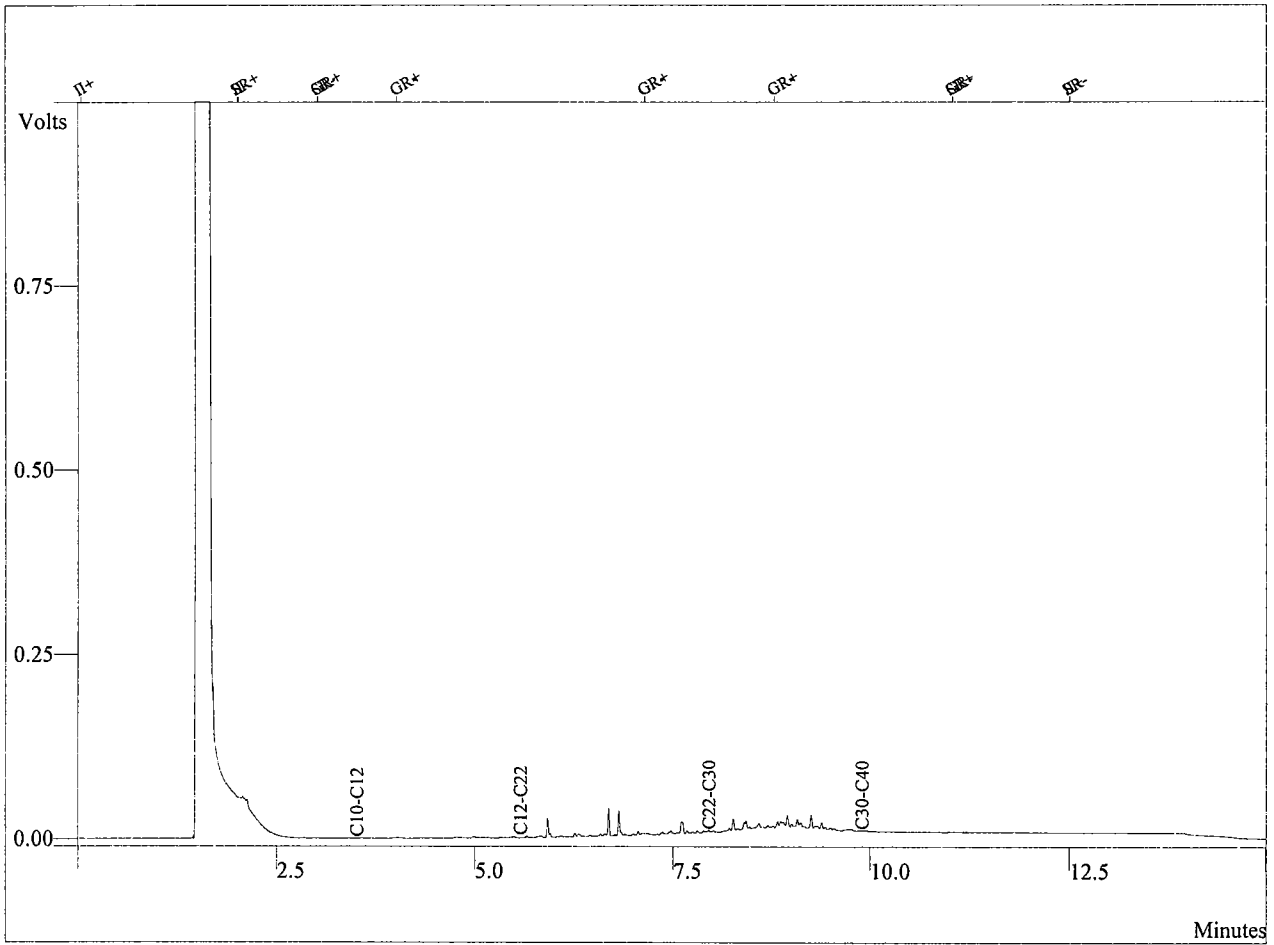
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,7274
2	C12-C22	13,4296
3	C22-C30	35,7414
4	C30-C40	49,1016
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja51180.run
Sample ID: 200601337-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3053
2	C12-C22	7,6910
3	C22-C30	37,7646
4	C30-C40	54,2391
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\1ja51179.run
 Sample ID: 200601337-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,4128
2	C12-C22	17,2270
3	C22-C30	34,2504
4	C30-C40	48,1099
Totals		100,0001

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200600353

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 06-01-2006
Ontvangstdatum: 09-01-2006
Startdatum: 09-01-2006
Rapportagedatum: 11-01-2006

Monsteromschrijving

1	200600353-01	Grond	539.4+541.4+542.4;;>M16
2	200600353-02	Grond	546.4

Analyseresultaten			1	2
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	
Droge stof	Q	%	84.8	84.8
Organische stof	Q	%		1.8
Lutum	Q	% (m/m) ds		6.8
Arseen [As]	Q	mg/kg ds		< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds		< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds		14
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds		11
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds		50
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds		12
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds		69
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds		0.057
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	4600
Minerale olie C10 - C12		%		45.5
Minerale olie C12 - C22		%		40.5
Minerale olie C22 - C30		%		8.8
Minerale olie C30 - C40		%		5.2
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage
PAK				
Naftaleen	Q	mg/kg ds		0.98
Fenanthreen	Q	mg/kg ds		0.31
Anthraceen	Q	mg/kg ds		0.014
Fluorantheen	Q	mg/kg ds		0.74
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds		0.070
Chryseen	Q	mg/kg ds		0.088
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds		0.067
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds		0.14
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds		0.14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds		0.12
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds		2.7
EOX	Q	mg/kg ds		0.44

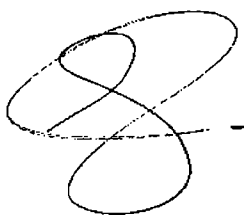
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200600353

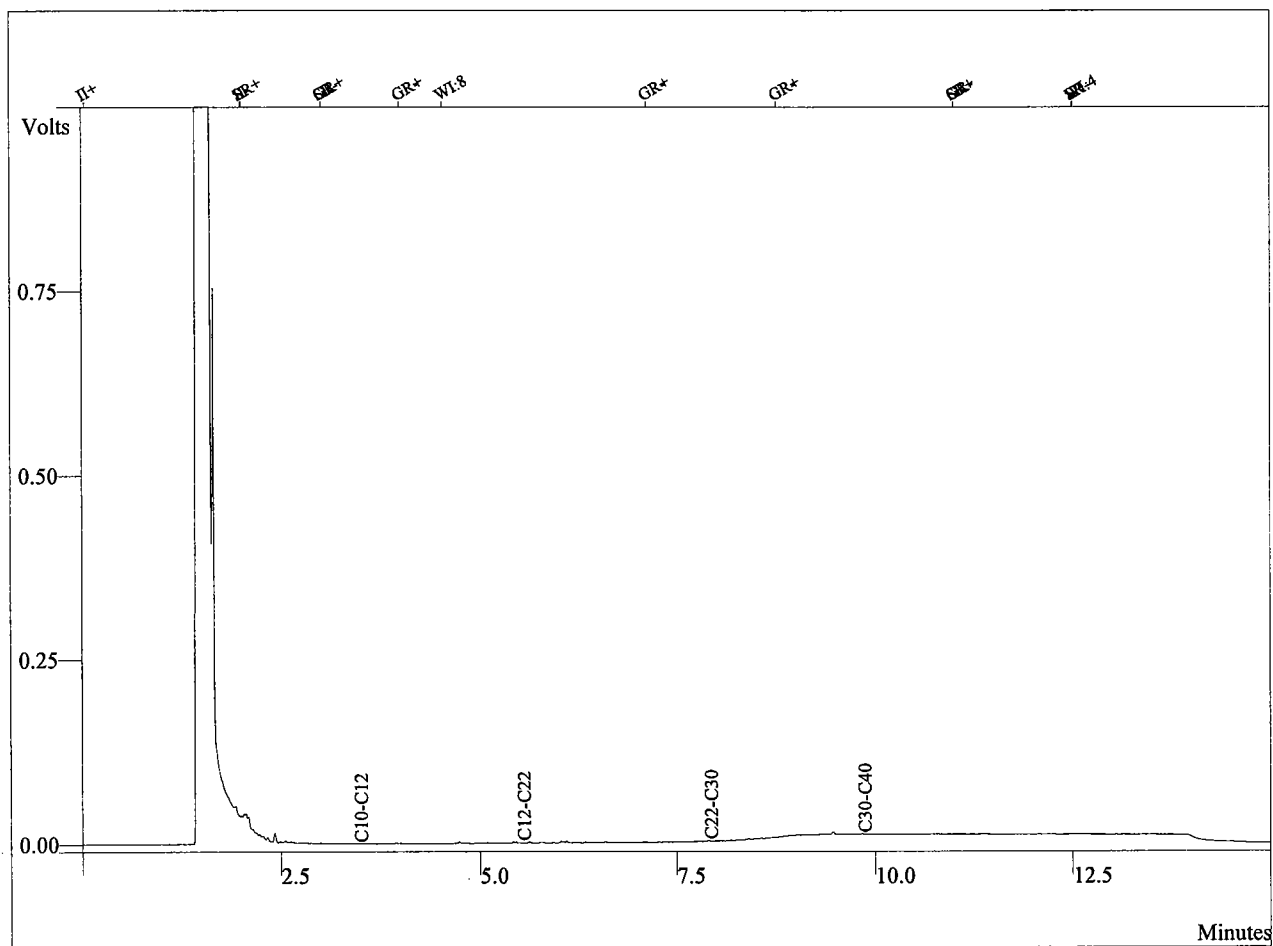
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

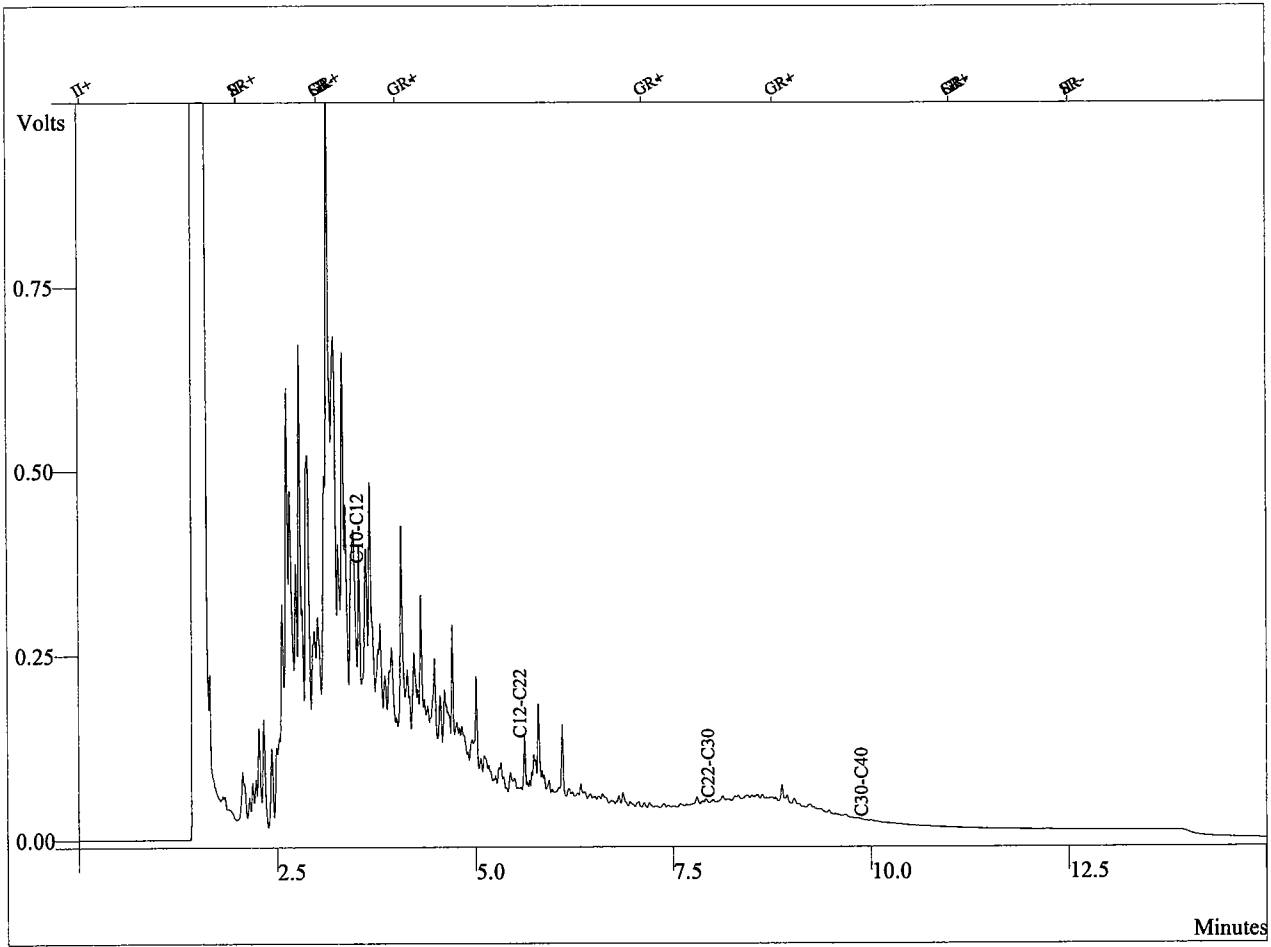


Data File: c:\star\gcmo1\data\1ja21087.run
 Sample ID: 200600353-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,9682
2	C12-C22	7,0436
3	C22-C30	10,8199
4	C30-C40	81,1683
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm01\data\1ja21090.run
 Sample ID: 200600353-02 f=10



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	45,5059
2	C12-C22	40,4642
3	C22-C30	8,7956
4	C30-C40	5,2343
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200533114

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 19-12-2005
Ontvangstdatum: 20-12-2005
Startdatum: 20-12-2005
Rapportagedatum: 23-12-2005

Monsteromschrijving

1	200533114-01	Grond	vak 1 (0,0-0,3)
2	200533114-02	Grond	vak 1 (0,3-0,5)
3	200533114-03	Grond	vak 2 (0,0-0,3)
4	200533114-04	Grond	vak 2 (0,3-0,5)

Analyseresultaten			1	2	3	4
Droge stof	Q	%	79.3	87.3	79.9	86.7
Organische stof	Q	%	6.3	2.0	5.9	2.2
Organochloorpesticiden						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	120	57	48	7.9
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	490	210	250	41
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	14	7.4	7.4	< 1
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	910	230	410	23
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	7.9	2.8	3.6	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	18	5.7	11	1.7
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	1.6
Dieldrin	Q	µg/kg ds	14	6.9	< 1	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds	20	5.0	15	1.3
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	3.4	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	2.3	< 1	< 1	< 1
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	1500	510	730	74
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	34	12	15	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	14	6.9	< 2	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	1600	520	750	78

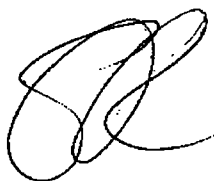
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200533114

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531522

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO te Weurt
Bemonsteringsdatum: 05-12-2005
Ontvangstdatum: 05-12-2005
Startdatum: 06-12-2005
Rapportagedatum: 12-12-2005

Monsteromschrijving

1	200531522-01	Grondwater	peilbuis 615
2	200531522-02	Grondwater	peilbuis 617
3	200531522-03	Grondwater	peilbuis 624
4	200531522-04	Grondwater	peilbuis 519
5	200531522-05	Grondwater	peilbuis 526

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Arseen [As]	Q	µg/l			< 10	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l			< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l			< 1	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l			< 10	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l			< 10	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l			< 10	< 10	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l			< 20	< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l			< 0.05	< 0.05	< 0.05
Aromaten							
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2			
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2			
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2			
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1			
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	0.17	0.18			
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5			
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	0.26	0.25			
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8			

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531522

Monsteromschrijving

1	200531522-01	Grondwater	peilbuis 615
2	200531522-02	Grondwater	peilbuis 617
3	200531522-03	Grondwater	peilbuis 624
4	200531522-04	Grondwater	peilbuis 519
5	200531522-05	Grondwater	peilbuis 526

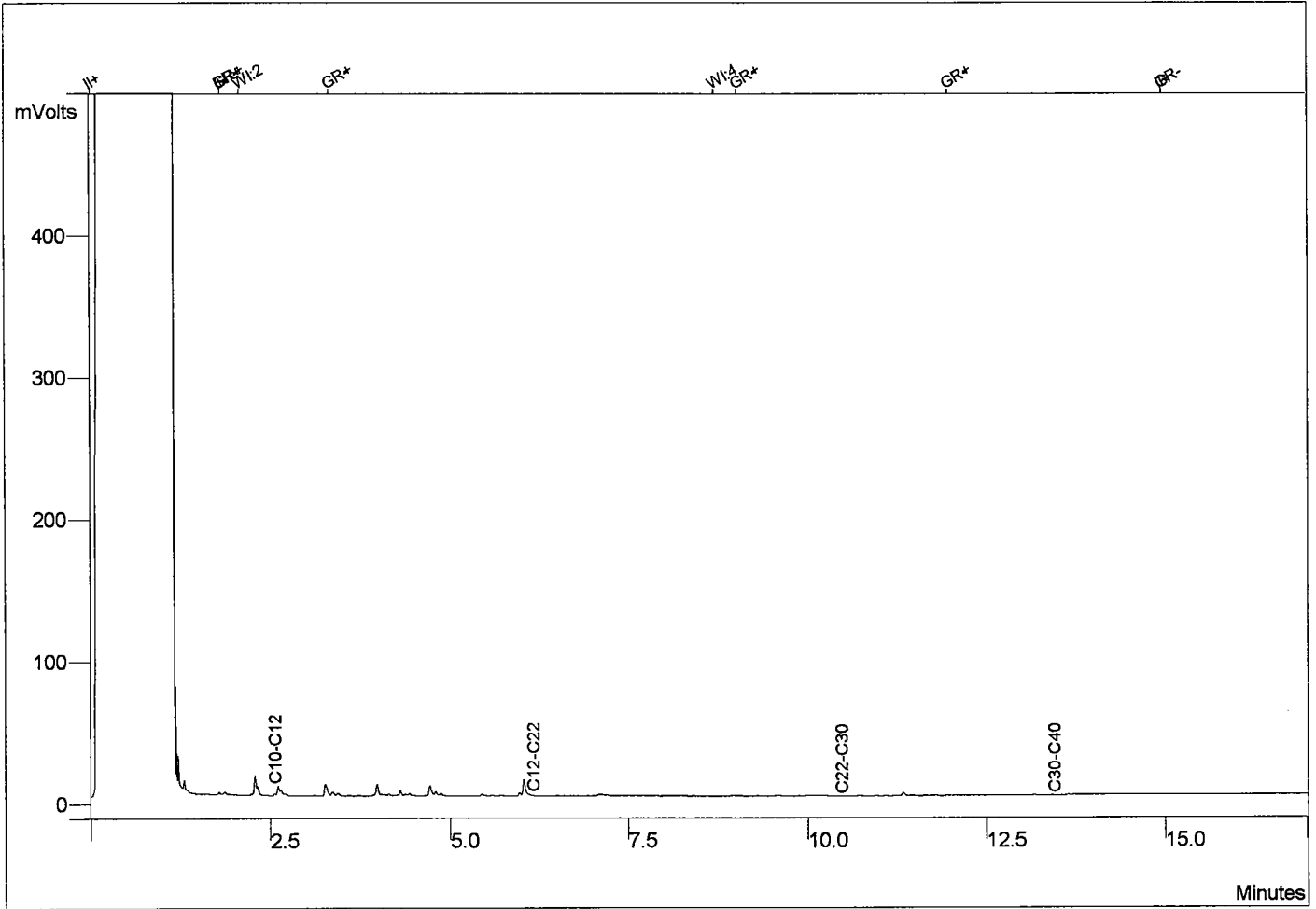
Analyseresultaten				1	2	3	4	5
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
Benzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l				< 0.1	< 0.1	0.11
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l				0.18	0.22	0.25
Naftaleen	Q	µg/l				< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l				< 0.2	0.35	0.66
Monochloorbenzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l				< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l				< 0.6	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l				0.25	0.32	0.36
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l				< 0.8	< 0.8	< 0.8
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l				< 2.5	< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

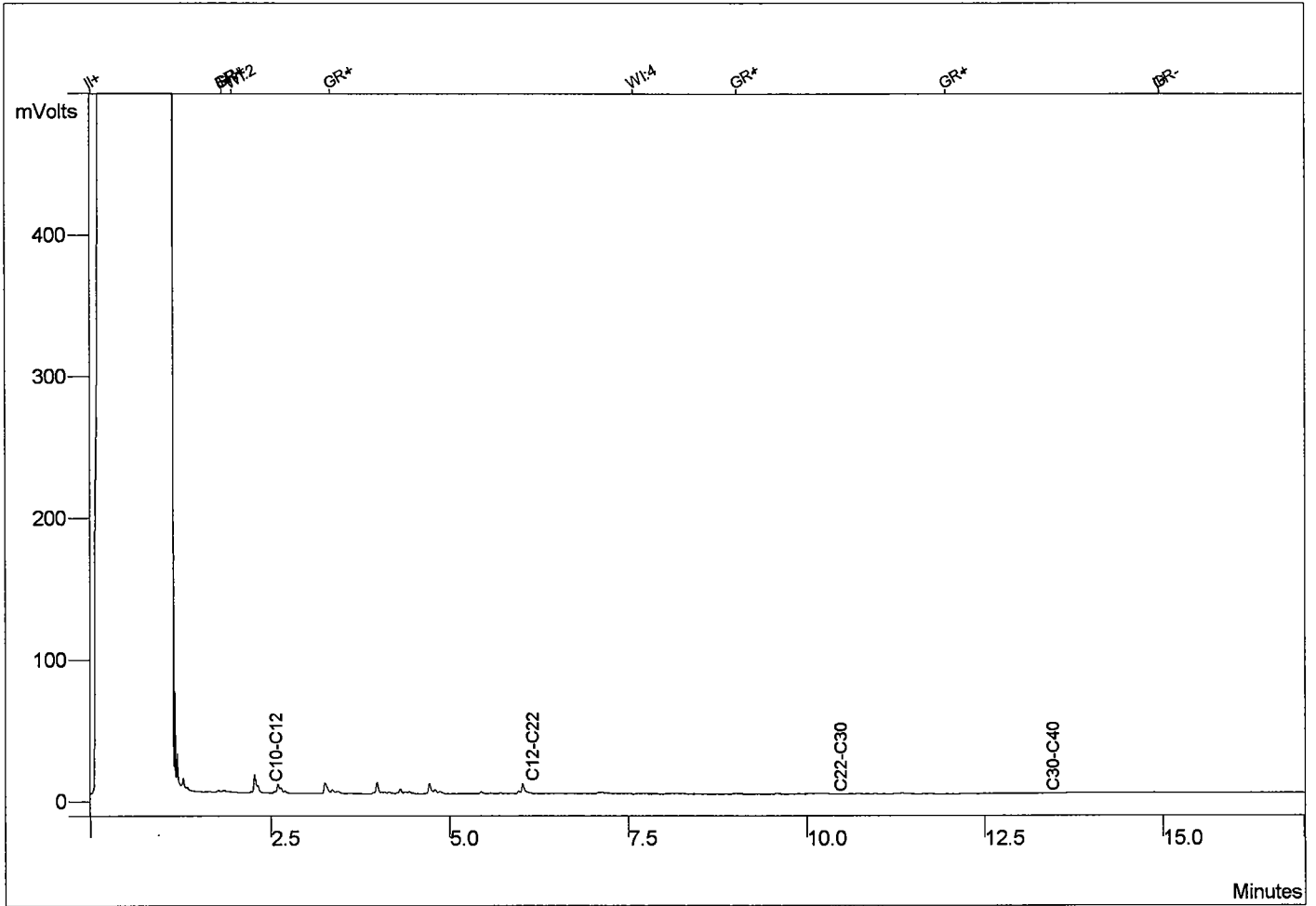
Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8de21145.run
 Sample ID: 200531522-01



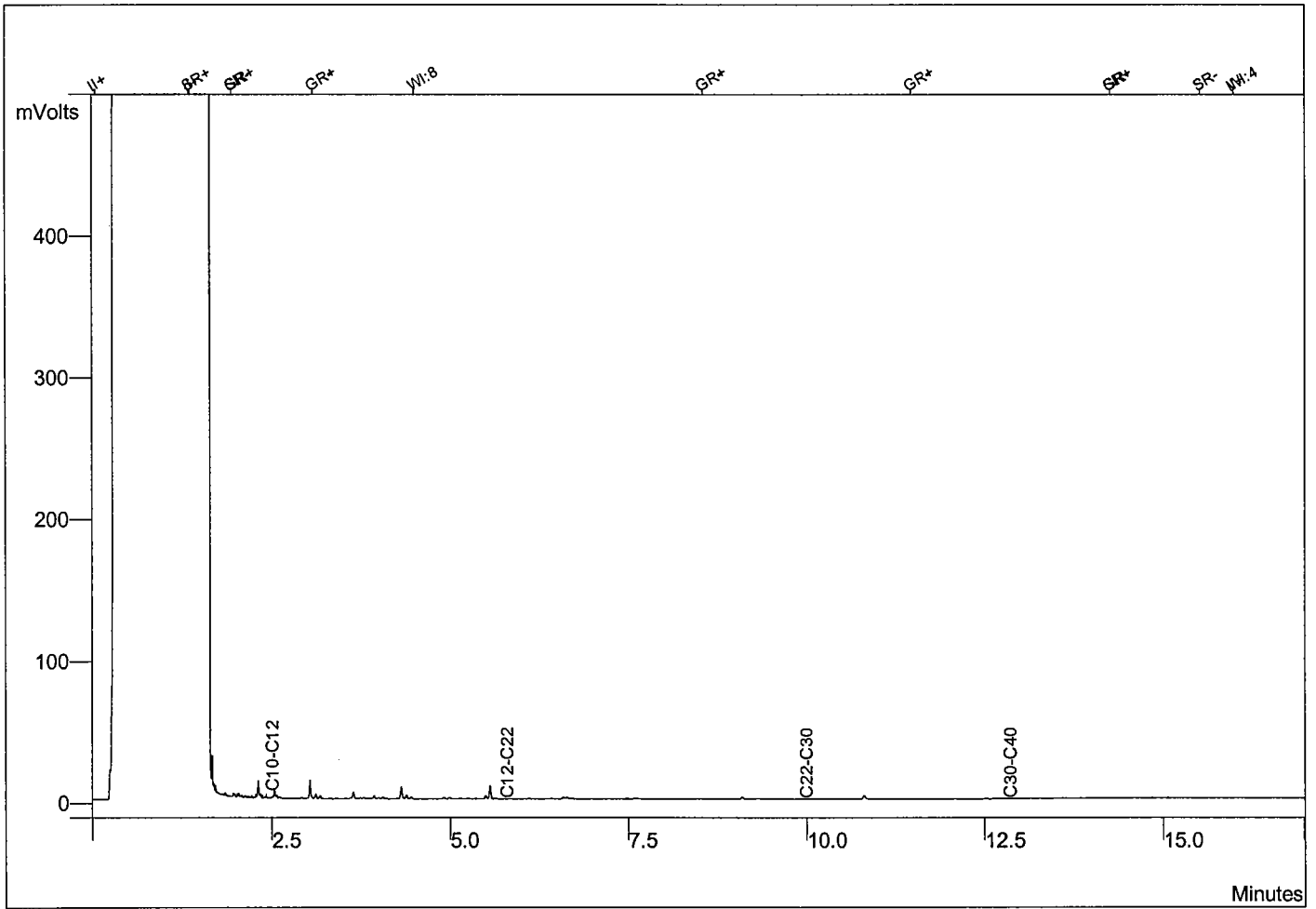
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	33,5756
2	C12-C22	54,8124
3	C22-C30	5,2085
4	C30-C40	6,4035
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8de21146.run
 Sample ID: 200531522-02



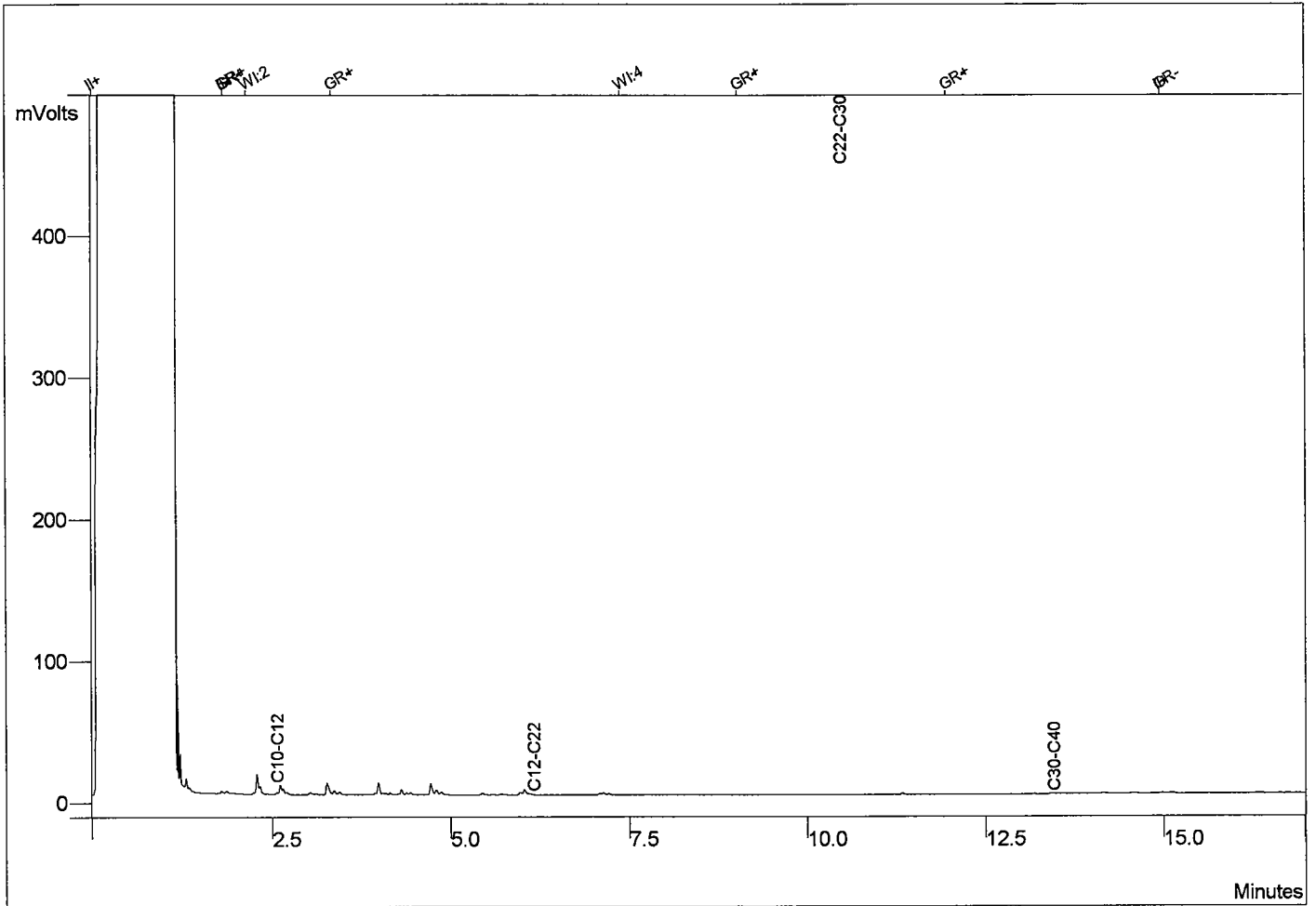
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	35,9919
2	C12-C22	55,0970
3	C22-C30	3,4861
4	C30-C40	5,4250
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm06\data gcm06\6de31058.run
 Sample ID: 200531522-03



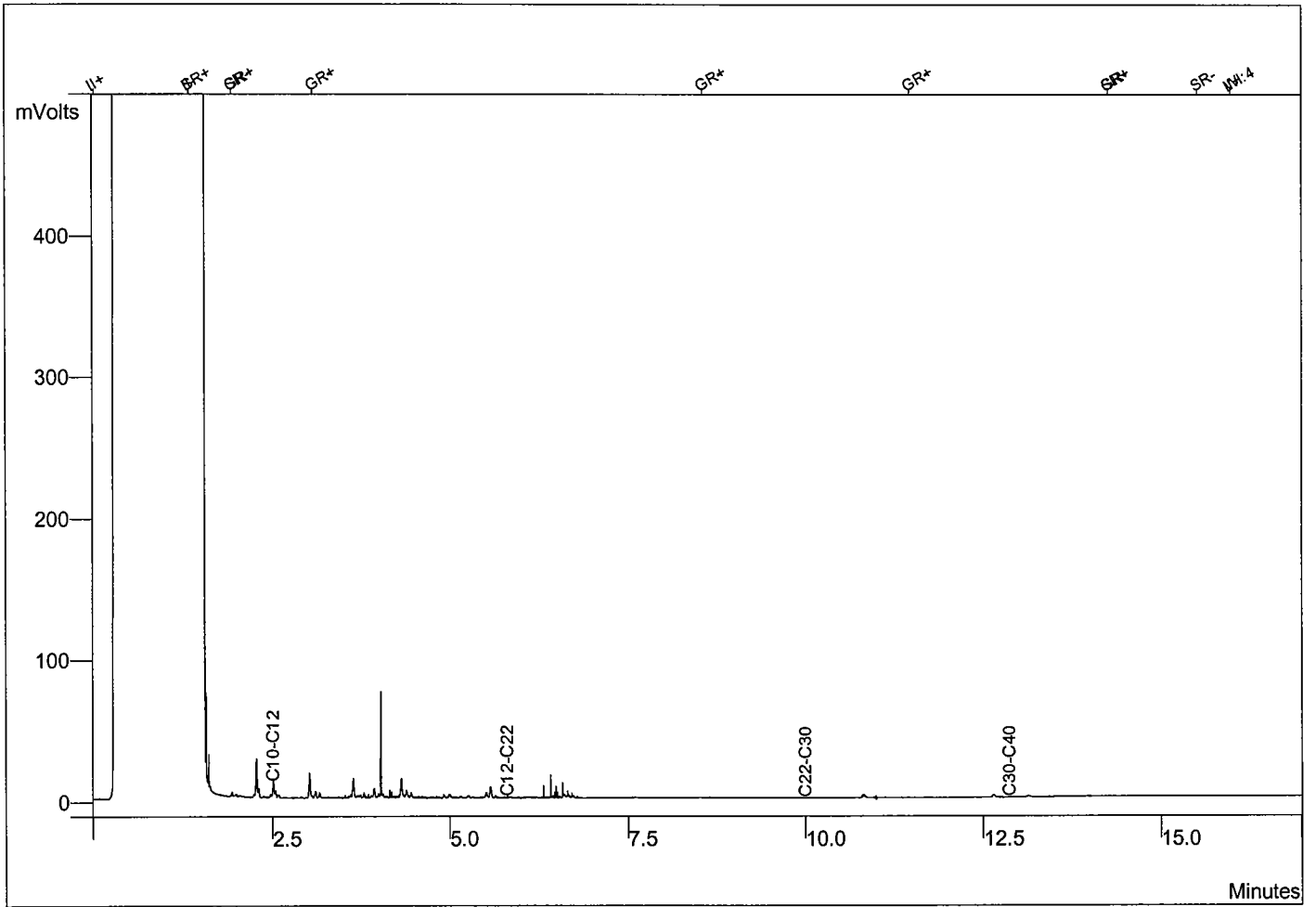
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	36,1163
2	C12-C22	43,1728
3	C22-C30	9,8788
4	C30-C40	10,6743
Totals		99,8422

Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8de21149.run
 Sample ID: 200531522-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	38,6055
2	C12-C22	52,1820
3	C22-C30	3,7851
4	C30-C40	5,4274
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm06\data gcm06\6de31001.run
Sample ID: 200531522-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	23,5555
2	C12-C22	59,3903
3	C22-C30	5,9000
4	C30-C40	10,7107
Totals		99,5565

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531577

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 24-11-2005
Ontvangstdatum: 05-12-2005
Startdatum: 06-12-2005
Rapportagedatum: 12-12-2005

Monsteromschrijving

1	200531577-01	Grond	M8
2	200531577-02	Grond	506.3
3	200531577-03	Grond	507.2
4	200531577-04	Grond	510.2
5	200531577-05	Grond	511.1

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%		82.4	81.4	84.5	81.1
Organische stof	Q	%		4.4	6.6	3.8	3.7
Lutum	Q	% (m/m) ds		13.9	14.9	9.5	10.0
Arseen [As]	Q	mg/kg ds		18	17	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds		1.3	1.2	0.71	0.80
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds		44	50	20	27
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds		44	47	16	22
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds		140	150	140	120
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds		22	24	14	20
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	300	380	250	130	170
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds		0.51	0.49	0.14	0.12
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds		< 10	21	< 10	49
Chromatogram minerale olie		-		Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds		0.086	0.12	0.11	0.29
Fenanthreen	Q	mg/kg ds		0.22	0.32	3.1	13
Anthraceen	Q	mg/kg ds		0.048	0.062	0.096	0.50
Fluorantheen	Q	mg/kg ds		0.52	0.63	4.8	30
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds		0.29	0.32	1.6	7.7
Chryseen	Q	mg/kg ds		0.31	0.34	2.3	11
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds		0.18	0.24	1.2	6.2
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds		0.31	0.33	2.4	11
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds		0.29	0.32	1.8	9.6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds		0.26	0.28	1.8	10
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds		2.5	3.0	19	99
EOX	Q	mg/kg ds		1.4	1.5	< 0.2	0.48

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531577

Monsteromschrijving

1	200531577-01	Grond	M8
2	200531577-02	Grond	506.3
3	200531577-03	Grond	507.2
4	200531577-04	Grond	510.2
5	200531577-05	Grond	511.1

Analyseresultaten

			1	2	3	4	5
Organochloorpesticiden							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds		45	50	< 1	18
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds		230	490	5.4	75
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds		22	32	< 1	1.3
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds		1400	1300	12	61
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds		320	320	1.3	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds		570	2200	4.2	< 1
Aldrin	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
Dieldrin	Q	µg/kg ds		81	79	< 1	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds		29	16	< 1	< 1
Isodrin	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds		< 1	< 1	< 1	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds		1.6	4.2	< 1	1.3
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds		2500	4300	23	160
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds		110	95	< 3	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds		81	79	< 2	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds		< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds		< 3	< 3	< 3	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds		< 2	< 2	< 2	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds		2700	4400	24	160

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531577

Monsteromschrijving

6 200531577-06 Grond 512.2

Analyseresultaten			6
Droge stof	Q	%	85.6
Organische stof	Q	%	2.7
Lutum	Q	% (m/m) ds	8.9
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	0.51
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	18
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	13
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	230
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	13
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	110
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.094
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage
PAK			
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.22
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.031
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.56
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.22
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.28
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.22
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.29
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.24
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	2.4
EOX	Q	mg/kg ds	0.12
Organochloorpesticiden			
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	< 1
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 1
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	6.4
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 1
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	1.7
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 1
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	8.2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 2
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	< 20

pagina 3 van 4

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531577

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Als onderdeel van dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.
pagina 4 van 4

Bijlage

Behorende bij : Certificaatnummer : 200531577
 Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt

Toelichting

Ten gevolge van de invoering van verscherpte internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) zijn laboratoria verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet geborgd worden dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium.

Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn, in SIKB-kader, afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen om aan deze internationale voorschriften te kunnen voldoen. De afspraken gaan over de verpakking van monsters, de conservering in het veld, het transport en de opslag, de tijdige aanlevering en de analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserveringstermijn. Vanaf 1 januari 2004 werken de laboratoria volgens de nieuwe werkwijze.

De partijen die aan de uitwerking van de internationale conserveringsvoorschriften hebben bijgedragen zijn: VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's (Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht), VVMA, RIZA en FeNeLab.

De Raad voor Accreditatie houdt bij de laboratoria (erkend volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025) toezicht op het nakomen van de conserveringseisen.

Nadere informatie kunt u vinden op www.SIKB.nl.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

200531577-02

Naftaleen	d
EOX	d
Anthraceen	d
Fenanthreen	d
Benzo(a)anthraceen	d
Benzo(k)fluorantheen	d
Benzo(g,h,i)peryleen	d
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	d
PAK 10 VROM	d
Minerale olie C10 - C40	d
Benzo(a)pyreen	d
Chryseen	d
Fluorantheen	d

200531577-03

Benzo(a)pyreen	d
Fluorantheen	d
Chryseen	d
Benzo(g,h,i)peryleen	d
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	d
Minerale olie C10 - C40	d
Benzo(k)fluorantheen	d
Benzo(a)anthraceen	d
Anthraceen	d
Naftaleen	d
EOX	d

Bijlage

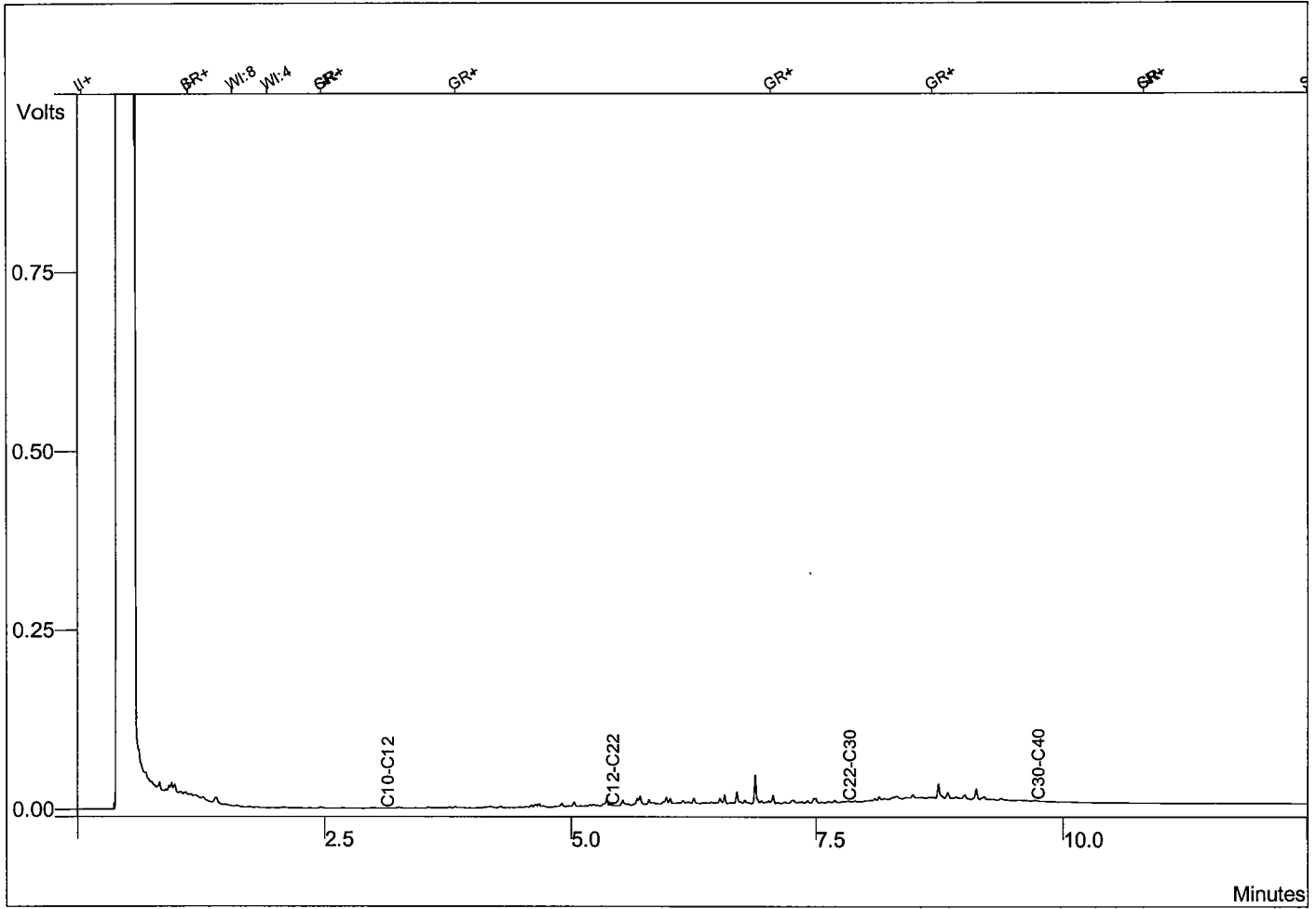
Behorende bij : Certificaatnummer : 200531577
Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt

Fenanthreen	d
PAK 10 VROM	d
200531577-04	
PAK 10 VROM	d
Naftaleen	d
Fenanthreen	d
Anthraceen	d
Fluorantheen	d
Chryseen	d
Benzo(k)fluorantheen	d
Benzo(a)pyreen	d
Benzo(g,h,i)peryleen	d
Minerale olie C10 - C40	d
Benzo(a)anthraceen	d
EOX	d
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	d
200531577-05	
EOX	d
Fenanthreen	d
Anthraceen	d
Fluorantheen	d
Benzo(a)anthraceen	d
Chryseen	d
Benzo(k)fluorantheen	d
Benzo(a)pyreen	d
Benzo(g,h,i)peryleen	d
Minerale olie C10 - C40	d
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	d
Naftaleen	d
PAK 10 VROM	d
200531577-06	
Naftaleen	d
EOX	d
Fenanthreen	d
Anthraceen	d
Fluorantheen	d
Chryseen	d
Benzo(k)fluorantheen	d
Benzo(a)pyreen	d
Benzo(g,h,i)peryleen	d
Minerale olie C10 - C40	d
Benzo(a)anthraceen	d
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	d
PAK 10 VROM	d

d- conserveertermijn overschreden

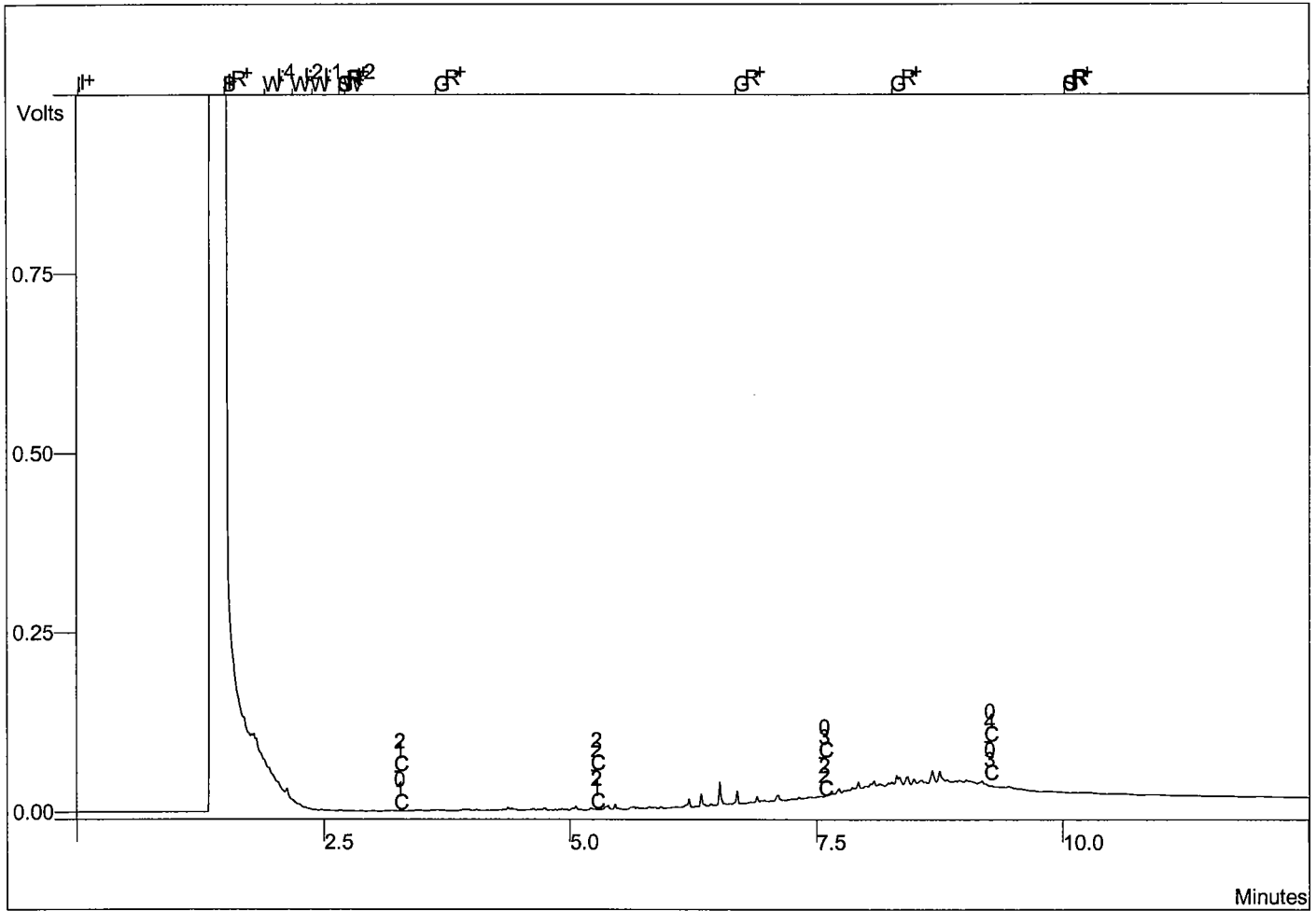
pagina 2 van 2

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21045.run
Sample ID: 200531577-02



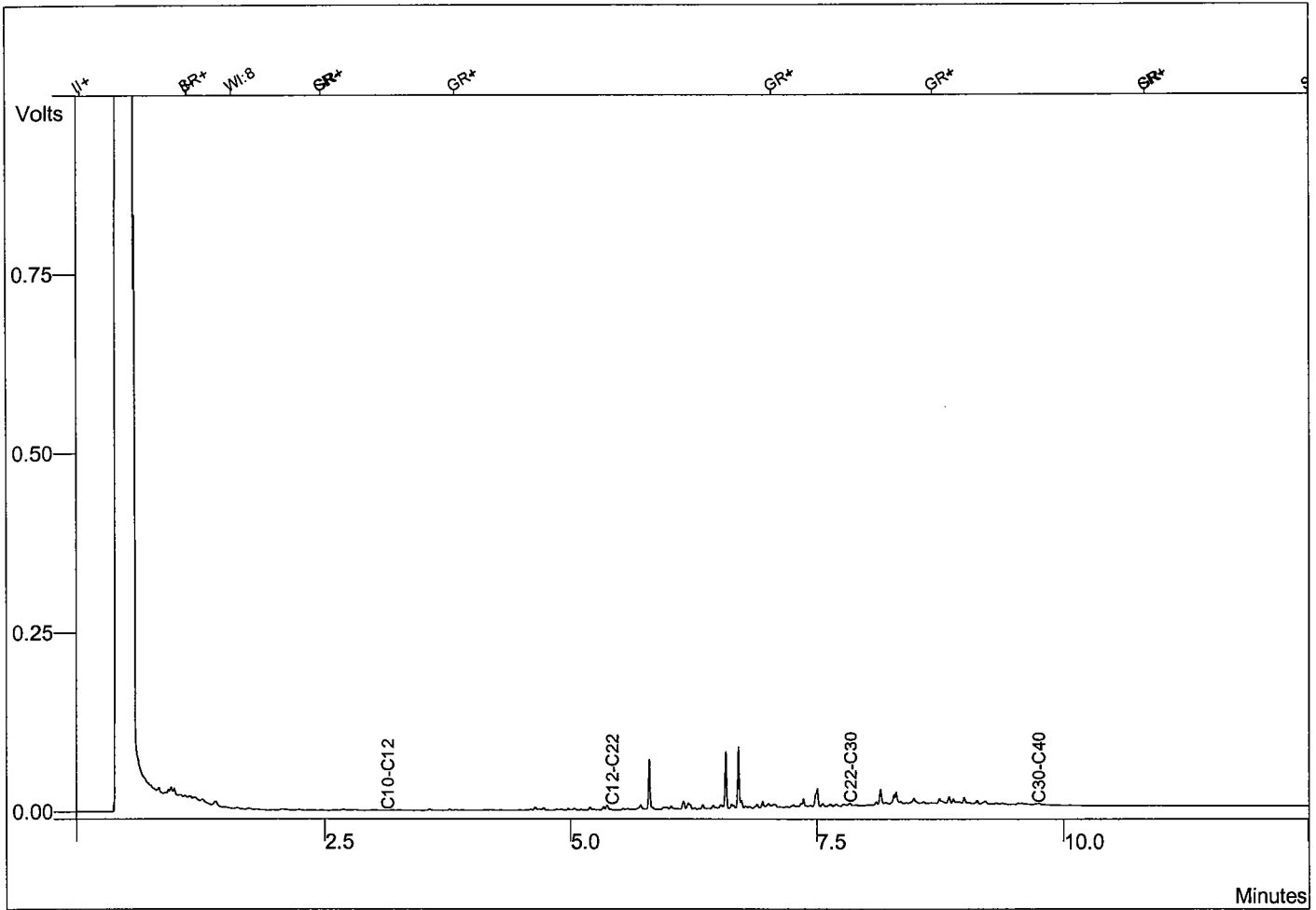
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,9269
2	C12-C22	32,3853
3	C22-C30	31,9415
4	C30-C40	34,7463
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21044.run
Sample ID: 200531577-03



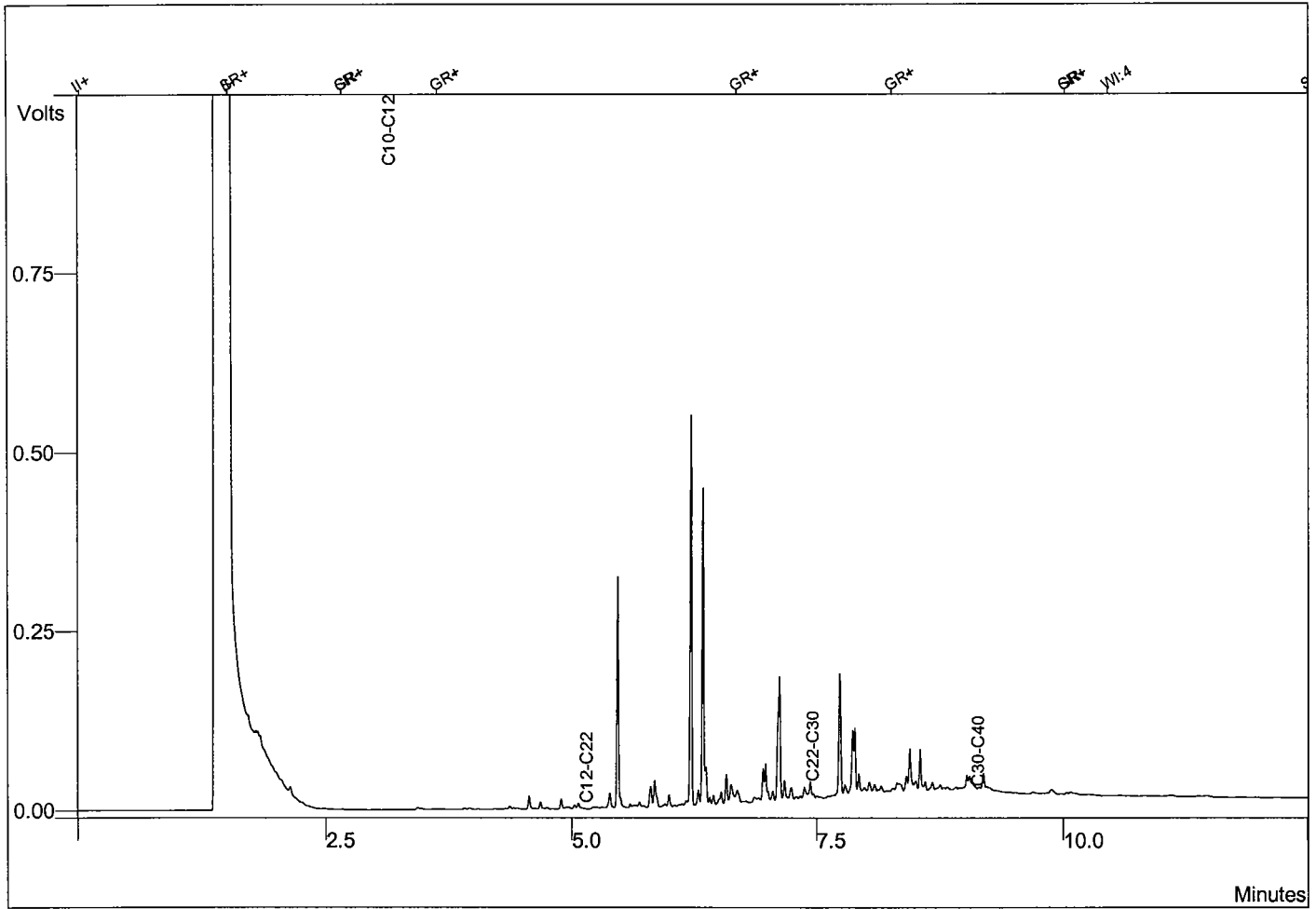
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3922
2	C12-C22	7,9290
3	C22-C30	32,4301
4	C30-C40	59,2487
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21049.run
Sample ID: 200531577-04



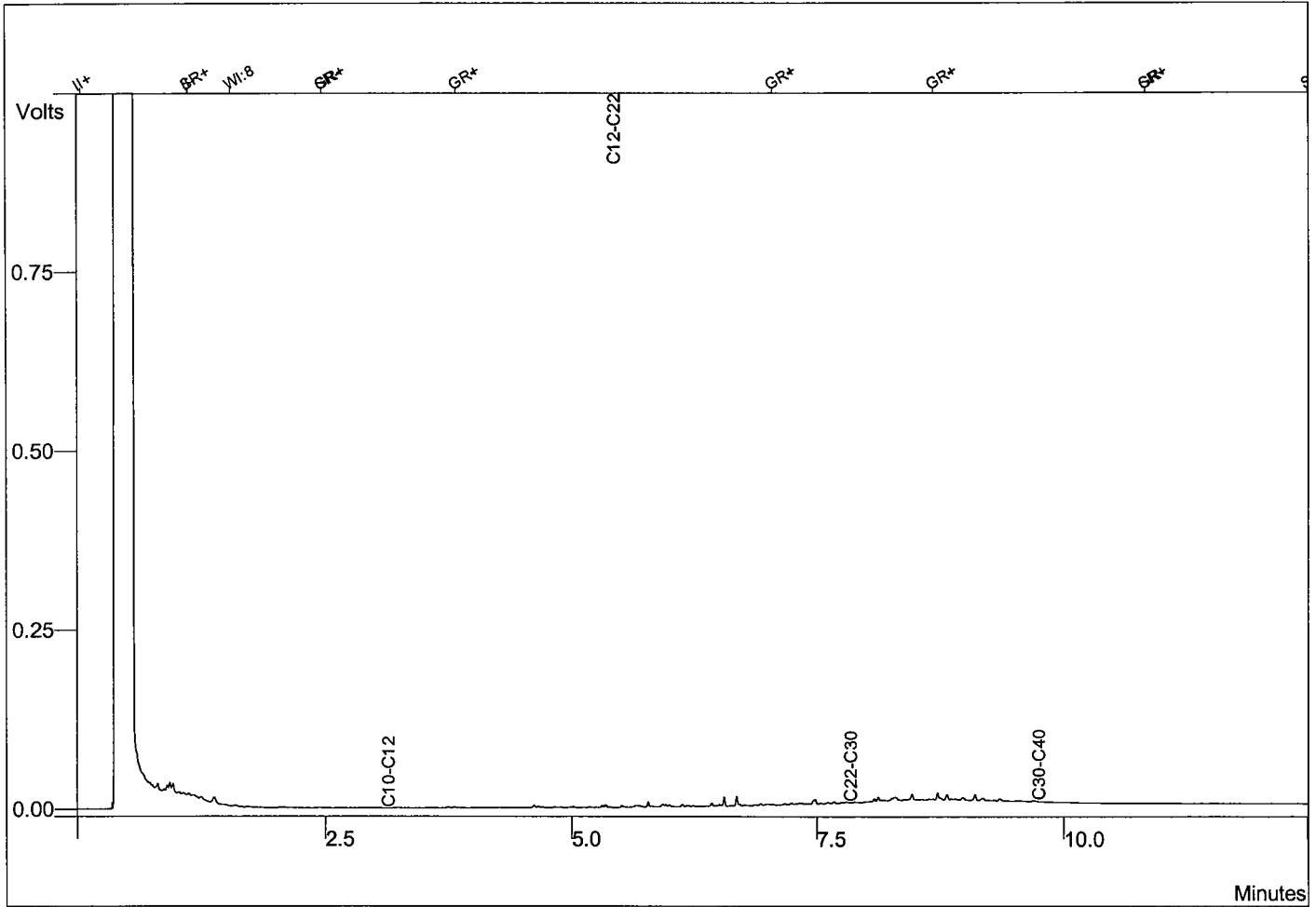
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,6148
2	C12-C22	31,1092
3	C22-C30	35,5913
4	C30-C40	31,6846
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21048.run
Sample ID: 200531577-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,1917
2	C12-C22	39,3242
3	C22-C30	47,0543
4	C30-C40	13,4299
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21053.run
Sample ID: 200531577-06



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,9728
2	C12-C22	14,8712
3	C22-C30	39,2177
4	C30-C40	44,9382
Totals		99,9999

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200531576

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURTBetreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 05-12-2005
Ontvangstdatum: 05-12-2005
Startdatum: 06-12-2005
Rapportagedatum: 09-12-2005**Monsteromschrijving**

1	200531576-01	Grond	532.1+533.1+534.1;;>M14
2	200531576-02	Grond	535.6+536.5;;>M15

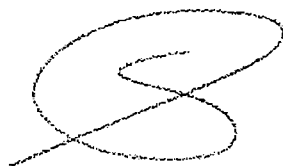
Analyseresultaten

			1	2
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	93.5	93.3
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage

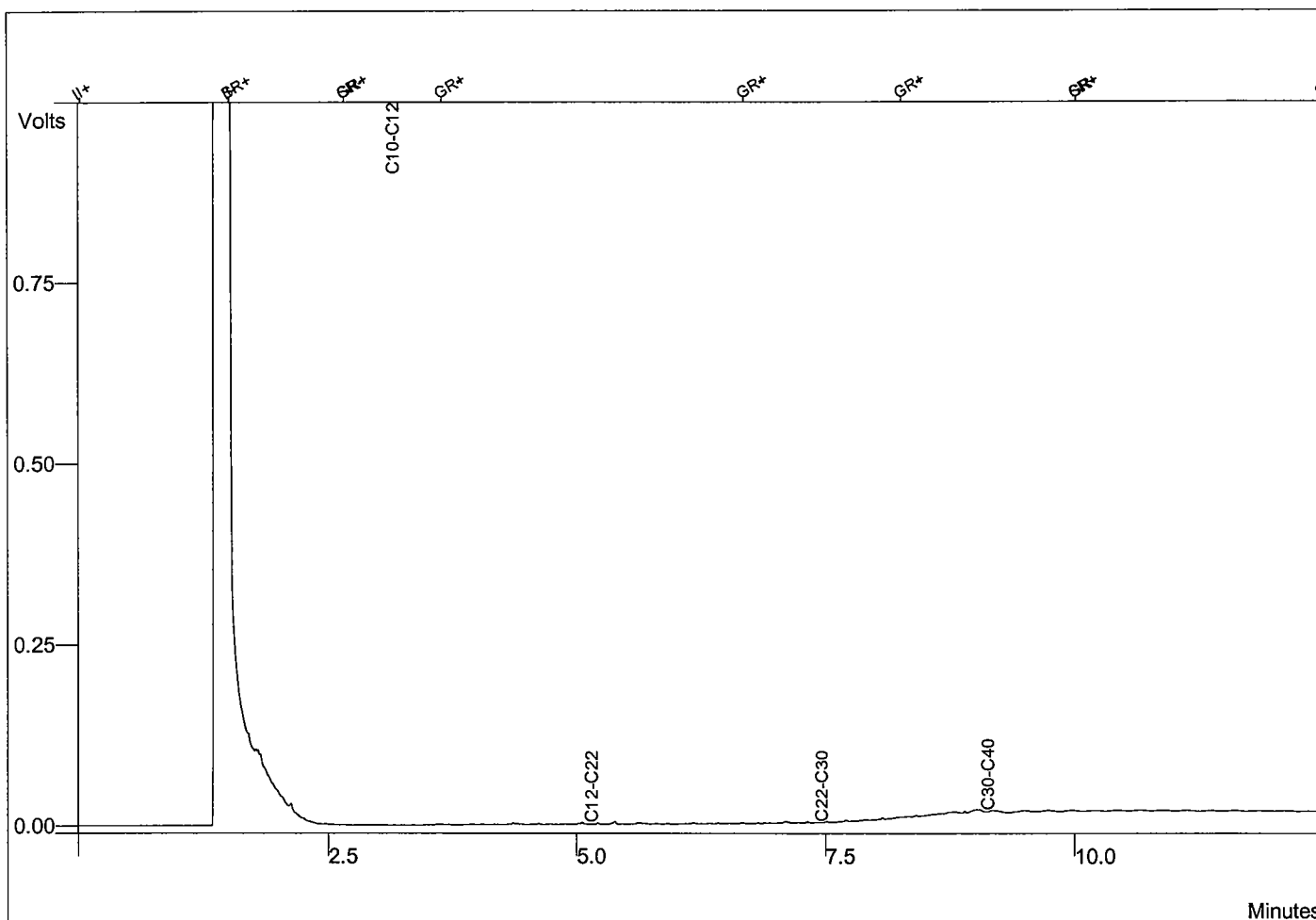
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

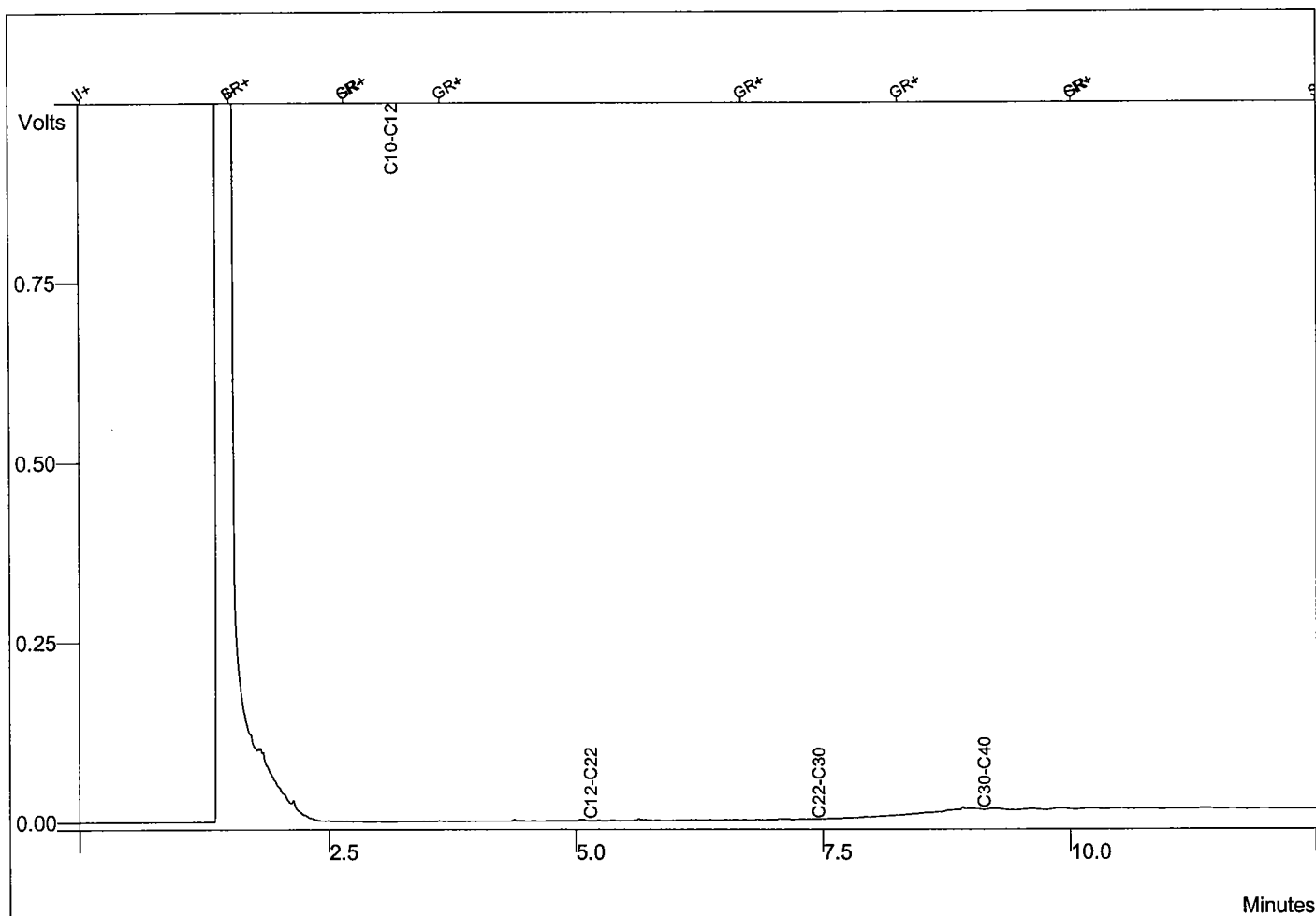


Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21036.run
Sample ID: 200531576-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,1713
2	C12-C22	7,1403
3	C22-C30	9,7545
4	C30-C40	82,9339
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data\2de21040.run
Sample ID: 200531576-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2593
2	C12-C22	5,4692
3	C22-C30	5,2421
4	C30-C40	89,0293
Totals		99,9999

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530780

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 09-11-2005
Ontvangstdatum: 28-11-2005
Startdatum: 29-11-2005
Rapportagedatum: 06-12-2005

Monsteromschrijving

1	200530780-01	Grond	517.2+518.1+519.1+523.1+524.1+525.1;>M9
2	200530780-02	Grond	615.1

Analyseresultaten	1	2
Samenstellen mengmonster	-	Uitgevoerd
Droge stof	Q %	83.7 89.3
Organische stof	Q %	4.5
Lutum	Q % (m/m) ds	10.5
Arseen [As]	Q mg/kg ds	< 15
Cadmium [Cd]	Q mg/kg ds	0.74
Chroom [Cr]	Q mg/kg ds	30
Koper [Cu]	Q mg/kg ds	30
Lood [Pb]	Q mg/kg ds	93
Nikkel [Ni]	Q mg/kg ds	23
Zink [Zn]	Q mg/kg ds	190
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q mg/kg ds	0.27
Minerale olie C10 - C40	Q mg/kg ds	< 10 7100
Minerale olie C10 - C12	%	9.9
Minerale olie C12 - C22	%	79.8
Minerale olie C22 - C30	%	9.9
Minerale olie C30 - C40	%	0.4
Chromatogram minerale olie	-	Bijlage Bijlage
PAK		
Naftaleen	Q mg/kg ds	0.092
Fenanthreen	Q mg/kg ds	3.2
Anthraceen	Q mg/kg ds	0.83
Fluorantheen	Q mg/kg ds	3.7
Benzo(a)anthraceen	Q mg/kg ds	1.3
Chryseen	Q mg/kg ds	1.1
Benzo(k)fluorantheen	Q mg/kg ds	0.64
Benzo(a)pyreen	Q mg/kg ds	1.3
Benzo(g,h,i)peryleen	Q mg/kg ds	0.92
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q mg/kg ds	0.87
PAK 10 VROM	Q mg/kg ds	14
EOX	Q mg/kg ds	0.47

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530780

Monsterschrijving

1	200530780-01	Grond	517.2+518.1+519.1+523.1+524.1+525.1;;>M9
2	200530780-02	Grond	615.1

Analyseresultaten

			1	2
Organochloorpesticiden				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	6.5	
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	90	
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	1.9	
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	240	
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	2.0	
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	7.6	
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 1	
Endrin	Q	µg/kg ds	< 1	
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 1	
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1	
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 3	
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 2	
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	350	

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

Als onderdeel van dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.
pagina 2 van 2

Bijlage

Behorende bij : Certificaatnummer : 200530780
 Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt

Toelichting

Ten gevolge van de invoering van verscherpte internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) zijn laboratoria verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet geborgd worden dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium.

Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn, in SIKB-kader, afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen om aan deze internationale voorschriften te kunnen voldoen. De afspraken gaan over de verpakking van monsters, de conservering in het veld, het transport en de opslag, de tijdige aanlevering en de analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserveringstermijn. Vanaf 1 januari 2004 werken de laboratoria volgens de nieuwe werkwijze.

De partijen die aan de uitwerking van de internationale conserveringsvoorschriften hebben bijgedragen zijn: VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's (Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht), VVMA, RIZA en FeNeLab.

De Raad voor Accreditatie houdt bij de laboratoria (erkend volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025) toezicht op het nakomen van de conserveringseisen.

Nadere informatie kunt u vinden op www.SIKB.nl.

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

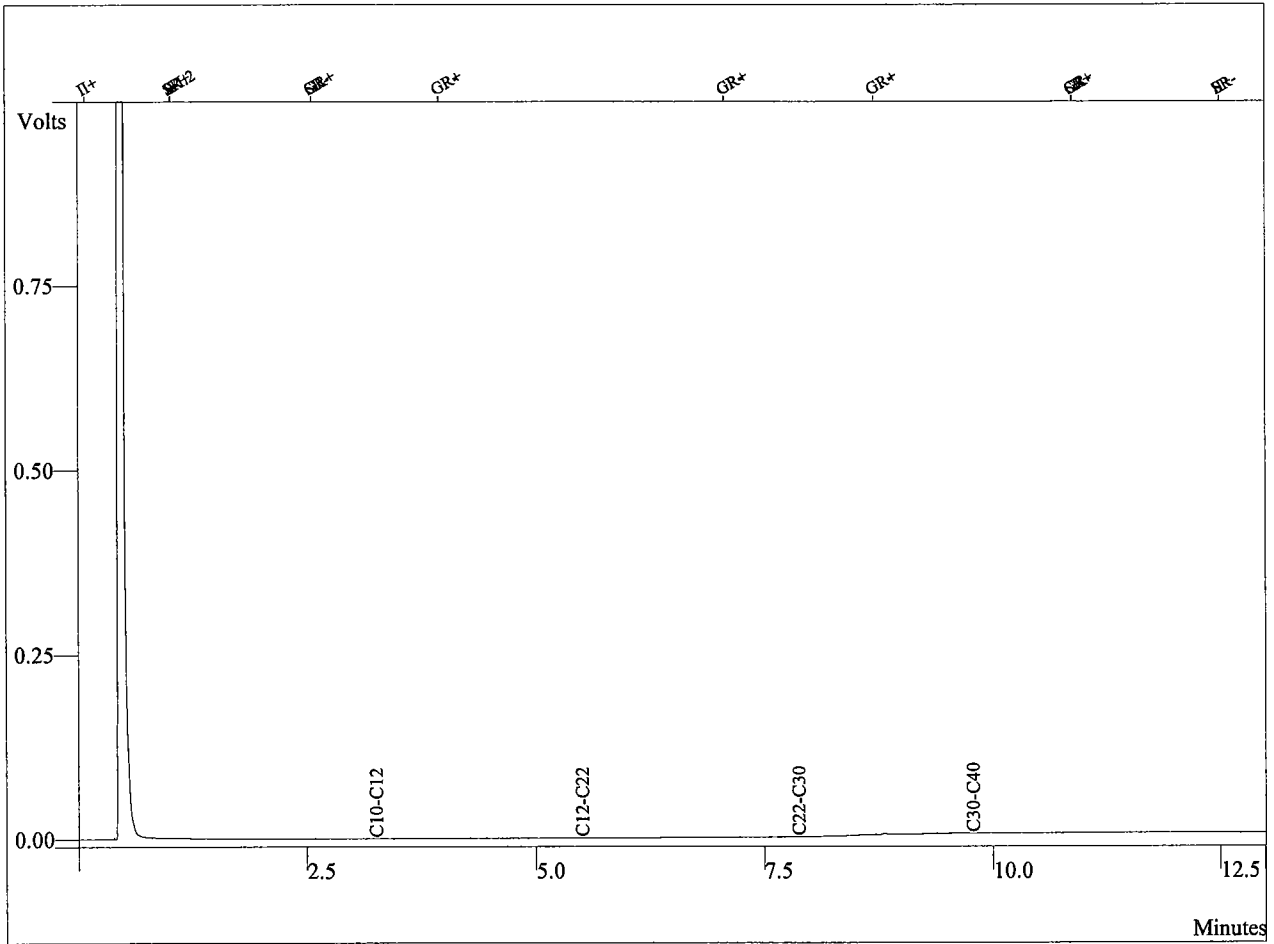
200530780-02

Minerale olie C10 - C40	d
Minerale olie C10 - C12	d
Minerale olie C12 - C22	d
Minerale olie C22 - C30	d
Minerale olie C30 - C40	d

d- conserveertermijn overschreden

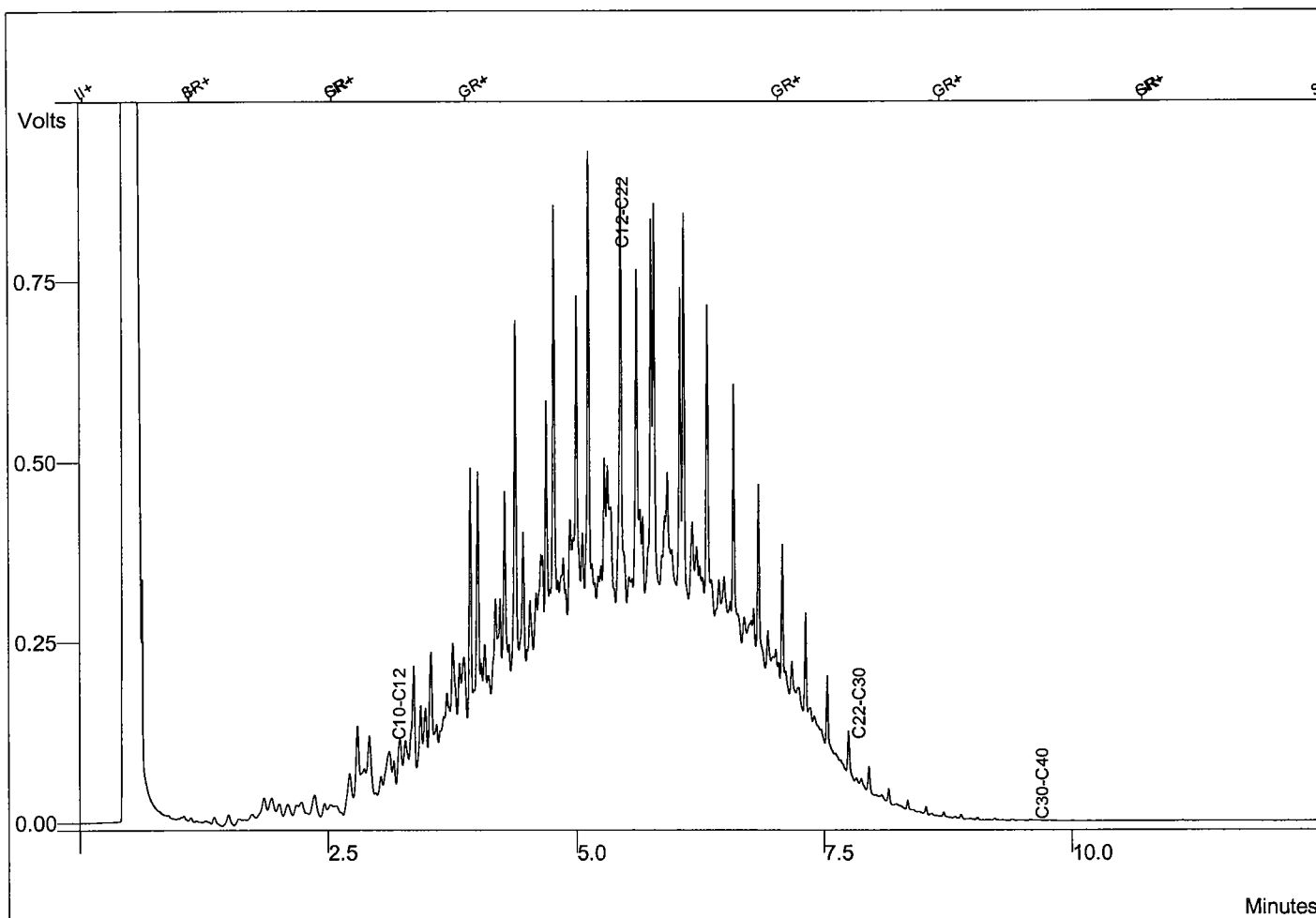
pagina 1 van 1

Data File: c:\star\gcm01\data\Ino61463.run
Sample ID: 200530780-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,7171
2	C12-C22	2,3245
3	C22-C30	9,0993
4	C30-C40	86,8591
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data\2no41278.run
 Sample ID: 200530780-02 f=10



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	9,8910
2	C12-C22	79,7708
3	C22-C30	9,9414
4	C30-C40	0,3968
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530623

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 24-11-2005
Ontvangstdatum: 25-11-2005
Startdatum: 28-11-2005
Rapportagedatum: 05-12-2005

Monsteromschrijving

1	200530623-01	Grond	508.1+509.1+520.1+521.1+522.1+526.1+527.1+528.1+529.1+530.1;;>M8
3	200530623-03	Grond	506.3+507.2+510.2+511.1+512.2;;>M10
4	200530623-04	Grond	501.2+502.3+503.2+504.5;;>M11
5	200530623-05	Grond	509.2+519.2+519.4+525.2+526.2+526.4+528.2+528.4;;>M12

Analyseresultaten			1	3	4	5
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	83.0	83.8	86.9	90.3
Organische stof	Q	%	4.4	3.6	0.8	0.8
Lutum	Q	% (m/m) ds	11.8	11.5	11.4	8.4
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	0.77	0.87	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	26	29	22	18
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	27	27	10	6.4
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	73	130	< 15	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	16	17	15	12
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	360	180	38	30
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.28	0.29	0.058	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	13	35	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK						
Naftaleen	Q	mg/kg ds	0.11	0.10	< 0.05	< 0.05
Fenantheen	Q	mg/kg ds	2.0	3.5	0.017	< 0.01
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.15	0.072	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	3.1	7.5	0.035	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.93	1.9	< 0.01	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	1.3	2.6	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.78	1.8	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	1.6	3.2	0.023	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.98	2.4	0.021	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	1.1	2.6	< 0.02	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	12	26	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	0.60	< 0.2	< 0.2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530623

Monsteromschrijving

1	200530623-01	Grond	508.1+509.1+520.1+521.1+522.1+526.1+527.1+528.1+529.1+530.1;;>M8
3	200530623-03	Grond	506.3+507.2+510.2+511.1+512.2;;>M10
4	200530623-04	Grond	501.2+502.3+503.2+504.5;;>M11
5	200530623-05	Grond	509.2+519.2+519.4+525.2+526.2+526.4+528.2+528.4;;>M12

Analyseresultaten

			1	3	4	5
Organochloorpesticiden						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	13	86		
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	79	74		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	2.2	9.0		
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	150	390		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	7.4	99		
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	7.6	270		
Aldrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
Dieldrin	Q	µg/kg ds	3.3	< 1		
Endrin	Q	µg/kg ds	1.7	6.6		
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	0.0	< 1		
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
trans-heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 1	< 1		
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	< 1	1.2		
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	250	930		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	5.5	6.6		
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	3.8	< 2		
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3		
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 3	< 3		
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 2	< 2		
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	260	930		

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530623

Monsteromschrijving

6	200530623-06	Grond	512.3+513A.2+508.2+510.3+514.4+516.2;;>M 13
7	200530623-07	Grond	501.1+502.2+503.1+504.2+505.2;;>MM slakken
8	200530623-08	Grond	513A.1
9	200530623-09	Grond	515.2
10	200530623-10	Grond	514.1

Analyseresultaten

			6	7	8	9	10
Cryogeen vernalen	-			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Samenstellen mengmonster	-		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Droge stof	Q	%	87.8	86.5	88.4	84.4	95.2
Organische stof	Q	%	0.9		6.4	4.9	
Lutum	Q	% (m/m) ds	8.7		7.2	4.5	
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	19	< 15	15	
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	0.57	0.69	0.58	
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	15	28	20	25	
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	7.1	79	30	59	
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	< 15	100	110	96	
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	11	52	23	45	
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	33	180	190	160	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	< 0.04	0.10	0.22	0.084	
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	150	26	45	2100
Minerale olie C10 - C12		%		0.3			< 0.1
Minerale olie C12 - C22		%		30.4			16.3
Minerale olie C22 - C30		%		19.7			74.1
Minerale olie C30 - C40		%		49.5			9.6
Chromatogram minerale olie	-		Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	0.058	0.064	
Fenantheen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.43	1.0	0.57	
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.048	0.25	0.096	
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0.02	1.0	1.0	0.58	
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.69	0.51	0.37	
Chryseen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.70	0.50	0.50	
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.33	0.22	0.23	
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.48	0.33	0.27	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.33	0.28	0.19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.29	0.24	0.19	
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	< 0.2	4.3	4.4	3.1	
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.32	

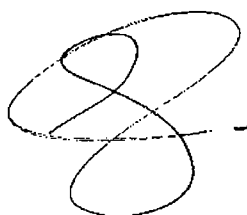
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530623

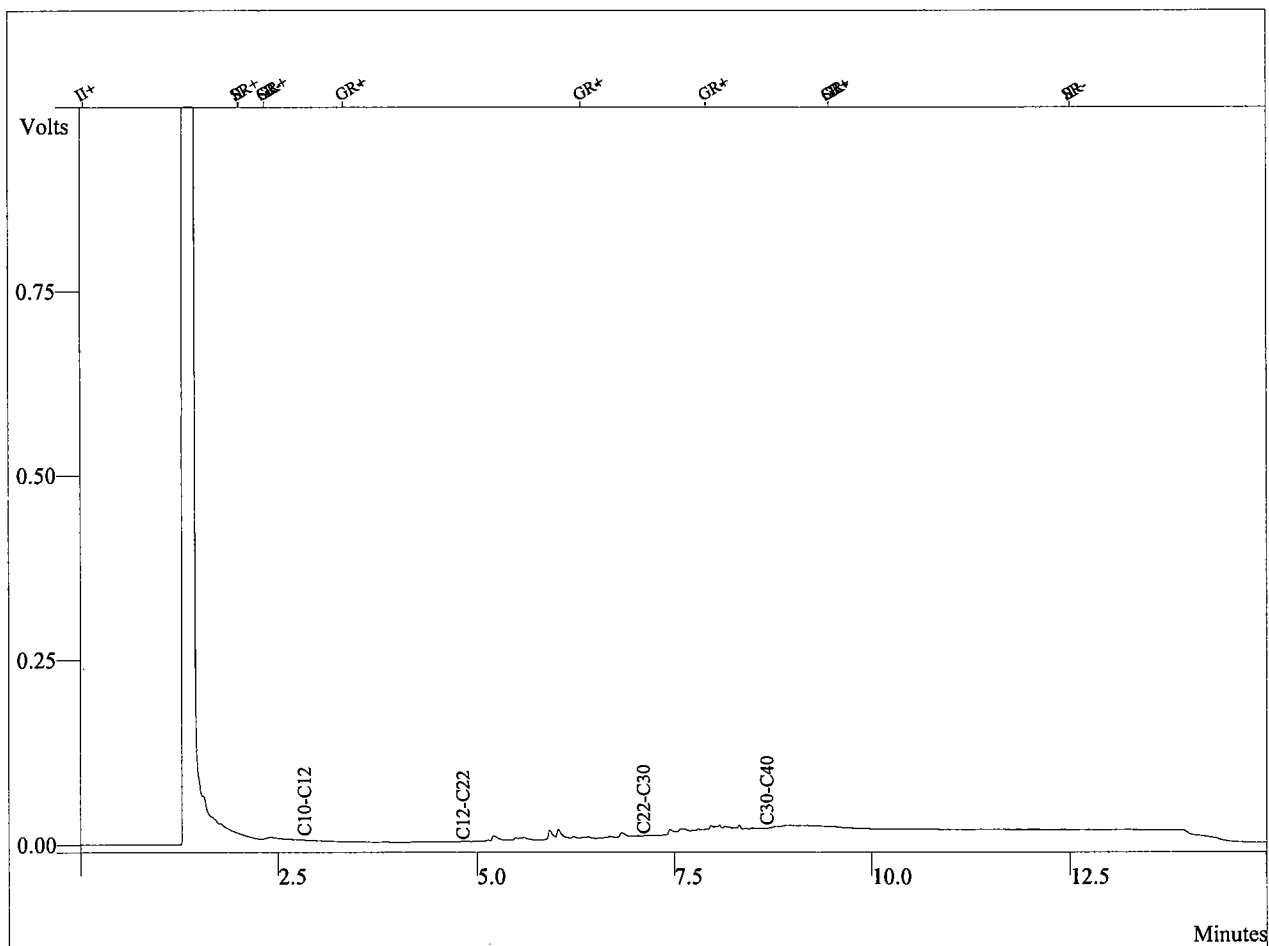
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

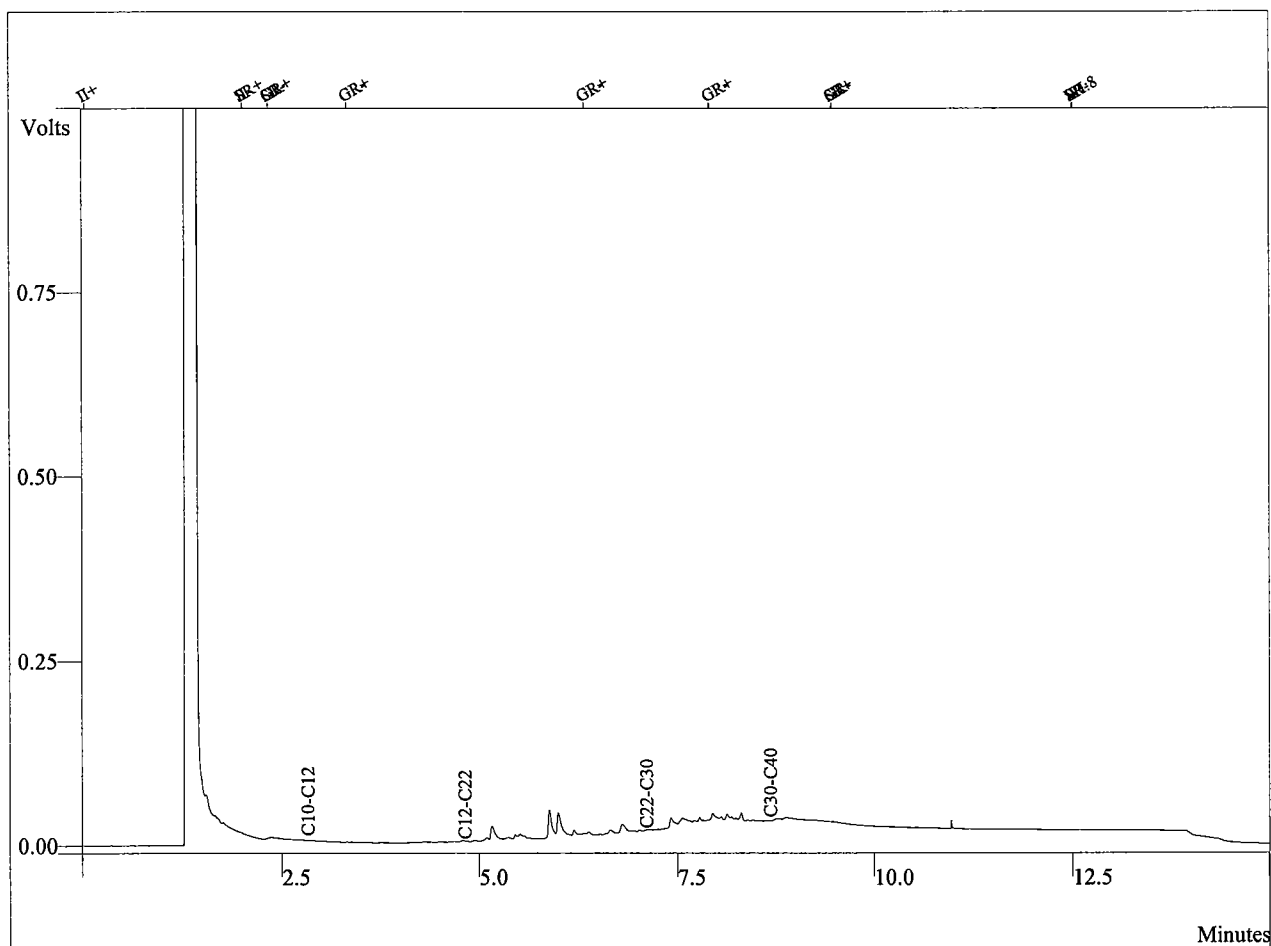


Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61105.run
 Sample ID: 200530623-01



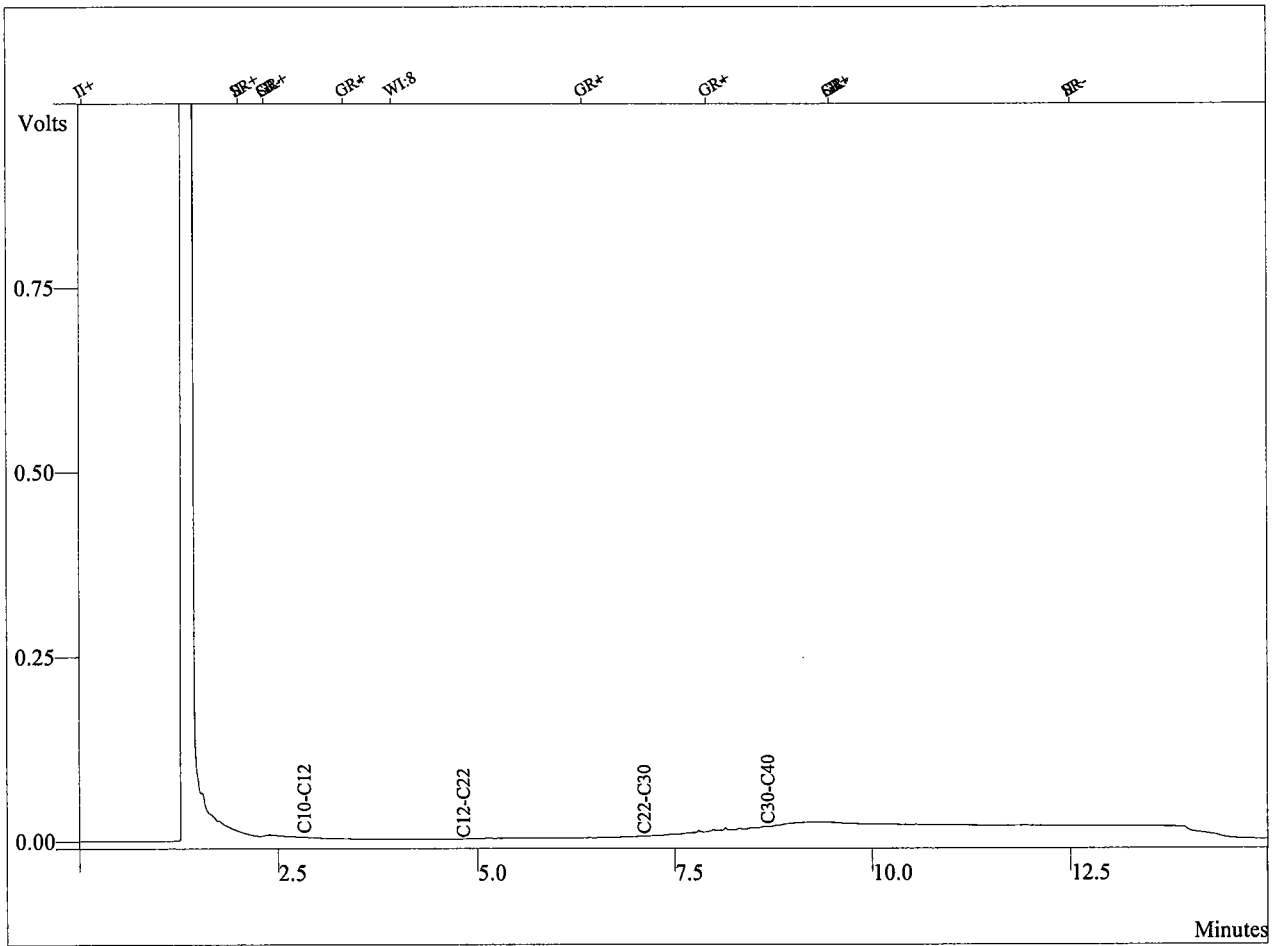
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,2344
2	C12-C22	11,1877
3	C22-C30	19,2610
4	C30-C40	67,3168
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61108.run
 Sample ID: 200530623-03



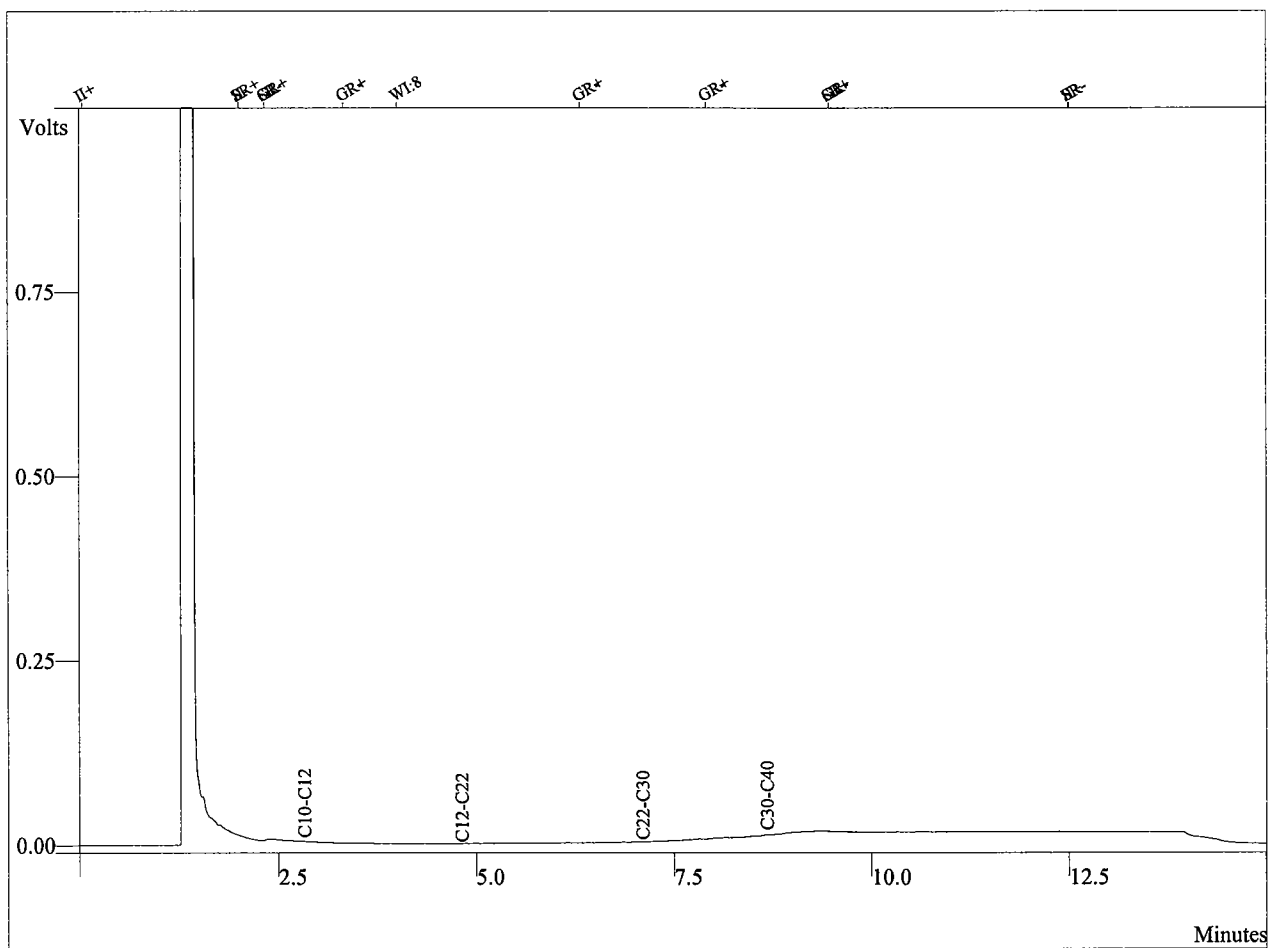
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,0353
2	C12-C22	13,1875
3	C22-C30	26,4622
4	C30-C40	59,3150
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61111.run
Sample ID: 200530623-04



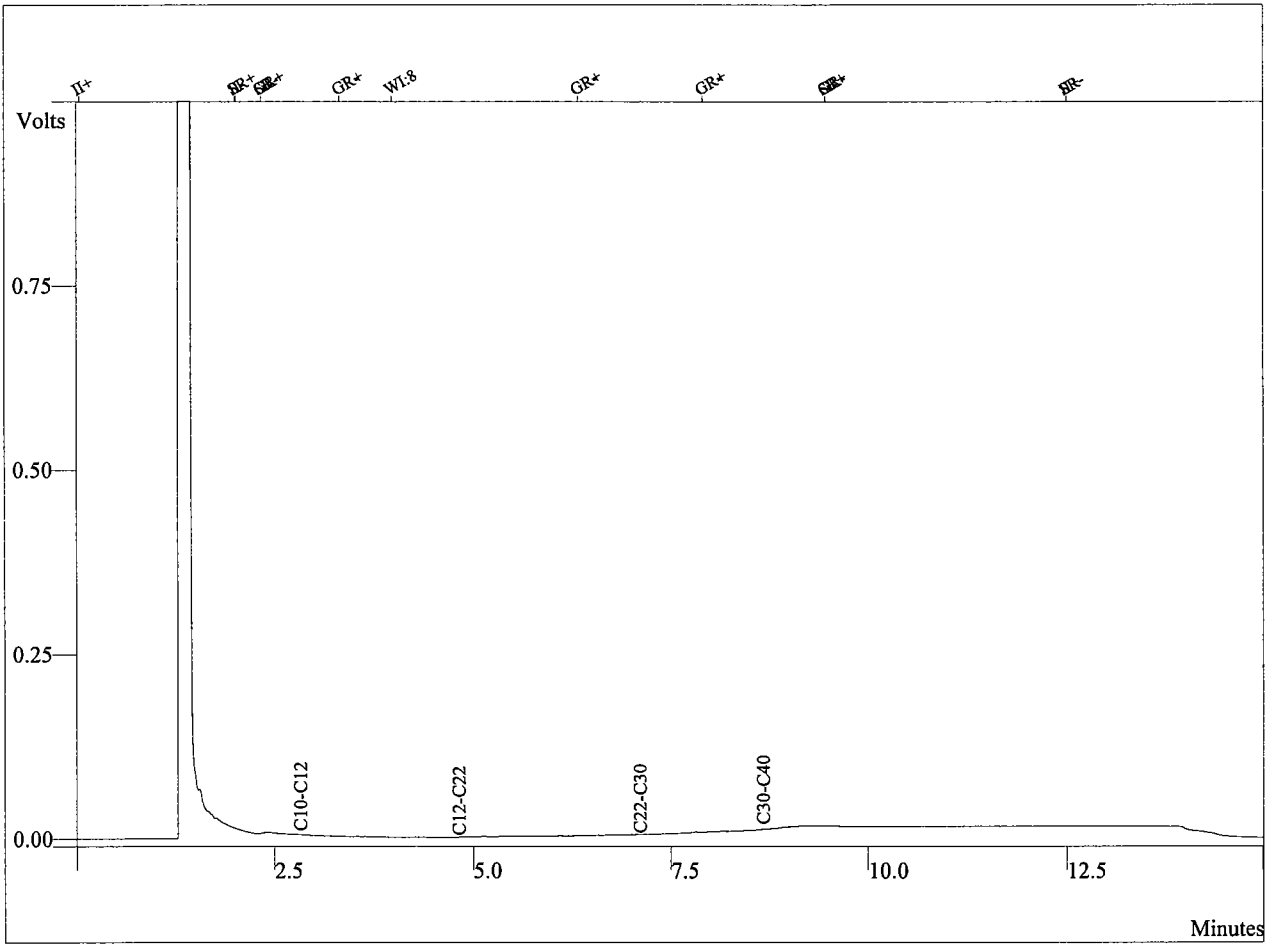
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	3,5792
2	C12-C22	2,9441
3	C22-C30	7,5229
4	C30-C40	85,9538
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61114.run
 Sample ID: 200530623-05



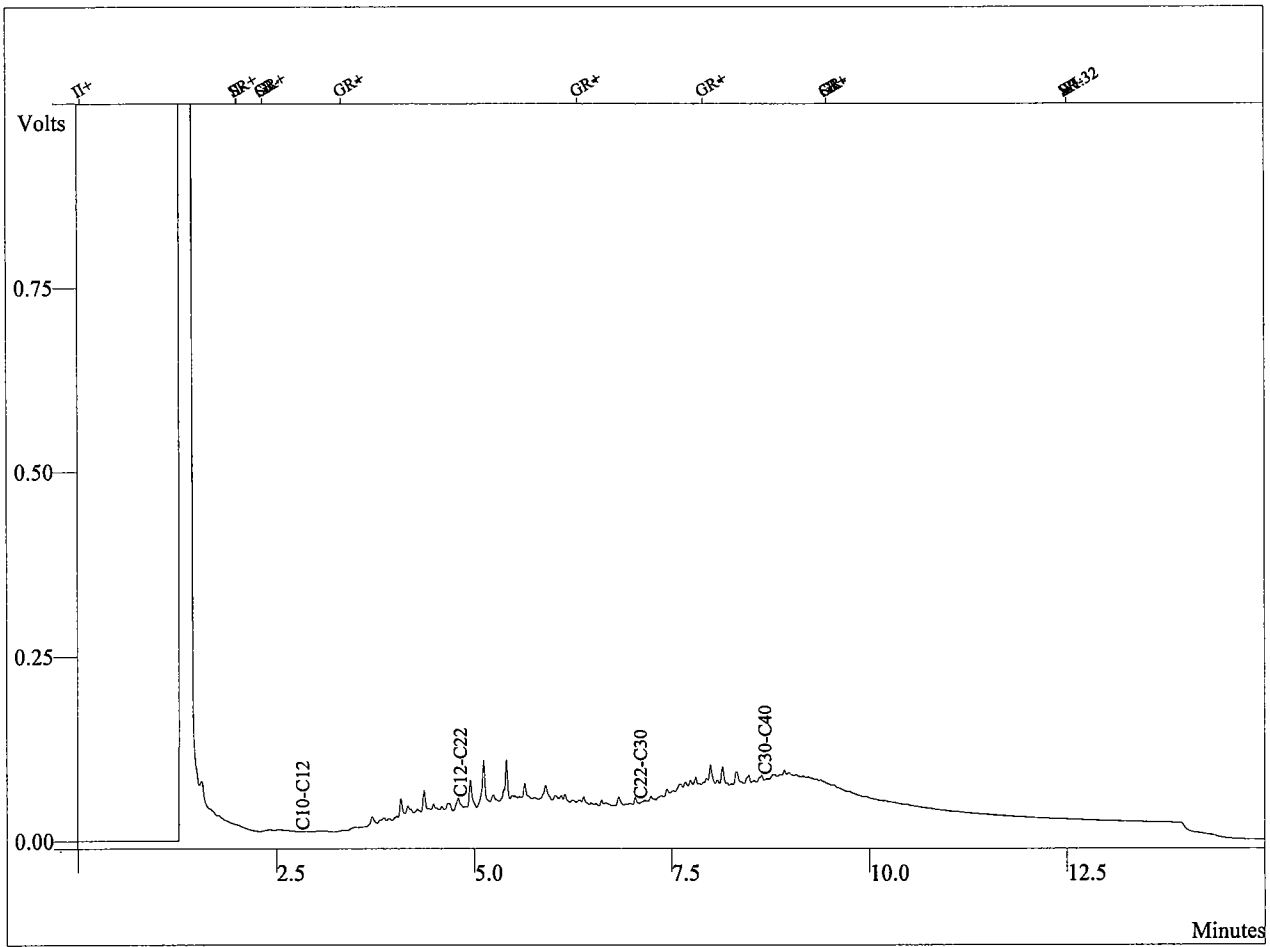
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	7,0437
2	C12-C22	3,1375
3	C22-C30	6,8539
4	C30-C40	82,9649
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61117.run
 Sample ID: 200530623-06



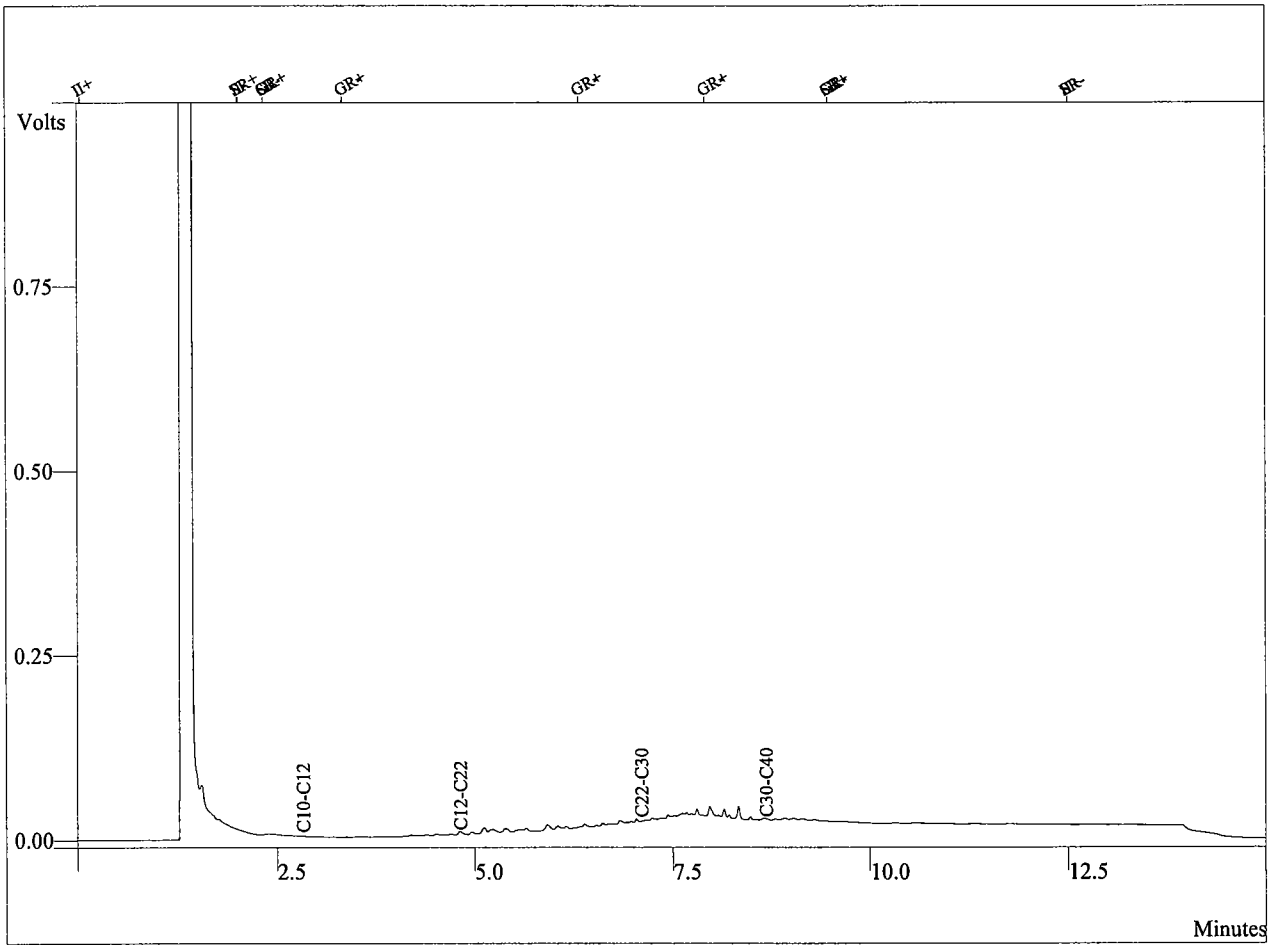
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	7,6094
2	C12-C22	6,1013
3	C22-C30	8,9785
4	C30-C40	77,3108
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61121.run
 Sample ID: 200530623-07



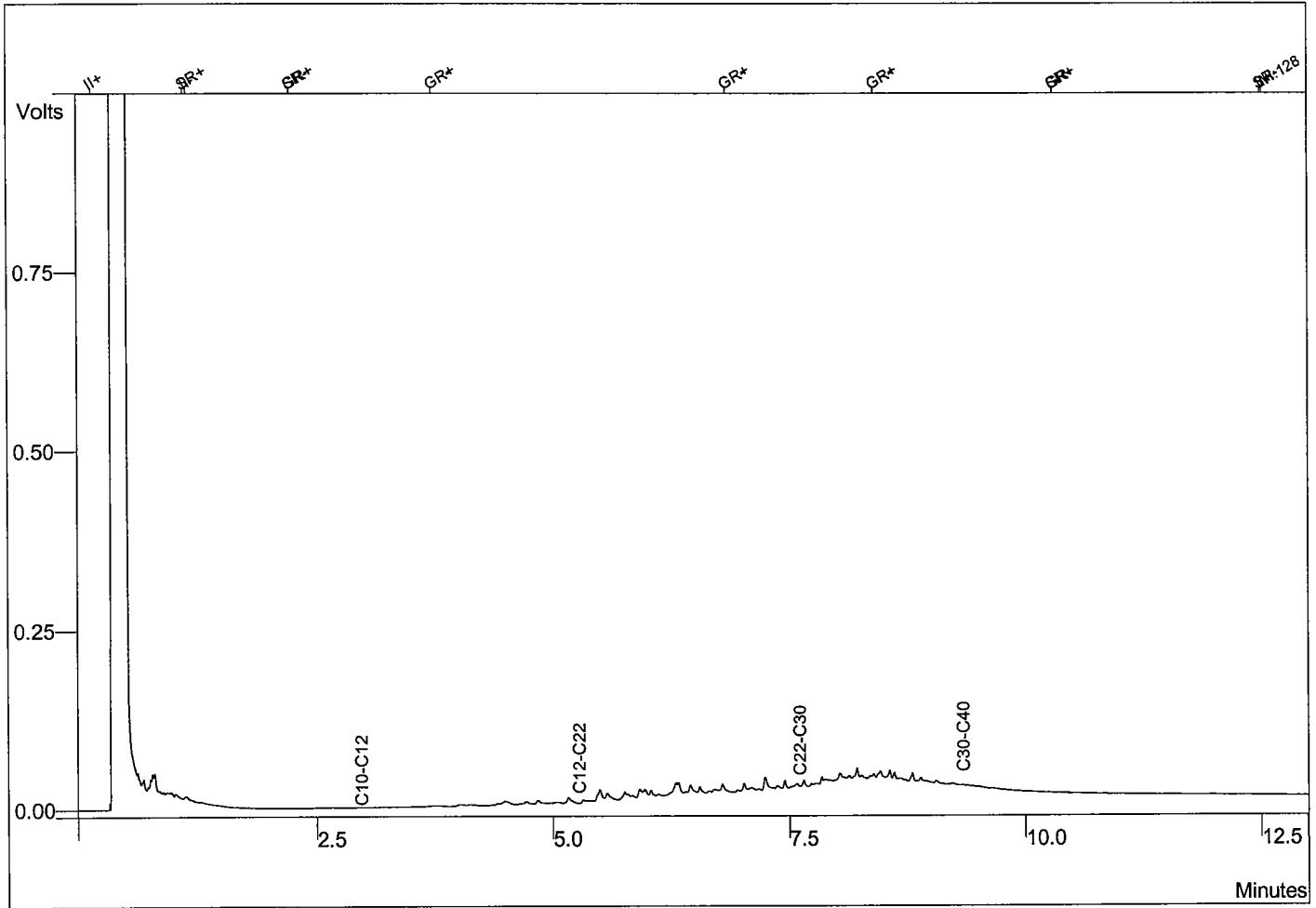
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3488
2	C12-C22	30,4355
3	C22-C30	19,7045
4	C30-C40	49,5112
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1no61124.run
 Sample ID: 200530623-08



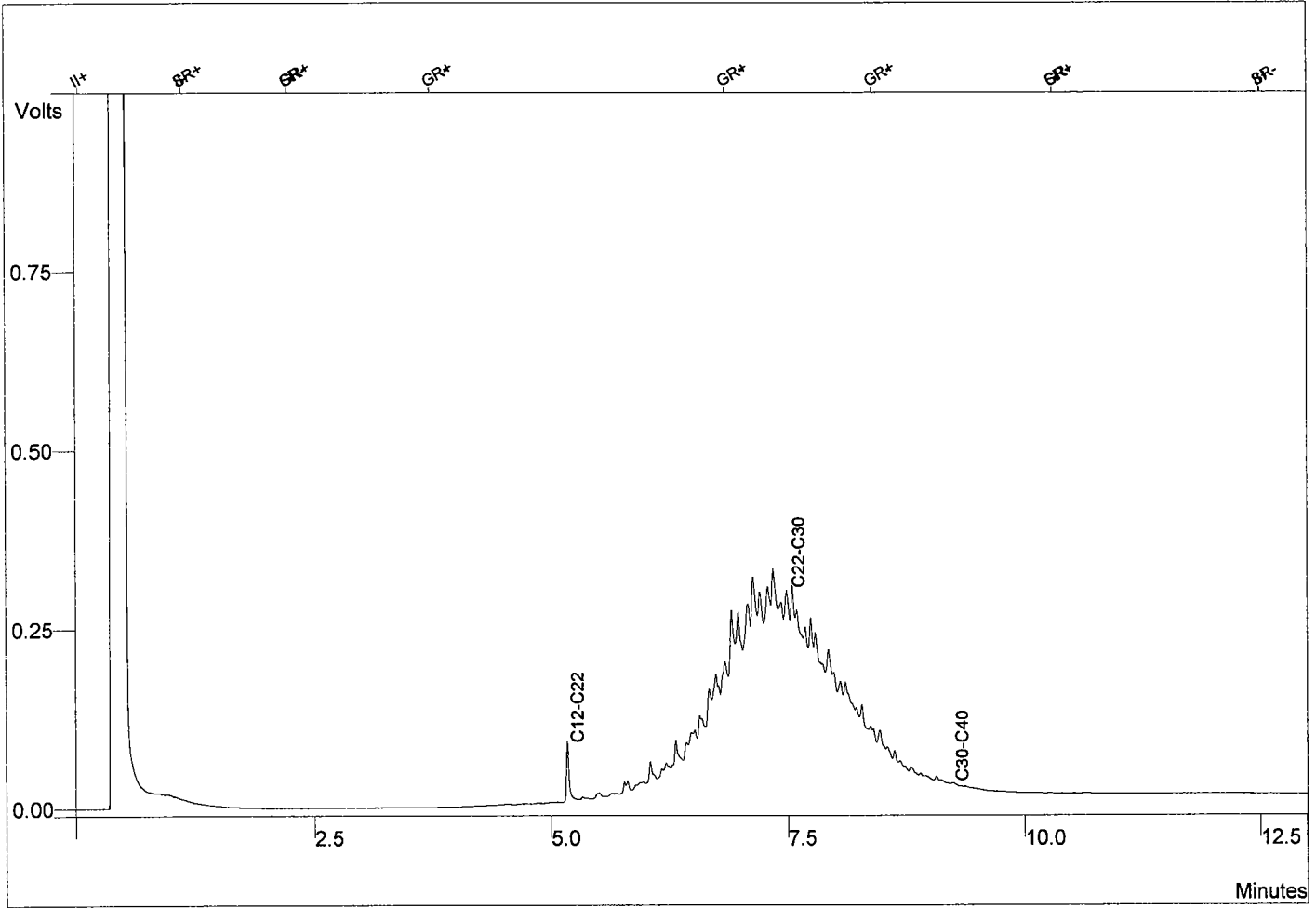
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,6961
2	C12-C22	15,4586
3	C22-C30	42,5055
4	C30-C40	41,3398
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no51099.run
Sample ID: 200530623-09



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0710
2	C12-C22	23,3193
3	C22-C30	33,5077
4	C30-C40	43,1019
Totals		99,9999

Data File: \\c121\gcmo9\data\9no51248.run
 Sample ID: 200530623-10 f=10



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C12-C22	16.3039
2	C22-C30	74.1321
3	C30-C40	9.5640
Totals		100.0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529975

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURTBetreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 09-11-2005
Ontvangstdatum: 18-11-2005
Startdatum: 21-11-2005
Rapportagedatum: 25-11-2005**Monsteromschrijving**

1 200529975-01 Grond 615.7

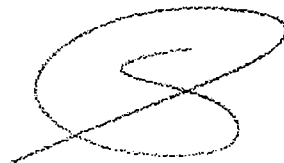
Analyseresultaten**1**

Cryogeen vermalen	-	Uitgevoerd
Droge stof	Q %	88.7
Minerale olie (IR)	Q mg/kg ds	150

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

Als onderdeel van dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.
pagina 1 van 1

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529290

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURTBetreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 10-11-2005
Ontvangstdatum: 14-11-2005
Startdatum: 15-11-2005
Rapportagedatum: 18-11-2005**Monsteromschrijving**

1 200529290-01 Grond 630.7+632.6+633.6;>M7

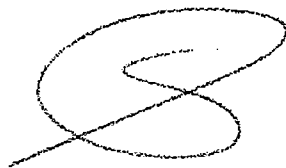
Analyseresultaten**1**

Droge stof	Q	%	95.8
Aromaten			
Benzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Tolueen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds	< 0.05
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.1
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds	< 0.1
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds	< 0.25
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

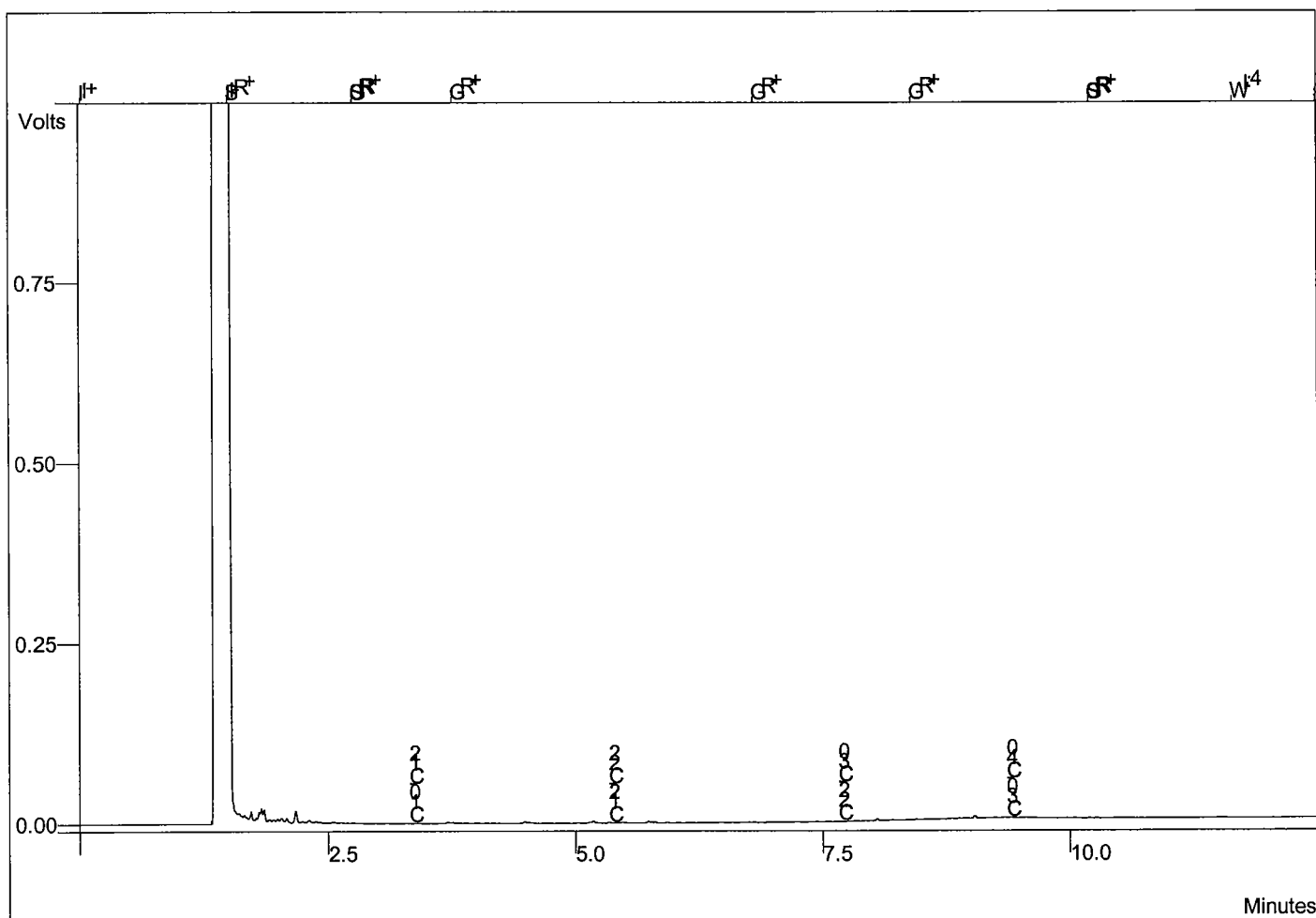
Paraaf projectcoördinator:



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

pagina 1 van 1

Data File: c:\star\gcmo2\data\2no31102.run
Sample ID: 200529290-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,6342
2	C12-C22	12,9395
3	C22-C30	14,4036
4	C30-C40	70,0227
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529034

Enviroplan B.V.
Dhr. Ing. A.A.R. de Nijs
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-043850 / VO Weurt
Bemonsteringsdatum: 09-11-2005
Ontvangstdatum: 11-11-2005
Startdatum: 11-11-2005
Rapportagedatum: 17-11-2005

Monsteromschrijving

1	200529034-01	Grond	607.4
2	200529034-02	Grond	620.1
3	200529034-03	Grond	622.2
4	200529034-04	Grond	618.3+619.3+623.3;;>M1
5	200529034-05	Grond	609.1+610.1+611.1+612.1;;>M2

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Samenstellen mengmonster		-				Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	87.9	97.6	90.0	88.3	97.4
Organische stof	Q	%	1.2				
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	640	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C10 - C12		%	49.1				
Minerale olie C12 - C22		%	17.3				
Minerale olie C22 - C30		%	12.4				
Minerale olie C30 - C40		%	21.2				
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529034

Monsteromschrijving

6	200529034-06	Grond	624.1
7	200529034-07	Grond	613.5+613.6;;>M3
8	200529034-08	Grond	615.3+617.3;;>M4
9	200529034-09	Grond	615.7
10	200529034-10	Grond	616.7

Analyseresultaten			6	7	8	9	10
Samenstellen mengmonster			-	Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Droge stof	Q	%	91.0	94.0	85.9	88.0	87.2
Aromaten							
Benzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05				
Tolueen	Q	mg/kg ds	< 0.05				
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05				
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds	< 0.05				
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds	< 0.05				
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.1				
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds	< 0.1				
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds	< 0.25				
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529034

Monsteromschrijving

11	200529034-11	Grond	615.8+616.9;;>M5
12	200529034-12	Grond	627.1+628.1;;>M6

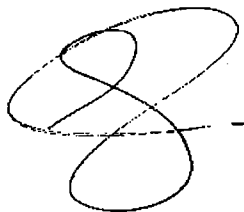
Analyseresultaten

			11	12
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	91.6	91.5
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage

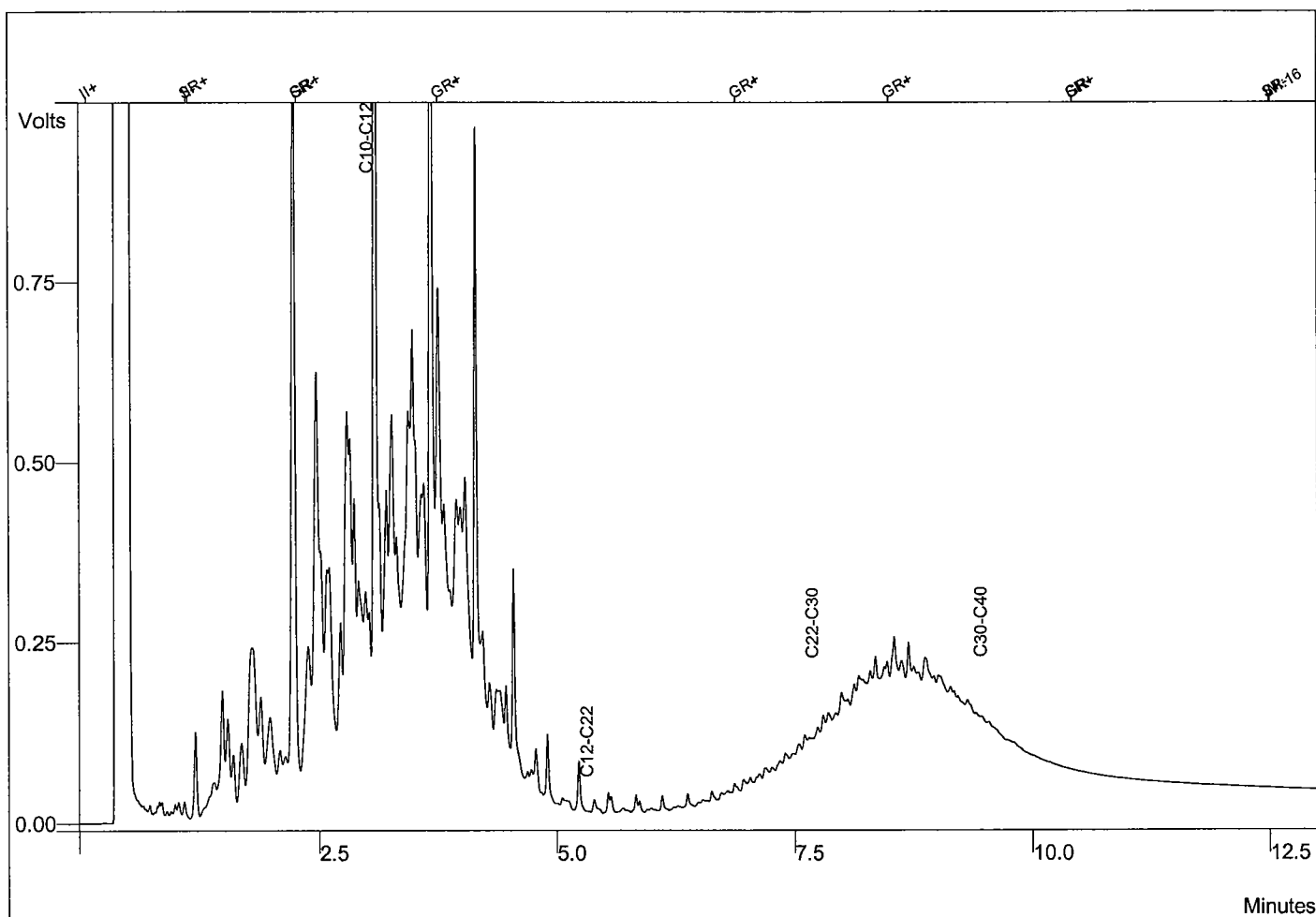
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

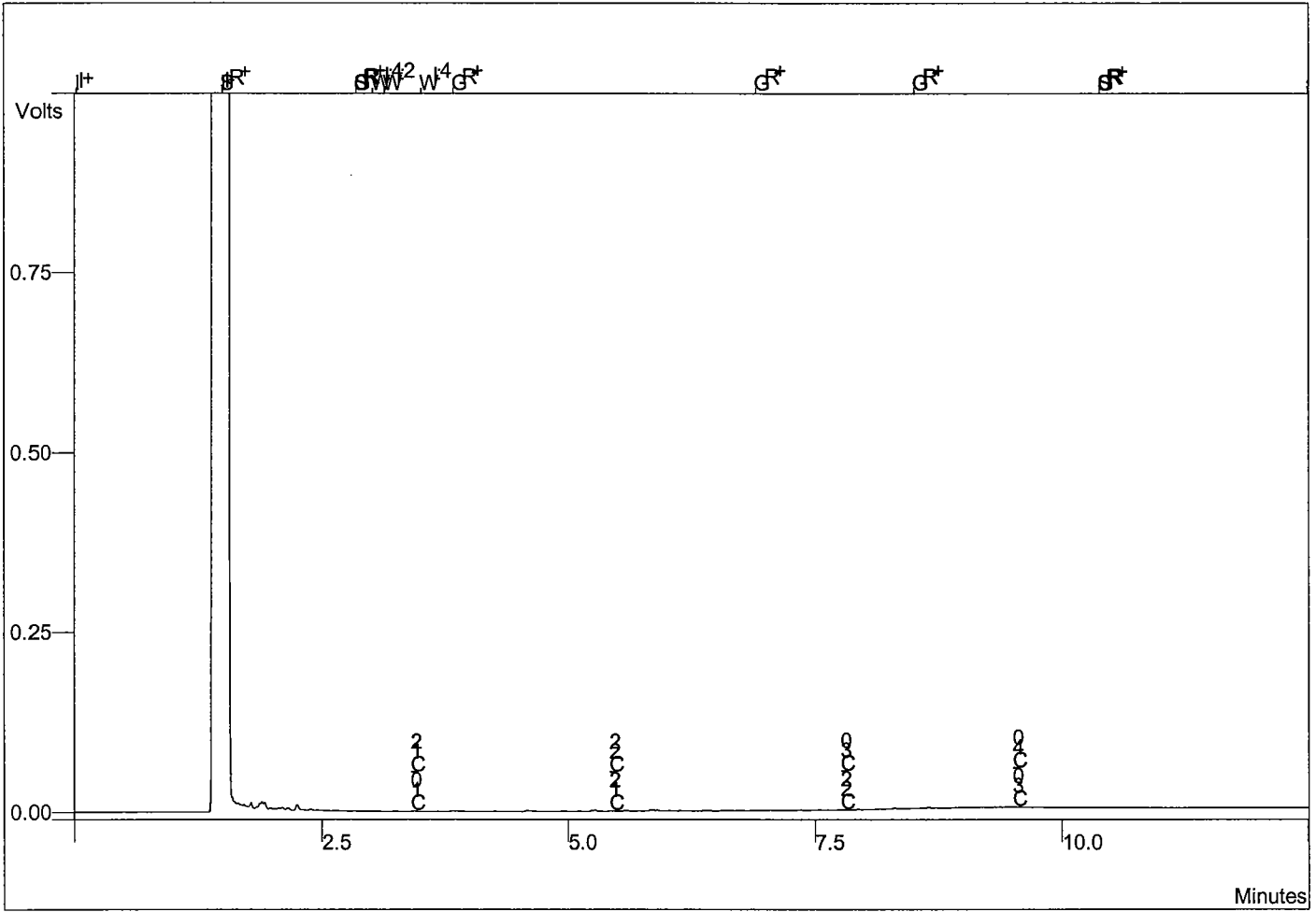


Data File: c:\star\gemo9\data\9no21196.run
Sample ID: 200529034-01



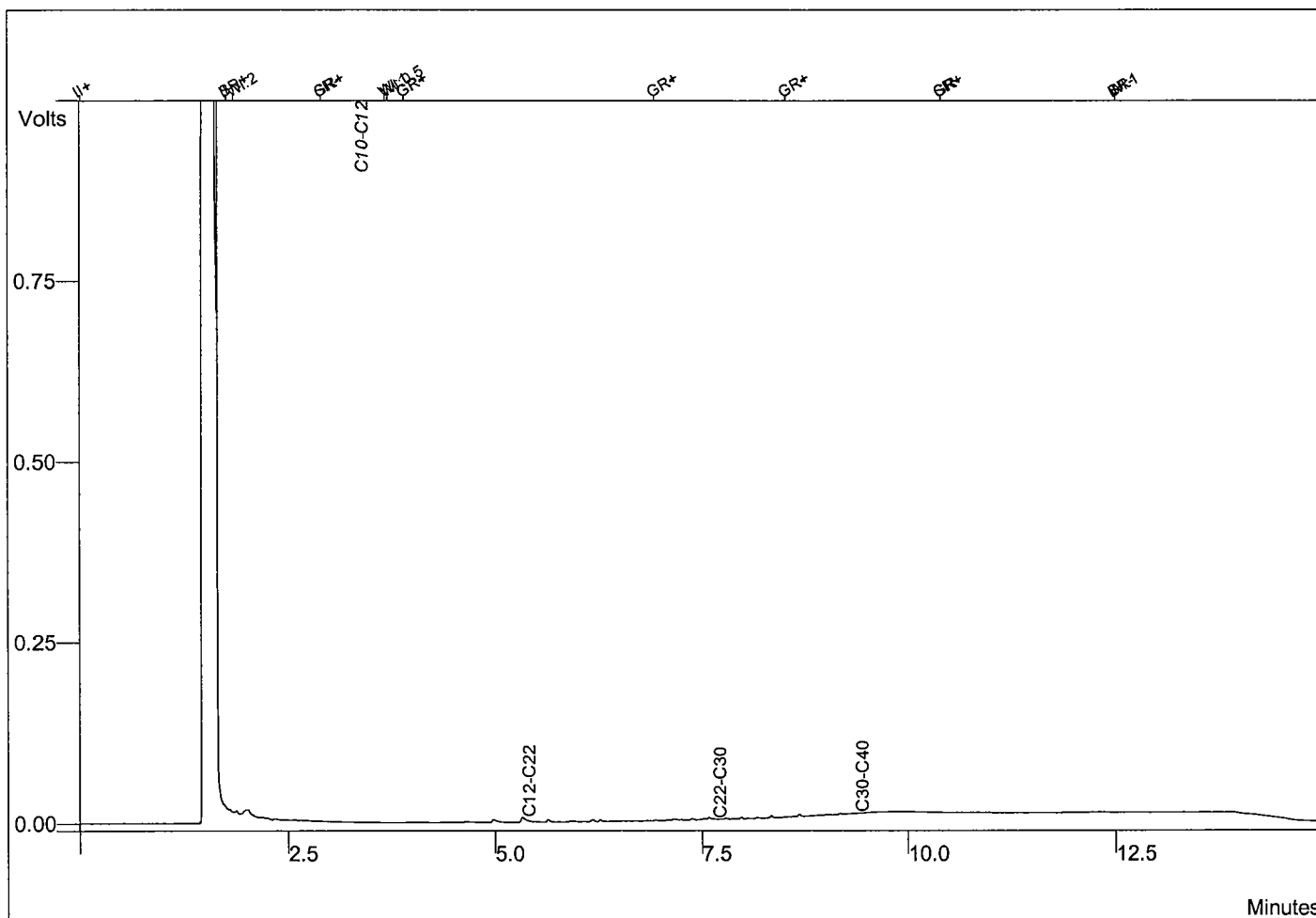
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	49,1000
2	C12-C22	17,3330
3	C22-C30	12,3585
4	C30-C40	21,2084
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmo2\data\2no21390.run
 Sample ID: 200529034-02



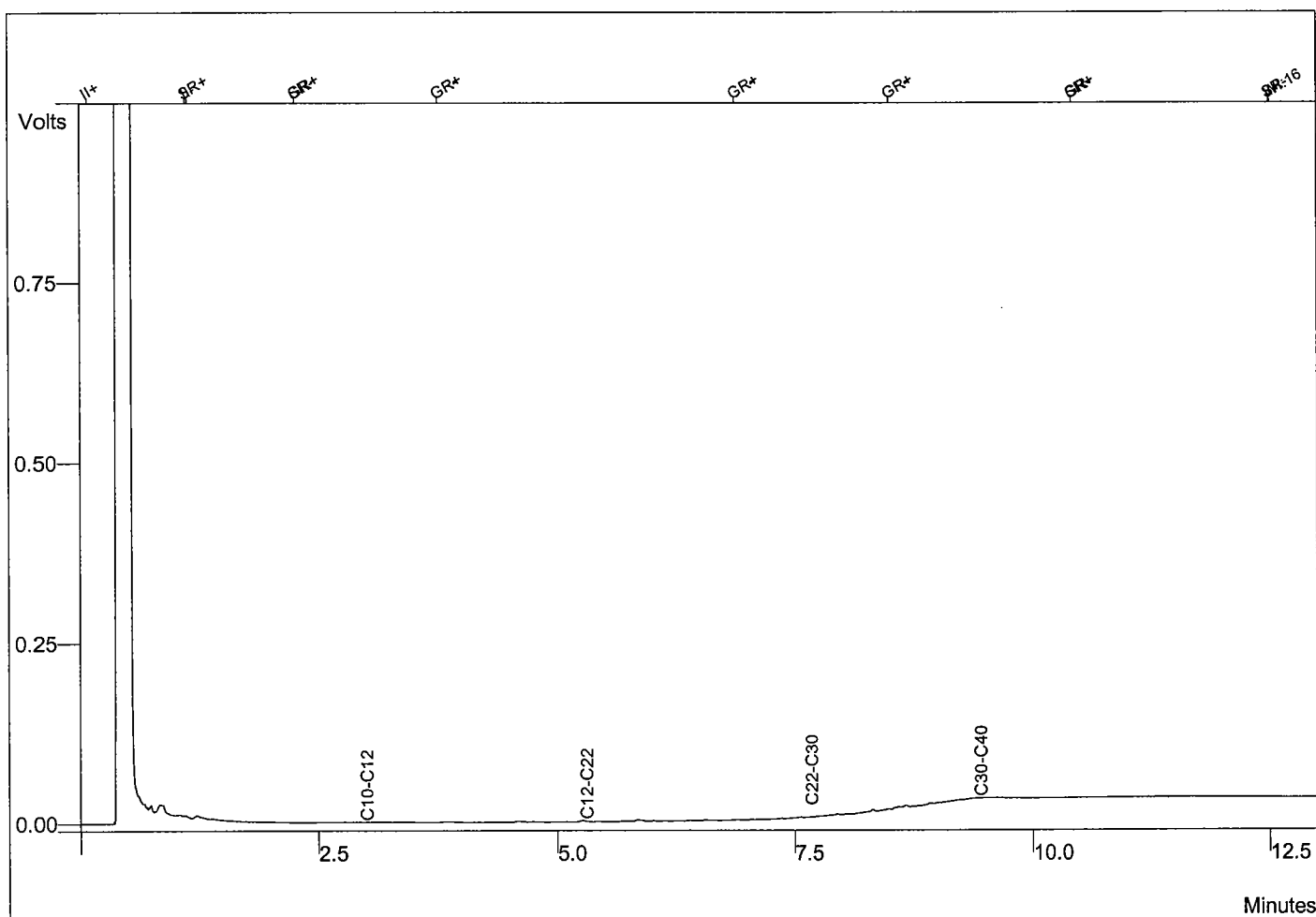
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,0096
2	C12-C22	12,2444
3	C22-C30	19,7681
4	C30-C40	66,9779
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21199.run
 Sample ID: 200529034-03



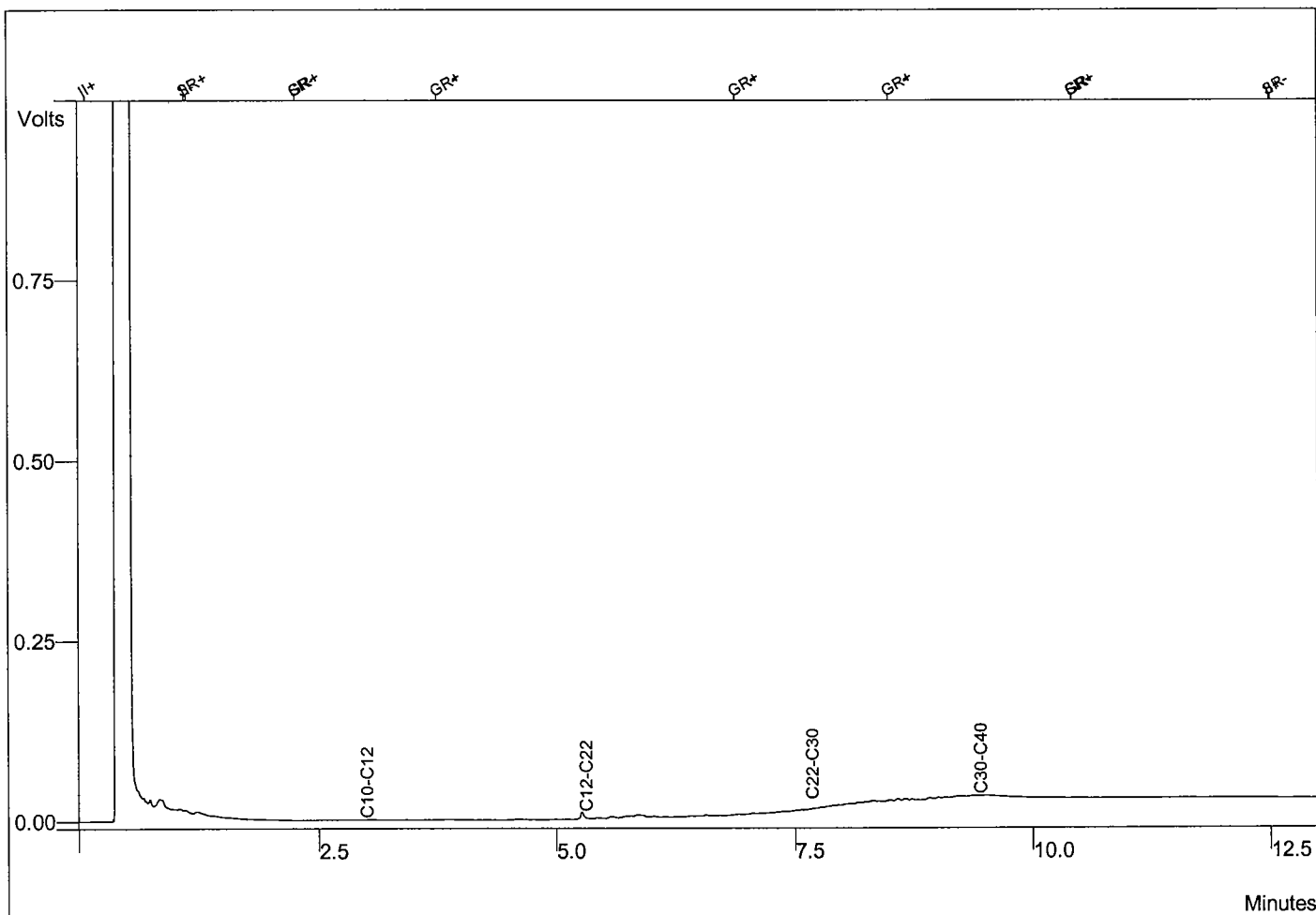
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	
2	C12-C22	13,3156
3	C22-C30	12,0297
4	C30-C40	74,6547
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21200.run
Sample ID: 200529034-04



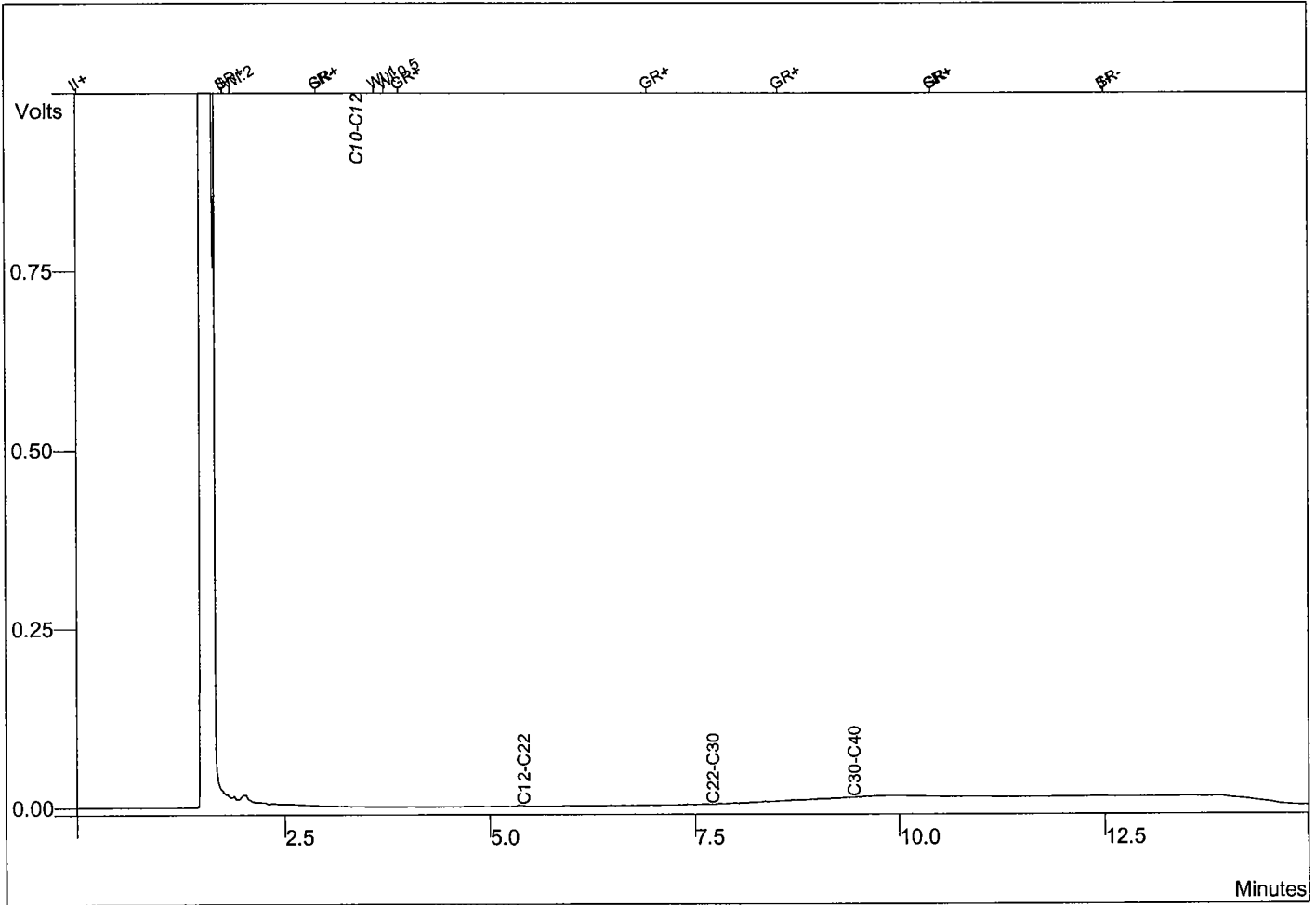
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,0953
2	C12-C22	4,3678
3	C22-C30	0,3000
4	C30-C40	93,2369
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21204.run
Sample ID: 200529034-05



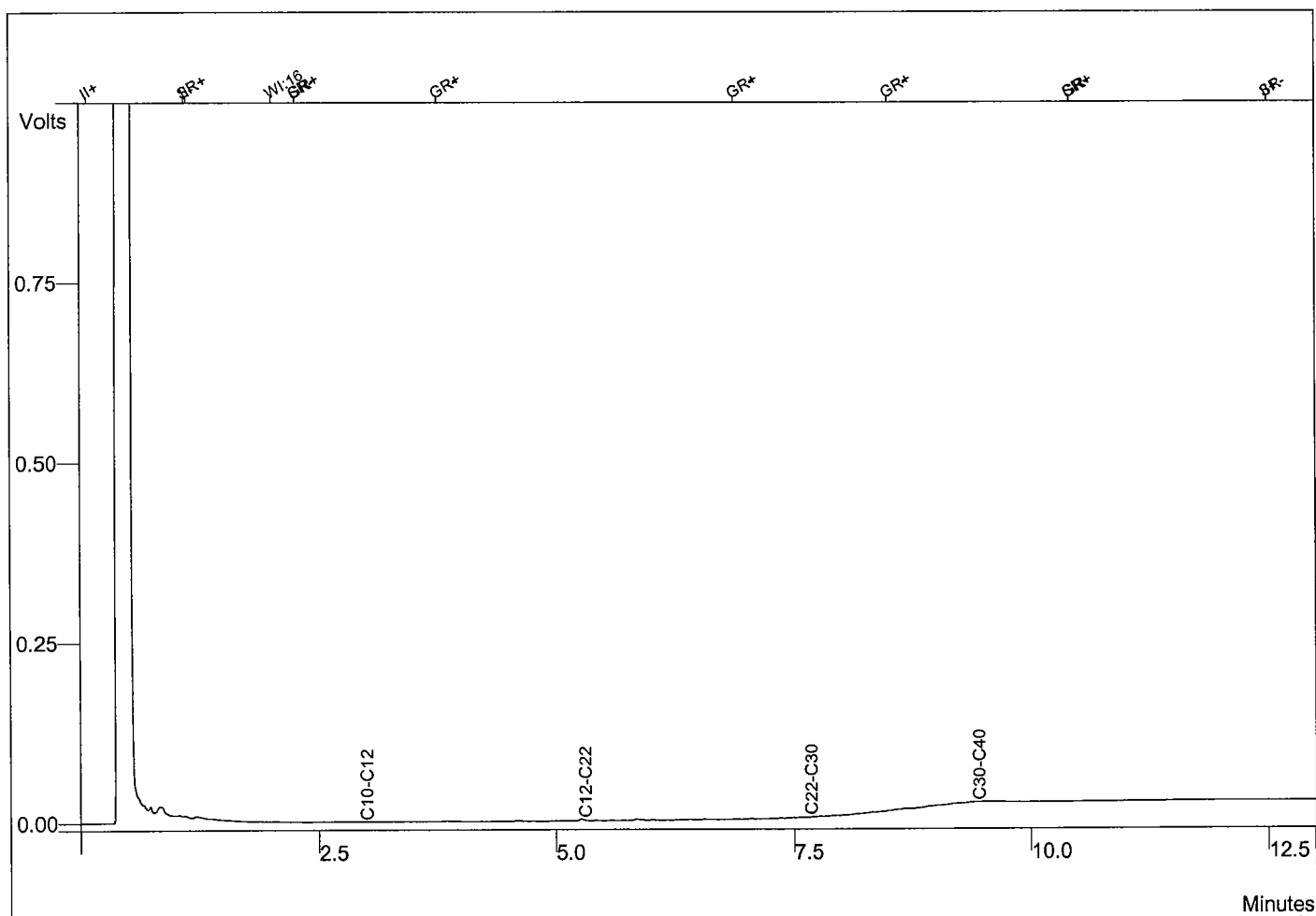
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,2741
2	C12-C22	5,6675
3	C22-C30	24,0862
4	C30-C40	68,9722
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21203.run
 Sample ID: 200529034-06



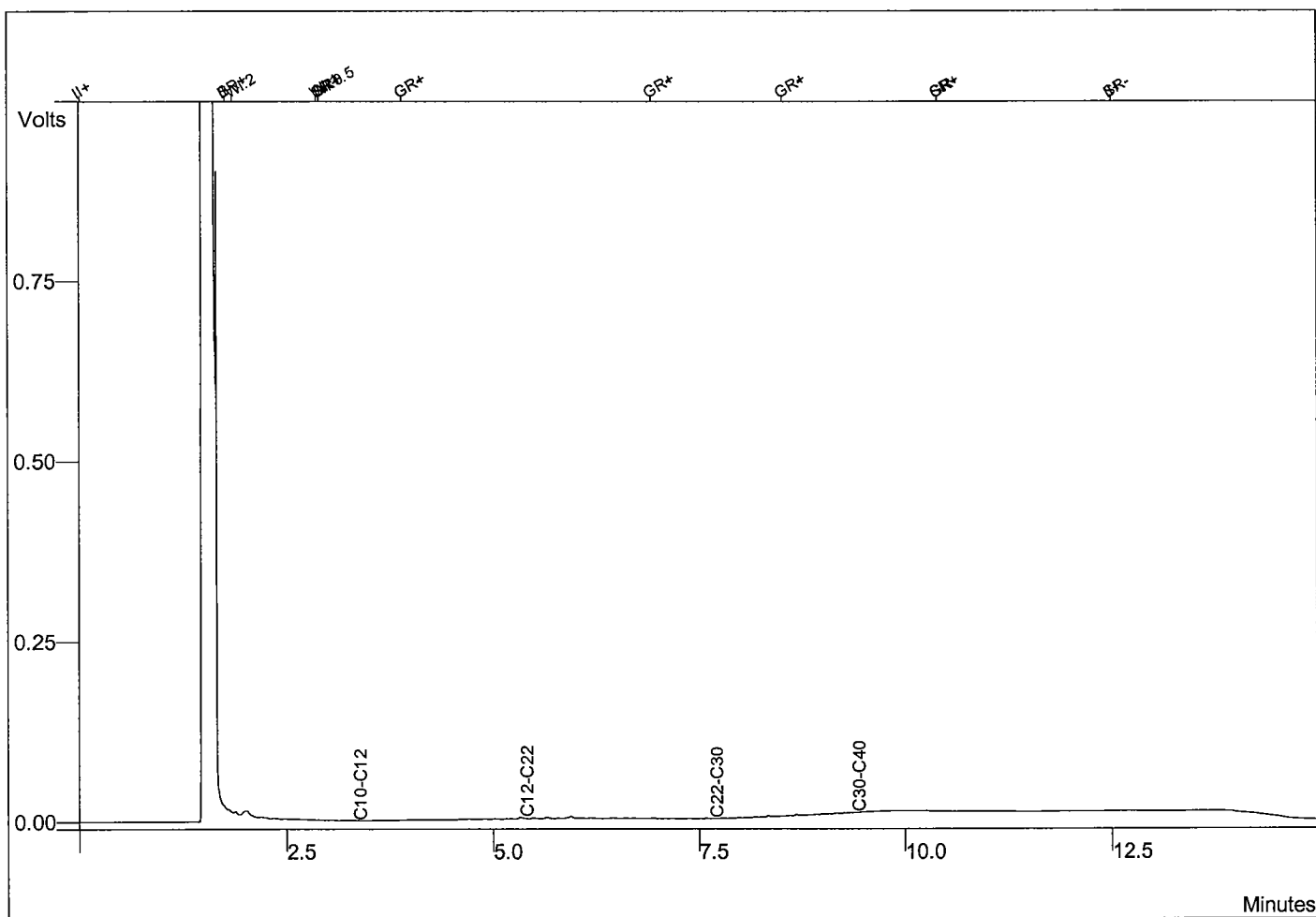
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	
2	C12-C22	66,2641
3	C22-C30	9,9983
4	C30-C40	23,7376
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21208.run
Sample ID: 200529034-07



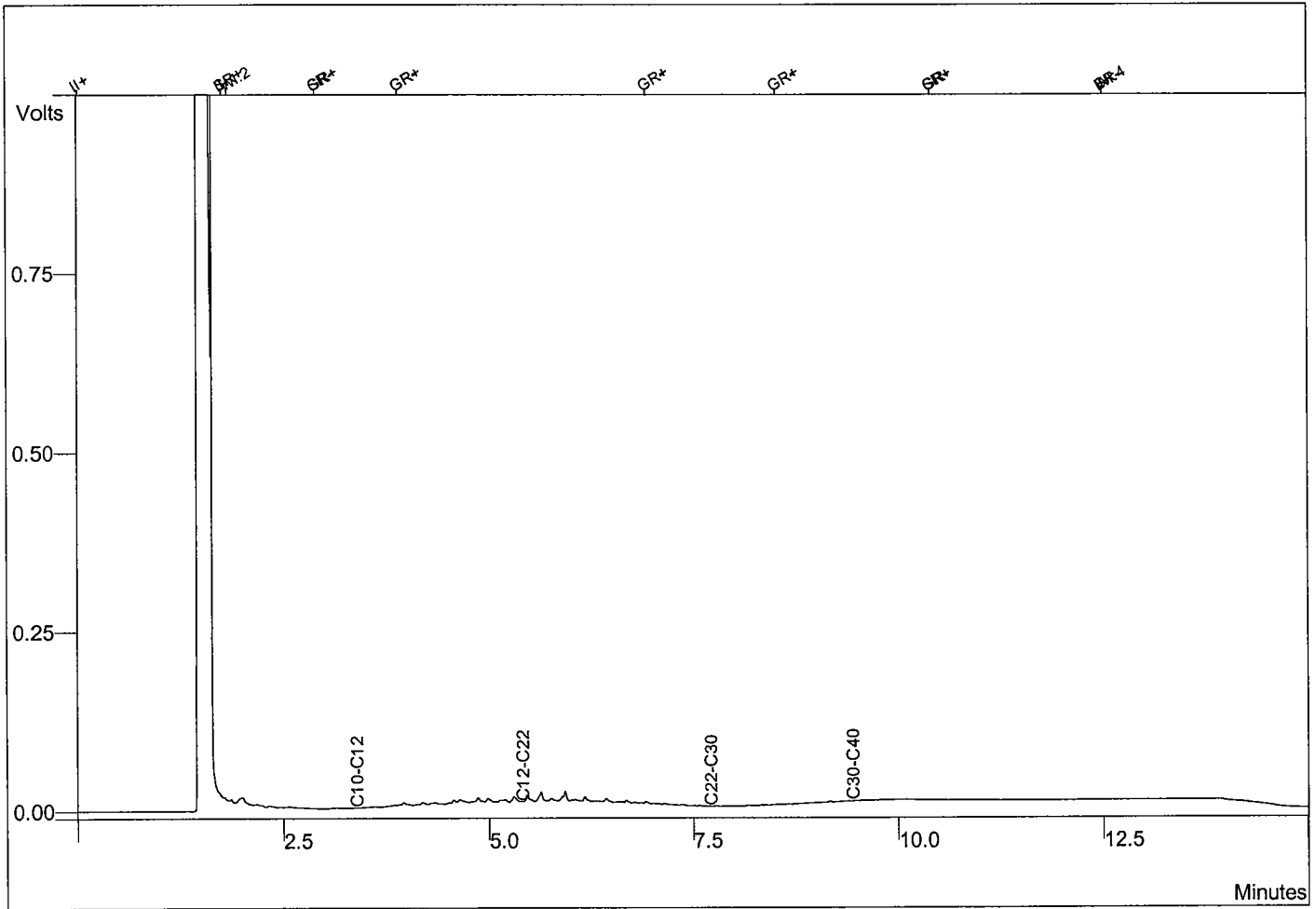
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,2501
2	C12-C22	4,6830
3	C22-C30	0,9600
4	C30-C40	93,1069
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21207.run
 Sample ID: 200529034-08



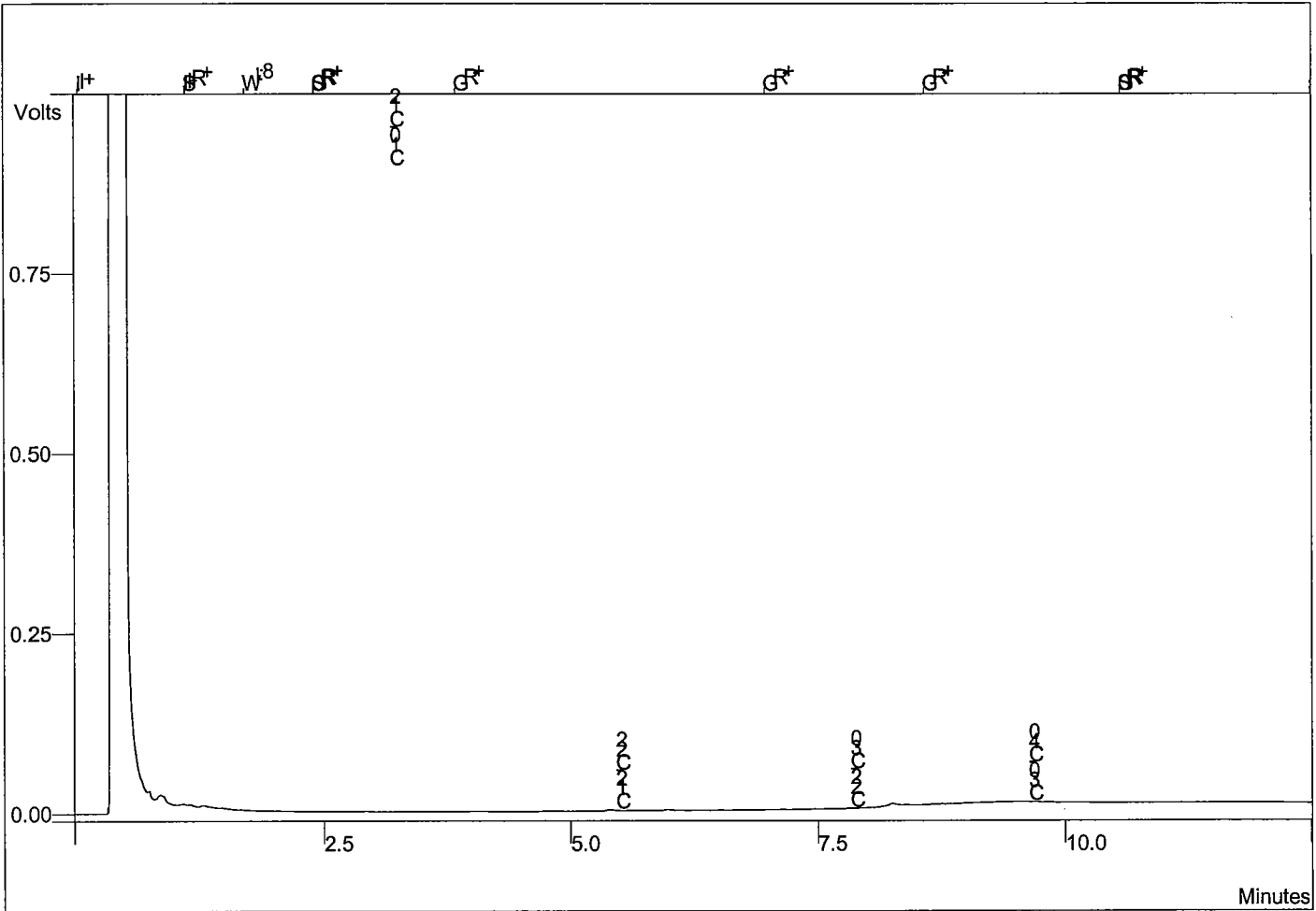
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,7418
2	C12-C22	65,0469
3	C22-C30	5,0604
4	C30-C40	29,1510
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21211.run
Sample ID: 200529034-09



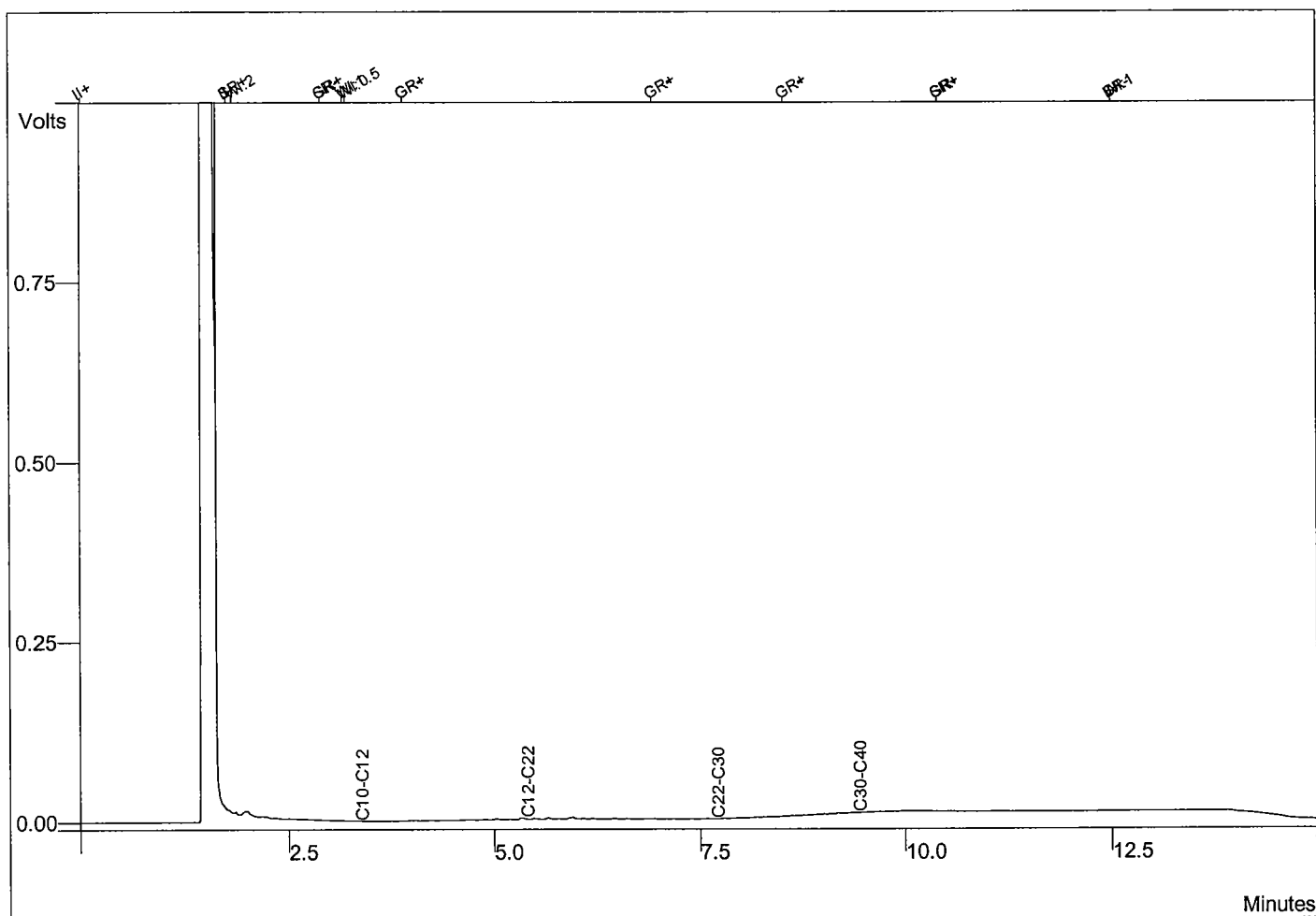
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	3,1798
2	C12-C22	71,6146
3	C22-C30	5,4275
4	C30-C40	19,7782
Totals		100,0001

Data File: m:\ot\gcmo2\run\2no21395.run
Sample ID: 200529034-10



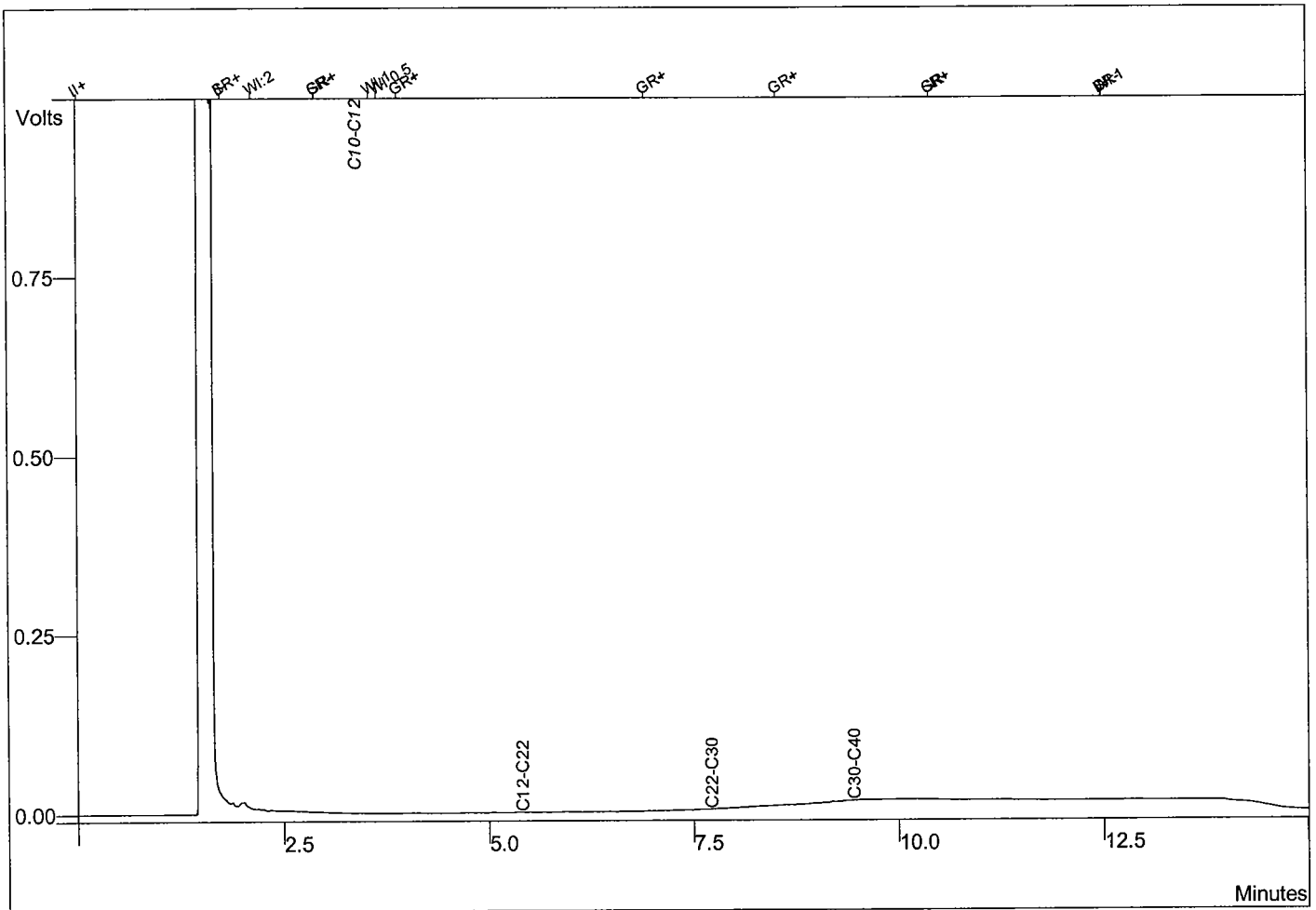
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,5320
2	C12-C22	5,3934
3	C22-C30	16,0353
4	C30-C40	78,0394
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gemo9\data\9no21215.run
 Sample ID: 200529034-11



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2663
2	C12-C22	30,9248
3	C22-C30	1,9590
4	C30-C40	66,8498
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmo9\data\9no21219.run
Sample ID: 200529034-12



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	
2	C12-C22	8,2021
3	C22-C30	0,2747
4	C30-C40	91,1320
Totals		99,6088

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200529034

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 87,9		
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	640 ++	10,0	505 1000
Minerale olie C10 - C12	%	49,1		
Minerale olie C12 - C22	%	17,3		
Minerale olie C22 - C30	%	12,4		
Minerale olie C30 - C40	%	21,2		

1. 200529034-01 607.4

Monsternummer	Grondmonsters				
		2	3	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Droge stof	%	Q 97,6	90		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000

2. 200529034-02 620.1

3. 200529034-03 622.2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		4	5	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-	0	0		
Droge stof	%	Q 88,3	97,4		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000

4. 200529034-04 M1: 618.3+619.3+623.3					
5. 200529034-05 M2: 609.1+610.1+611.1+612.1					

		Grondmonsters			
Monsternummer		6	7	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-		0		
Droge stof	%	Q 91	94		
AROMATEN					
Benzeen	mg/kg ds Q	<0,05 -		0,0020	0,10 0,20
Tolueen	mg/kg ds Q	<0,05 -		0,0020	13 26
Ethylbenzeen	mg/kg ds Q	<0,05 -		0,0060	5,0 10,0
ortho-Xyleen	mg/kg ds Q	<0,05 -			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds Q	<0,05 -			
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,1 -			
Xylenen (som 3)	mg/kg ds Q	<0,1 -		0,020	2,5 5,0
Aromaten (som BTEX)	mg/kg ds Q	<0,25 -			
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000

6. 200529034-06 624.1					
7. 200529034-07 M3: 613.5+613.6					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		8	9	S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-	0			
Droge stof	%	Q 85,9	88		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000
8. 200529034-08 M4: 615.3+617.3					
9. 200529034-09 615.7					
		Grondmonsters			
Monsternummer		10	11	S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-		0		
Droge stof	%	Q 87,2	91,6		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000
10. 200529034-10 616.7					
11. 200529034-11 M5: 615.8+616.9					
		Grondmonsters			
Monsternummer		12		S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Samenstellen mengmonster	-	0			
Droge stof	%	Q 91,5			
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	10,0	505	1000
12. 200529034-12 M6: 627.1+628.1					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200529290

Monsternummer	Grondmonsters		
		1	S 0.5 (S+I) I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	
Droge stof	%	Q 95,8	
AROMATEN			
Benzeen	mg/kg ds Q	<0,05 - 0,0020	0,10 0,20
Tolueen	mg/kg ds Q	<0,05 - 0,0020	13 26
Ethylbenzeen	mg/kg ds Q	<0,05 - 0,0060	5,0 10,0
ortho-Xyleen	mg/kg ds Q	<0,05 -	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds Q	<0,05 -	
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,1 -	
Xylenen (som 3)	mg/kg ds Q	<0,1 - 0,020	2,5 5,0
Aromaten (som BTEX)	mg/kg ds Q	<0,25 -	
MINERALE OLIE GC			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 - 10,0	505 1000

1. 200529290-01 M7: 630.7+632.6+633.6

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200529975

		Grondmonsters			
Monsternummer		1	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Cryogeen vermalen	-	0			
Droge stof	%	Q 88,7			
MINERALE OLIE IR					
Minerale olie (IR)	mg/kg ds Q	150 +	10,0	505	1000

1. 200529975-01 615.7

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200530623

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof	% d.s. Q	4,4		
Lutum	% d.s. Q	11,8		
Samenstellen mengmonster	-	0		
Droge stof	% Q	83		
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	21	31 41
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,77 +	0,59	4,7 8,8
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	26 -	74	177 280
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	27 +	25	78 130
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	73 +	66	239 413
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	16 -	22	76 131
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	360 ++	92	283 473
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,28 +	0,25	4,2 8,2
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	13 -	22	1111 2200
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds Q	0,11		
Fenanthreen	mg/kg ds Q	2		
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,15		
Fluorantheen	mg/kg ds Q	3,1		
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds Q	0,93		
Chryseen	mg/kg ds Q	1,3		
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds Q	0,78		
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds Q	1,6		
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds Q	0,98		
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds Q	1,1		
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	12 +	1,00	21 40
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -	0,30	- -
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	13		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	79		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	2,2		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	150		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	7,4		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	7,6		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,026	- -
Dieldrin	µg/kg ds Q	3,3 !	0,22	- -
Endrin	µg/kg ds Q	1,7 !	0,018	- -
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,3	- -
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	4,0	- -
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,022	- -
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	0		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,31	880 1760
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	250 +	4,4	882 1760
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	5,5 +	2,2	881	1760
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	3,8			
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -	4,4	442	880
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<3 -			
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000088	880	1760
	µg/kg ds Q	260			

1. 200530623-01 M8: 508.1+509.1+520.1+521.1+522.1+526.1+527.1+528.1+529.1+530.1					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters					
Monsternummer			2	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	3,6				
Lutum	% d.s.	Q	11,5				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	83,8				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	21	30	40	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,87 +	0,57	4,5	8,5	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	29 -	73	175	277	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	27 +	24	76	127	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	130 +	65	236	406	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	17 -	22	75	129	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	180 +	90	276	462	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,29 +	0,24	4,2	8,1	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	35 +	18	909	1800	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,1				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	3,5				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,072				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	7,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	1,9				
Chryseen	mg/kg ds	Q	2,6				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	1,8				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	3,2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	2,4				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	2,6				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	26 ++	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,6 !	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	86				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	74				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	9				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	390				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	99				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	270				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,022	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,18	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	6,6 !	0,014	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	1,1	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	3,2	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,018	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,25	720	1440	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	1,2				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	930 ++	3,6	722	1440	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	6,6 +	1,8	721	1440
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<2 -			
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -	3,6	362	720
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<3 -			
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000072	720	1440
	µg/kg ds Q	930			

2. 200530623-03 M10: 506.3+507.2+510.2+511.1+512.2					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters				
		3	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q 0,8			
Lutum	% d.s.	Q 11,4			
Samenstellen mengmonster	-	0			
Droge stof	%	Q 86,9			
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	20	29	38
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	<0,4 -	0,51	4,0	7,6
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	22 -	73	175	277
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	10 -	22	70	118
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	<15 -	62	225	388
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	15 -	21	75	128
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	38 -	85	262	439
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,058 -	0,24	4,1	8,0
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	10,0	505	1000
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,017			
Anthraceen	mg/kg ds Q	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds Q	0,035			
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds Q	<0,01 -			
Chryseen	mg/kg ds Q	<0,02 -			
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds Q	<0,02 -			
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds Q	0,023			
Benzo (g,h,i) peryleen	mg/kg ds Q	0,021			
Indeno- (1,2,3-c,d) pyreen	mg/kg ds Q	<0,02 -			
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	<0,2 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -	0,30	-	-
3. 200530623-04 M11: 501.2+502.3+503.2+504.5					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				4	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	0,8				
Lutum	% d.s.	Q	8,4				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	90,3				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	19	27	35	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,48	3,9	7,3	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	18 -	67	160	254	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	6,4 -	21	64	108	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -	59	214	369	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	12 -	18	64	110	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	30 -	76	235	393	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -	0,23	3,9	7,6	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	10,0	505	1000	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Chryseen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
4. 200530623-05 M12: 509.2+519.2+519.4+525.2+526.2+526.4+528.2+528.4							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				5	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	0,9				
Lutum	% d.s.	Q	8,7				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	87,8				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	19	27	36	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,49	3,9	7,3	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	15 -	67	162	256	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	7,1 -	21	65	110	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -	60	216	372	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	11 -	19	65	112	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	33 -	77	238	398	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -	0,23	3,9	7,7	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	10,0	505	1000	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Chryseen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
5. 200530623-06 M13: 512.3+513A.2+508.2+510.3+514.4+516.2							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				6	S	0.5 (S+I)	I
Org. stof	% d.s.	Q	6,4				
Lutum	% d.s.	Q	7,2				
Cryogeen vermalen	-		0				
Droge stof	%	Q	88,4				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	20	30	39	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,69 +	0,60	4,8	8,9	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	20 -	64	155	245	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	30 +	23	73	122	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	110 +	64	230	397	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	23 +	17	60	103	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	190 +	81	249	418	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,22 -	0,23	4,0	7,8	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	26 -	32	1616	3200	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,058				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	1				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,25				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	1				
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	0,51				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,5				
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,22				
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	0,33				
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	0,28				
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	0,24				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	4,4 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
6. 200530623-08 513A.1							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters						
Monsternummer			7		S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	4,9					
Lutum	% d.s.	Q	4,5					
Cryogeen vermalen	-		0					
Droge stof	%	Q	84,4					
METALEN								
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	15 -		19	27	36	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,58 +		0,54	4,4	8,2	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	25 -		59	142	224	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	59 +		21	65	109	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	96 +		59	215	370	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	45 +		15	51	87	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	160 +		71	218	364	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,084 -		0,22	3,8	7,4	
MINERALE OLIE GC								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	45 +		25	1237	2450	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,064					
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,57					
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,096					
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,58					
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,5					
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,23					
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	0,27					
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	0,19					
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	0,19					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	3,1 +		1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,32 !		0,30	-	-	
7. 200530623-09 515.2								
Betekenis van de tekens en afkortingen:								
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,								
- : onder streefwaarde of detectiegrens,								
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),								
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,								
+++ : boven interventiewaarde,								
n.b. : niet bepaald.								

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		8	9	S 0.5(S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2			
Lutum eigen waarde	% d.s.	2	2			
Cryogeen vermalen	-	0				
Samenstellen mengmonster	-	0				
Droge stof	% Q	86,5	95,2			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds Q	19 +		17	24 31	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,57 +		0,46	3,7 7,0	
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	28 -		54	130 205	
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	79 ++		17	55 92	
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	100 +		54	195 337	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	52 ++		12	42 72	
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	180 +		59	181 303	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,1 -		0,21	3,6 7,0	
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	150 +	2100 +++	10,0	505 1000	
Minerale olie C10 - C12	%	0,3	<0,1 -			
Minerale olie C12 - C22	%	30,4	16,3			
Minerale olie C22 - C30	%	19,7	74,1			
Minerale olie C30 - C40	%	49,5	9,6			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,43				
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,048				
Fluorantheen	mg/kg ds Q	1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0,69				
Chryseen	mg/kg ds Q	0,7				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	0,33				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0,48				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	0,33				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	0,29				
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	4,3 +		1,00	21 40	
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -		0,30	- -	
8. 200530623-07 MMSLAKKEN: 501.1+502.2+503.1+504.2+505.2						
9. 200530623-10 514.1						
Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200530780

Monsternummer	Grondmonsters						
			1	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	4,5				
Lutum	% d.s.	Q	10,5				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	83,7				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	21	30	40	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,74 +	0,58	4,6	8,7	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	30 -	71	170	270	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	30 +	24	75	127	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	93 +	65	235	405	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	23 +	21	72	123	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	190 +	88	271	454	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,27 +	0,24	4,1	8,1	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	23	1136	2250	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,092				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	3,2				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,83				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	3,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	1,3				
Chryseen	mg/kg ds	Q	1,1				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,64				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	1,3				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,92				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,87				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	14 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,47 !	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	6,5				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	90				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	1,9				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	240				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	2				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	7,6				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,027	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,23	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,018	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	1,4	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	4,1	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,023	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,32	900	1800	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	350 +	4,5	902	1800	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	Q	<3 -	2,3	901	1800	

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	4,5	452	900	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000090	900	1800	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	350				

1. 200530780-01 M9: 517.2+518.1+519.1+523.1+524.1+525.1						

Grondmonsters						
Monsternummer		2	S 0.5 (S+I)	I		

Org. stof eigen waarde	% d.s.	2				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	% Q	89,3				

MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	7100 +++	10,0	505	1000	
Minerale olie C10 - C12	%	9,9				
Minerale olie C12 - C22	%	79,8				
Minerale olie C22 - C30	%	9,9				
Minerale olie C30 - C40	%	0,4				

2. 200530780-02 615.1						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200531576

		Grondmonsters			
Monsternummer		1	2	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-	0	0		
Droge stof	%	Q 93,5	93,3		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000

1. 200531576-01 M14: 532.1+533.1+534.1
2. 200531576-02 M15: 535.6+536.5

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200531577

		Grondmonsters					
Monsternummer			1	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	4,4				
Lutum	% d.s.	Q	13,9				
Droge stof	%	Q	82,4				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	18 -	22	32	42	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	1,3 +	0,60	4,8	9,0	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	44 -	78	187	296	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	44 +	26	82	137	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	140 +	68	247	426	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	22 -	24	84	143	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	380 ++	98	302	506	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,51 +	0,25	4,3	8,4	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	22	1111	2200	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,086				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,22				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,048				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,52				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,29				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,31				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,18				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,31				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,29				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,26				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	2,5 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	1,4 !	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	45				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	230				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	22				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	1400				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	320				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	570				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,026	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	81 !	0,22	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	29 !	0,018	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	1,3	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	4,0	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,022	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,31	880	1760	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	1,6				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	2500 +++	4,4	882	1760	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	Q	110 +	2,2	881	1760	

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	81				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	4,4	442	880	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000088	880	1760	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	2700				

1. 200531577-02 506.3

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				2	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	6,6				
Lutum	% d.s.	Q	14,9				
Droge stof	%	Q	81,4				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	17 -	24	34	45	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	1,2 +	0,66	5,2	9,8	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	50 -	80	192	303	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	47 +	28	88	147	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	150 +	72	259	446	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	24 -	25	87	149	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	250 +	105	321	538	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,49 +	0,26	4,5	8,7	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	21 -	33	1667	3300	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,12				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,32				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,062				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,63				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,32				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,34				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,24				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,33				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,32				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,28				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	3 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	1,5 !	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	50				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	490				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	32				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	1300				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	320				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	2200				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,040	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	79 !	0,33	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	16 !	0,026	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	2,0	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	5,9	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,033	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,46	1320	2640	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	4,2				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	4300 +++	6,6	1323	2640	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	Q	95 +	3,3	1322	2640	

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	79				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	6,6	663	1320	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00013	1320	2640	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	4400				

2. 200531577-03 507.2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				3	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	3,8				
Lutum	% d.s.	Q	9,5				
Droge stof	%	Q	84,5				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	20	29	39	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,71 +	0,56	4,5	8,4	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	20 -	69	166	262	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	16 -	23	72	121	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	140 +	63	229	395	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	14 -	20	68	117	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	130 +	84	259	433	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,14 -	0,24	4,1	7,9	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	19	960	1900	
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,11				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	3,1				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,096				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	4,8				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	1,6				
Chryseen	mg/kg ds	Q	2,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	1,2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	2,4				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	1,8				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	1,8				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	19 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	5,4				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	12				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	1,3				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	4,2				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,023	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,19	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,015	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	1,1	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	3,4	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,019	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,27	760	1520	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	23 +	3,8	762	1520	

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)						
	µg/kg ds Q	<3 -	1,9	761	1520	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	3,8	382	760	
Heptachloor + -epoxide (som 3)						
	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)						
	µg/kg ds Q	<2 -	0,000076	760	1520	
Organochloorpesticiden (som 19)						
	µg/kg ds Q	24				

3. 200531577-04 510.2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				4	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	3,7				
Lutum	% d.s.	Q	10				
Droge stof	%	Q	81,1				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	20	30	39	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,8 +	0,56	4,5	8,4	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	27 -	70	168	266	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	22 -	23	73	123	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	120 +	64	230	397	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	20 +	20	70	120	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	170 +	86	263	440	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,12 -	0,24	4,1	8,0	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	49 +	19	934	1850	
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,29				
Fenantheen	mg/kg ds	Q	13				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,5				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	30				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	7,7				
Chryseen	mg/kg ds	Q	11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	6,2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	9,6				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	10				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	99 +++	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,48 !	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q	18				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q	75				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q	1,3				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q	61				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q	<1 -				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,022	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,19	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,015	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	1,1	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	3,3	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,019	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,26	740	1480	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	1,3				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	160 +	3,7	742	1480
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,9	741	1480
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	3,7	372	740
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000074	740	1480
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	160			

4. 200531577-05 511.1					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
-	: onder streefwaarde of detectiegrens,				
+	: tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++	: tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++	: boven interventiewaarde,				
n.b.	: niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				5	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	2,7				
Lutum	% d.s.	Q	8,9				
Droge stof	%	Q	85,6				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	20	28	37	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,51 -	0,53	4,2	7,9	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	18 -	68	163	258	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	13 -	22	69	116	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	230 ++	62	223	384	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	13 -	19	66	113	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	110 +	81	248	415	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,094 -	0,23	4,0	7,8	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	14	682	1350	
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,22				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,031				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,56				
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	0,22				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,28				
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,22				
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	0,29				
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	0,29				
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	0,24				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	2,4 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,12 -	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
2,4-DDT (ortho, para DDT)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDT (para, para DDT)	µg/kg ds	Q	<1 -				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	Q	6,4				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	Q	<1 -				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	Q	1,7				
Aldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,016	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,14	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q	<1 -	0,011	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,81	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	2,4	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q	<1 -	0,014	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q	<1 -	0,19	540	1080	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q	8,2 +	2,7	541	1080	

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)						
	µg/kg ds Q	<3 -	1,4	541	1080	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,7	271	540	
Heptachloor + -epoxide (som 3)						
	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)						
	µg/kg ds Q	<2 -	0,000054	540	1080	
Organochloorpesticiden (som 19)						
	µg/kg ds Q	<20 -				

5. 200531577-06 512.2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters			
		6	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	4,4			
Lutum eigen waarde	% d.s.	8,8			
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	300 ++	83	255	427
6. 200531577-01 M8					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
-	: onder streefwaarde of detectiegrens,				
+	: tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++	: tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++	: boven interventiewaarde,				
n.b.	: niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200531521

Monsternummer	Grondwatermonsters					
		1		S	0.5(S+I)	I
AROMATEN						
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q	0,21 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	0,14			
meta-/para-Xyleen (som)	ug/l	Q	0,35			
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	0,0100	35	70
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	0,49 +	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	0,82			
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	50	325	600

1. 200531521-01 PEILBUIS 601

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200531522

Monsternummer	Grondwatermonsters				S 0.5(S+I)	I
		1	2			
AROMATEN						
Benzeen	ug/l	Q <0,2 -	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q <0,2 -	<0,2 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q <0,2 -	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q <0,1 -	<0,1 -			
meta-/para-Xyleen (som)	ug/l	Q 0,17	0,18			
Naftaleen	ug/l	Q <0,5 -	<0,5 -	0,0100	35	70
Xylenen (som 3)	ug/l	Q 0,26 +	0,25 +	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q <0,8 -	<0,8 -			
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q <50 -	<50 -	50	325	600

1. 200531522-01 PEILBUIS 615

2. 200531522-02 PEILBUIS 617

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondwatermonsters						
			3	4	S 0.5(S+I)		I
METALEN							
Arseen [As]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	ug/l	Q	<0,4 -	<0,4 -	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	ug/l	Q	<1 -	<1 -	1,00	16	30
Koper [Cu]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Lood [Pb]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Nikkel [Ni]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Zink [Zn]	ug/l	Q	<20 -	<20 -	65	433	800
Kwik [Hg]	ug/l	Q	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
AROMATEN							
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	<0,5 -	0,0100	35	70
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	0,25 +	0,32 +	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	<0,8 -	<0,8 -			
AROMATEN EN VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q	0,18	0,22			
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	65	130
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	0,35 +	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q	<0,6 -	<0,6 -	3,0	27	50
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -			
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	<50 -	50	325	600
3. 200531522-03 PEILBUIS 624							
4. 200531522-04 PEILBUIS 519							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondwatermonsters					
		5	S	0.5 (S+I)	I	
METALEN						
Arseen [As]	ug/l	Q <10 -	10,0	35	60	
Cadmium [Cd]	ug/l	Q <0,4 -	0,40	3,2	6,0	
Chroom [Cr]	ug/l	Q <1 -	1,00	16	30	
Koper [Cu]	ug/l	Q <10 -	15	45	75	
Lood [Pb]	ug/l	Q <10 -	15	45	75	
Nikkel [Ni]	ug/l	Q <10 -	15	45	75	
Zink [Zn]	ug/l	Q <20 -	65	433	800	
Kwik [Hg]	ug/l	Q <0,05 -	0,050	0,18	0,30	
AROMATEN						
Benzeen	ug/l	Q <0,2 -	0,20	15	30	
Tolueen	ug/l	Q <0,2 -	7,0	504	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	Q <0,2 -	4,0	77	150	
ortho-Xyleen	ug/l	Q 0,11				
Naftaleen	ug/l	Q <0,5 -	0,0100	35	70	
Xylenen (som 3)	ug/l	Q 0,36 +	0,20	35	70	
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q <0,8 -				
AROMATEN EN VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q 0,25				
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q <0,2 -	7,0	204	400	
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q <0,2 -	0,0100	10	20	
Trichloormethaan	ug/l	Q <0,2 -	6,0	203	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q <0,2 -	0,0100	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q <0,2 -	0,0100	65	130	
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q <0,2 -	24	262	500	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q <0,2 -	0,0100	5,0	10,0	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q 0,66 +	0,0100	20	40	
Monochloorbenzeen	ug/l	Q <0,2 -	7,0	94	180	
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q <0,2 -				
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q <0,2 -				
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q <0,2 -				
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q <0,6 -	3,0	27	50	
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q <2,5 -				
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q <50 -	50	325	600	
5. 200531522-05 PEILBUIS 526						
Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200532222

		Grondmonsters			
Monsternummer		1	2	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	2	2		
Droge stof	%	Q 89,8	96,6		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0	505 1000

1. 200532222-02 638.2					
2. 200532222-01 637.6					

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200533114

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	6,3		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 79,3		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	120		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	490		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	14		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	910		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	7,9		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	18		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,038	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	14 !	0,32	-
Endrin	µg/kg ds Q	20 !	0,025	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,9	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	5,7	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,032	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	3,4		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,44	1260 2520
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	2,3		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	1500 ++	6,3	1263 2520
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	34 +	3,2	1262 2520
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	14		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	6,3	633 1260
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00013	1260 2520
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	1600		

1. 200533114-01 VAK1 (0,0-0,3)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		2	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	Q 87,3				
ORGANOCHLOORPESTICIDEN						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	57				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	210				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	7,4				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	230				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	2,8				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	5,7				
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds Q	6,9 !	0,100	-	-	
Endrin	µg/kg ds Q	5 !	0,0080	-	-	
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400	800	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	510 ++	2,0	401	800	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	12 +	1,00	401	800	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	6,9				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201	400	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400	800	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	520				

2. 200533114-02 VAK1 (0,3-0,5)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		3	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	5,9			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 79,9			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	48			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	250			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	7,4			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	410			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	3,6			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	11			
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,035	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,30	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	15 !	0,024	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	5,3	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,030	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,41	1180	2360
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	730 +	5,9	1183	2360
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	15 +	3,0	1181	2360
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	5,9	593	1180
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00012	1180	2360
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	750			

3. 200533114-03 VAK2 (0,0-0,3)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		4	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2,2			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 86,7			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	7,9			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	41			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	23			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	1,7			
Aldrin	µg/kg ds Q	1,6 !	0,013	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,11	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	1,3 !	0,0088	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,66	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	2,0	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,011	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,15	440	880
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	74 +	2,2	441	880
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,1	441	880
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,2	221	440
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000044	440	880
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	78			

4. 200533114-04 VAK2 (0,3-0,5)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200600353

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof	% d.s. Q	1,8		
Lutum	% d.s. Q	6,8		
Droge stof	% Q	84,8		
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	18	27 35
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	<0,4 -	0,49	4,0 7,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	14 -	64	153 242
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	11 -	20	63 106
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	50 -	59	212 365
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	12 -	17	59 101
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	69 -	73	225 376
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,057 -	0,22	3,9 7,5
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	4600 +++	10,0	505 1000
Minerale olie C10 - C12	%	45,5		
Minerale olie C12 - C22	%	40,5		
Minerale olie C22 - C30	%	8,8		
Minerale olie C30 - C40	%	5,2		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds Q	0,98		
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,31		
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,014		
Fluorantheen	mg/kg ds Q	0,74		
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds Q	0,07		
Chryseen	mg/kg ds Q	0,088		
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds Q	0,067		
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds Q	0,14		
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds Q	0,14		
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds Q	0,12		
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	2,7 +	1,00	21 40
EOX	mg/kg ds Q	0,44 !	0,30	- -

1. 200600353-02 546.4

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters		S 0.5 (S+I)	I

Org. stof eigen waarde	% d.s.	2		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Samenstellen mengmonster	-	0		
Droge stof	%	Q 84,8		
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	10,0	505 1000

2. 200600353-01 M16: 539.4+541.4+542.4				

Betekenis van de tekens en afkortingen:				
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,				
- : onder streefwaarde of detectiegrens,				
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++ : boven interventiewaarde,				
n.b. : niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200601337

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof	% d.s. Q	8		
Lutum	% d.s. Q	4,7		
Cryogeen vermalen	-	0		
Samenstellen mengmonster	-	0		
Droge stof	% Q	84,2		
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	20	29 38
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,64 +	0,61	4,9 9,2
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	29 -	59	143 226
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	55 +	23	71 119
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	220 +	63	227 391
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	42 +	15	51 88
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	230 +	76	234 391
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,43 +	0,23	3,9 7,6
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	47 +	40	2020 4000
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds Q	0,051		
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,68		
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,13		
Fluorantheen	mg/kg ds Q	1,2		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0,59		
Chryseen	mg/kg ds Q	0,55		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	0,26		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0,55		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	0,29		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	0,36		
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	4,7 +	1,00	21 40
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -	0,30	- -

1. 200601337-02 M17: 637.1+639.2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters						
				2	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	6,4				
Lutum	% d.s.	Q	8,5				
Droge stof	%	Q	73,2				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	21	30	40	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,71 +	0,61	4,8	9,1	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	22 -	67	161	255	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	18 -	24	75	126	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	86 +	65	235	405	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	16 -	19	65	111	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	160 +	85	261	438	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,17 -	0,24	4,1	7,9	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	25 -	32	1616	3200	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	0,15				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,17				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,036				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,083				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,19				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,12				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,15				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	1,5 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
2. 200601337-03 635.7							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters					
Monsternummer			3	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s.	Q	6,3				
Lutum	% d.s.	Q	3,4				
Droge stof	%	Q	86,1				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	19	27	36	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,57	4,5	8,5	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	26 -	57	136	216	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	51 +	21	65	110	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	84 +	60	216	372	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	33 +	13	47	80	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	85 +	70	214	358	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,05 -	0,22	3,8	7,4	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	18 -	32	1591	3150	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,67				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,14				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	1,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,61				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,48				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,25				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,58				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,3				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,37				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	4,7 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	
3. 200601337-04 604.6							
Betekenis van de tekens en afkortingen:							
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,							
- : onder streefwaarde of detectiegrens,							
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),							
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,							
+++ : boven interventiewaarde,							
n.b. : niet bepaald.							

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters				S	0.5 (S+I)	I
		4						
Org. stof eigen waarde	% d.s.				3,7			
Lutum eigen waarde	% d.s.				10			
Droge stof	%	Q			84,7			
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05	-				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	2,6					
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	7,7					
Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	Q	3					
Chryseen	mg/kg ds	Q	3,6					
Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	Q	2,1					
Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	Q	5,4					
Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	Q	2,6					
Indeno- (1, 2, 3-c, d) pyreen	mg/kg ds	Q	3,2					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	31 ++		1,00	21	40	
4. 200601337-01 511A.1								
Betekenis van de tekens en afkortingen:								
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,								
- : onder streefwaarde of detectiegrens,								
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),								
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,								
+++ : boven interventiewaarde,								
n.b. : niet bepaald.								

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200601088

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	5,5		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 78,8		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	52		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	120		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	9,6		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	400		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	4,6		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	14		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,033	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	7,5 !	0,28	-
Endrin	µg/kg ds Q	7,9 !	0,022	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,7	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	5,0	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,028	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,39	1100 2200
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	2,2		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	600 +	5,5	1103 2200
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	15 +	2,8	1101 2200
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	7,5		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	5,5	553 1100
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00011	1100 2200
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	620		

1. 200601088-01 VAK3(0,0-0,3)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		2	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2,9			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 83,9			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	36			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	67			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	4,9			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	140			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	3			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	9,6			
Aldrin	µg/kg ds Q	1,9 !	0,017	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	14 !	0,15	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	2,5 !	0,012	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,87	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	2,6	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,015	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,20	580	1160
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	1,1			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	260 +	2,9	581	1160
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	18 +	1,5	581	1160
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	16			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,9	291	580
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000058	580	1160
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	280			

2. 200601088-02 VAK3(0,3-0,5)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		3	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	5,9			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 79,5			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	25			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	79			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	3,6			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	210			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	1,9			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	8,3			
Aldrin	µg/kg ds Q	1,4 !	0,035	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,30	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	3,9 !	0,024	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	5,3	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,030	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,41	1180	2360
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	2			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	330 +	5,9	1183	2360
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	5,3 +	3,0	1181	2360
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	5,9	593	1180
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00012	1180	2360
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	340			

3. 200601088-03 VAK4(0,0-0,3)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters		S 0.5(S+I)	I
		4	5		
Org. stof eigen waarde	% d.s.	3,7	3,7		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Droge stof	%	Q 83,1	83,3		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	14	3,3		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	41	14		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	2,3	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	97	20		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	1,8	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	8,6	<1 -		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	0,022	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	0,19	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	0,015	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	1,1	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	3,3	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	0,019	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -	0,26	740 1480
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	2,9	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	170 +	38 +	3,7	742 1480
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	<3 -	1,9	741 1480
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	<3 -	3,7	372 740
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	<2 -	0,000074	740 1480
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	170	39		

4. 200601088-04 VAK4(0,3-0,5)					
5. 200601088-05 VAK5(0,0-0,3)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters			
		6	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,5		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 87,6		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	1,4		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		800
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	<6 -	2,0	401
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		800
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		400
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -		800

6. 200601088-06 VAK5(0,3-0,5)				

Betekenis van de tekens en afkortingen:				
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,				
- : onder streefwaarde of detectiegrens,				
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++ : boven interventiewaarde,				
n.b. : niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		7	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	3,5			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 84,2			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	2,7			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	13			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	37			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	1,3			
Aldrin	µg/kg ds Q	1,4 !	0,021	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,18	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,014	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,1	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	3,2	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,018	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,25	700	1400
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	55 +	3,5	702	1400
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,8	701	1400
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	3,5	352	700
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000070	700	1400
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	57			
7. 200601088-07 VAK6(0,0-0,3)					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		8	S 0.5 (S+I)	I		
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,3				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	Q 88,6				
ORGANOCHLOORPESTICIDEN						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	3,4				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	9				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -				
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-	-	
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-	-	
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400	800	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	14 +	2,0	401	800	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401	800	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201	400	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400	800	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -				

8. 200601088-08 VAK6(0,3-0,5)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		9	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	5,2			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 78,9			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	52			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	110			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	7,5			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	320			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	3			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	13			
Aldrin	µg/kg ds Q	1,4 !	0,031	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,26	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	3,3 !	0,021	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,6	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	4,7	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,026	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,36	1040	2080
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	1,8			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	500 +	5,2	1043	2080
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	4,8 +	2,6	1041	2080
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	5,2	523	1040
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00010	1040	2080
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	510			

9. 200601088-09 VAK7 (0,0-0,3)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters			
		10	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,6		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 86,2		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	1,1		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	5,2		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	12		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400 800
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	19 +	2,0	401 800
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401 800
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201 400
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400 800
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -		

10. 200601088-10 VAK7(0,3-0,5)				

Betekenis van de tekens en afkortingen:				
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,				
- : onder streefwaarde of detectiegrens,				
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++ : boven interventiewaarde,				
n.b. : niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200601644

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,6		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 86,4		
AROMATEN				
Benzeen	mg/kg ds Q	<0,05 -	0,0020	0,10 0,20
Tolueen	mg/kg ds Q	<0,05 -	0,0020	13 26
Ethylbenzeen	mg/kg ds Q	<0,05 -	0,0060	5,0 10,0
ortho-Xyleen	mg/kg ds Q	<0,05 -		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds Q	<0,05 -		
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,1 -		
Xylenen (som 3)	mg/kg ds Q	<0,1 -	0,020	2,5 5,0
Aromaten (som BTEX)	mg/kg ds Q	<0,25 -		
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	570 ++	10,0	505 1000
Minerale olie C10 - C12	%	21,3		
Minerale olie C12 - C22	%	78,4		
Minerale olie C22 - C30	%	<0,1 -		
Minerale olie C30 - C40	%	0,2		

1. 200601644-03 554.4

Monsternummer	Grondmonsters			
		2	3	S 0.5 (S+I) I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2	2	
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25	
Samenstellen mengmonster	-	0	0	
Droge stof	%	Q 94,1	93,7	
MINERALE OLIE GC				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	10,0 505 1000

2. 200601644-01 M18: 563.3+564.3

3. 200601644-02 M19: 565.3+566.3

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters							
Monsternummer		4		5		S 0.5(S+I)		I	

Org. stof eigen waarde	% d.s.		2		2				
Lutum eigen waarde	% d.s.		25		25				
Droge stof	%	Q	87,4		96,4				
MINERALE OLIE GC									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	1300	+++	95	+	10,0	505	1000	
Minerale olie C10 - C12	%	22,8		19,5					
Minerale olie C12 - C22	%	63,2		77,6					
Minerale olie C22 - C30	%	8,8		2					
Minerale olie C30 - C40	%	5,2		0,9					

4. 200601644-04	556.4								
5. 200601644-05	554.7								

		Grondmonsters							
Monsternummer		6		S 0.5(S+I)		I			

Org. stof eigen waarde	% d.s.		2						
Lutum eigen waarde	% d.s.		25						
Droge stof	%	Q	91,2						
AROMATEN									
Benzeen	mg/kg ds Q	<0,05	-	0,0020		0,10	0,20		
Tolueen	mg/kg ds Q	<0,05	-	0,0020		13	26		
Ethylbenzeen	mg/kg ds Q	<0,05	-	0,0060		5,0	10,0		
ortho-Xyleen	mg/kg ds Q	<0,05	-						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds Q	<0,05	-						
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,1	-						
Xylenen (som 3)	mg/kg ds Q	<0,1	-	0,020		2,5	5,0		
Aromaten (som BTEX)	mg/kg ds Q	<0,25	-						
MINERALE OLIE GC									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	28	+	10,0		505	1000		
Minerale olie (vluchtig)	mg/kg ds	6,6							

6. 200601644-06	556.6								

Betekenis van de tekens en afkortingen:									
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,									
- : onder streefwaarde of detectiegrens,									
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),									
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,									
+++ : boven interventiewaarde,									
n.b. : niet bepaald.									

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200602222

Monsternummer		Grondmonsters			
		1	2	S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	10	10		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Droge stof	% Q	86	81,3		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -		50	2525 5000
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds Q		0,12		
Fenanthreen	mg/kg ds Q		6,4		
Anthraceen	mg/kg ds Q		0,55		
Fluorantheen	mg/kg ds Q		23		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q		9,5		
Chryseen	mg/kg ds Q		9,4		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q		5,7		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q		7,5		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q		7,5		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q		9		
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q		79 +++	1,00	21 40

1. 200602222-02 559.9

2. 200602222-03 551.1

Monsternummer		Grondmonsters			
		3		S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	10			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	% Q	84,9			
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds Q	0,05			
Fenanthreen	mg/kg ds Q	2,5			
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,18			
Fluorantheen	mg/kg ds Q	8,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	3			
Chryseen	mg/kg ds Q	3,5			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	2			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	2,5			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	2,8			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	3,4			
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	28 ++	1,00	21	40

3. 200602222-04 552.1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		4	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2			
Lutum: n.v.t.					
Samenstellen mengmonster	-	0			
Droge stof	%	Q 91,3			
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	10,0	505 1000	
4. 200602222-01 M20: 548.1+549.1+550.1					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
-	:	onder streefwaarde of detectiegrens,			
+	:	tussen streefwaarde en 0.5(S+I),			
++	:	tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,			
+++	:	boven interventiewaarde,			
n.b.	:	niet bepaald.			

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200602579

Monsternummer	Grondwatermonsters				
		1	S	0.5 (S+I)	I
AROMATEN					
Benzeen	ug/l	Q 0,93 +	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q 73 +	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q 41 +	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q 66			
meta-/para-Xyleen (som)	ug/l	Q 78			
Naftaleen	ug/l	Q 17 +	0,0100	35	70
Xylenen (som 3)	ug/l	Q 140 +++	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q 260			
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q 520 ++	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	%	74,8			
Minerale olie C12 - C22	%	18,9			
Minerale olie C22 - C30	%	5			
Minerale olie C30 - C40	%	1,3			

1. 200602579-01 PEILBUIS 559

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200602630

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	3,7		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 86,2		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	1,3		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	16		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	47		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	2,4		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,022	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,19	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,015	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,1	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	3,3	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,019	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,26	740 1480
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	67 +	3,7	742 1480
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,9	741 1480
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	3,7	372 740
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000074	740 1480
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	68		

1. 200602630-01 570.1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters			
		2	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	2,8		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	% Q	87		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	3,5		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	37		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	3,1		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	120		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	27		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	55		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,017	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,011	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,84	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	2,5	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,014	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,20	560 1120
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	1,2		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	250 +	2,8	561 1120
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,4	561 1120
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,8	281 560
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000056	560 1120
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	250		

2. 200602630-02 571.2				

Betekenis van de tekens en afkortingen:				
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,				
- : onder streefwaarde of detectiegrens,				
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++ : boven interventiewaarde,				
n.b. : niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		3	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	5,8				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	Q 79,7				
ORGANOCHLOORPESTICIDEN						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	59				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	550				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	52				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	2600				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	590				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	1900				
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,035	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds Q	170 !	0,29	-	-	
Endrin	µg/kg ds Q	32 !	0,023	-	-	
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,7	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	5,2	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,029	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,41	1160	2320	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	2,7				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	5700 +++	5,8	1163	2320	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	200 +	2,9	1161	2320	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	170				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	5,8	583	1160	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00012	1160	2320	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	6000				

3. 200602630-03 573.2						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		4	S	0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	4,5				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	Q 81,4				
ORGANOCHLOORPESTICIDEN						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	320				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	1400				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	50				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	2300				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	190				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	460				
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,027	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds Q	82 !	0,23	-	-	
Endrin	µg/kg ds Q	64 !	0,018	-	-	
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,4	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	4,1	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,023	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,32	900	1800	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	1,8				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	4700 +++	4,5	902	1800	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	150 +	2,3	901	1800	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	82				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	4,5	452	900	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000090	900	1800	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	4900				

4. 200602630-04 574.1						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		5	S 0.5 (S+I)	I	
Org. stof eigen waarde	% d.s.	6,7			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Droge stof	%	Q 80,4			
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	160			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	29			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	1400			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	390			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	900			
Aldrin	µg/kg ds Q	2,7 !	0,040	-	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	85 !	0,34	-	-
Endrin	µg/kg ds Q	12 !	0,027	-	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	2,0	-	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	6,0	-	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,034	-	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,47	1340	2680
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	3,3			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	2900 +++	6,7	1343	2680
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	99 +	3,4	1342	2680
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	87			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	6,7	673	1340
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,00013	1340	2680
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	3000			

5. 200602630-05 576.1					

Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters		S 0.5(S+I)	I
		6	7		
Org. stof eigen waarde	% d.s.	4,7	4,7		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Droge stof	%	Q 88,9	79,5		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	1500 ++	1100 +	24	1187 2350
Minerale olie C10 - C12	%	54,8	56,2		
Minerale olie C12 - C22	%	41,5	42,2		
Minerale olie C22 - C30	%	0,1	0,4		
Minerale olie C30 - C40	%	2,7	1,2		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN					
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -			
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -			
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	38			
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	4			
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	23			
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -		0,028	- -
Dieldrin	µg/kg ds Q	2,7 !		0,24	- -
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -		0,019	- -
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -			
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -		1,4	- -
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -		4,2	- -
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -		0,024	- -
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -			
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -		0,33	940 1880
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -			
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	64 +		4,7	942 1880
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -		2,4	941 1880
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	2,7			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -		4,7	472 940
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -		0,000094	940 1880
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	67			
6. 200602630-06 572.1					
7. 200602630-07 580.1					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters			
Monsternummer		8	9	S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	4,7	4,7		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25	25		
Samenstellen mengmonster	-		0		
Droge stof	%	Q 84,6	79,2		
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	82 +	22 -	24	1187 2350
Minerale olie C10 - C12	%	39,4			
Minerale olie C12 - C22	%	55,2			
Minerale olie C22 - C30	%	0,3			
Minerale olie C30 - C40	%	5,1			
8. 200602630-08 580.4					
9. 200602630-09 M21: 585.1+586.1+587.1					
		Grondmonsters			
Monsternummer		10		S 0.5(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	4,7			
Lutum eigen waarde	% d.s.	25			
Samenstellen mengmonster	-	0			
Droge stof	%	Q 86,6			
MINERALE OLIE GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	24	1187	2350
10. 200602630-10 M22: 582.1+584.1+579.2					
Betekenis van de tekens en afkortingen:					
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,					
- : onder streefwaarde of detectiegrens,					
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),					
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,					
+++ : boven interventiewaarde,					
n.b. : niet bepaald.					

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200603990

Monsternummer	Grondmonsters			
		1	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	0,3		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 90,2		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	2,3		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	1,4		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400 800
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	<6 -	2,0	401 800
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401 800
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201 400
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400 800
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -		

1. 200603990-01 573.3

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer	Grondmonsters			
		2	S 0.5 (S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	0,8		
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		
Droge stof	%	Q 89,1		
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -		
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	1		
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -		
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -		
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -		
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400 800
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -		
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	<6 -	2,0	401 800
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401 800
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -		
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201 400
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -		
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400 800
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -		

2. 200603990-02 574.2				

Betekenis van de tekens en afkortingen:				
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,				
- : onder streefwaarde of detectiegrens,				
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),				
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,				
+++ : boven interventiewaarde,				
n.b. : niet bepaald.				

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		3	S 0.5 (S+I)	I		
Org. stof eigen waarde	% d.s.	0,5				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	Q 91,6				
ORGANOCHLOORPESTICIDEN						
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds Q	1,5				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds Q	<1 -				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds Q	<1 -				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds Q	2,2				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds Q	<1 -				
Aldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,012	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,100	-	-	
Endrin	µg/kg ds Q	<1 -	0,0080	-	-	
Isodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
Telodrin	µg/kg ds Q	<1 -				
alfa-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,60	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	1,8	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds Q	<1 -	0,010	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds Q	<1 -				
Heptachloor	µg/kg ds Q	<1 -	0,14	400	800	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds Q	<1 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds Q	<1 -				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds Q	<6 -	2,0	401	800	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds Q	<3 -	1,00	401	800	
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<2 -				
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<3 -	2,0	201	400	
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<3 -				
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<2 -	0,000040	400	800	
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	<20 -				

3. 200603990-03 576.2						

Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

BIJLAGE 6

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

Normen en voorschriften

De monsterneming van grond, grondwater en waterbodem wordt door EnviroPlan uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde Nederlandse Normen, Voornormen en/of Praktijkrichtlijnen. Verder wordt aangesloten bij de door de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) ontwikkelde protocollen. De hiervoor genoemde normen en protocollen zijn door EnviroPlan vertaald in praktisch toepasbare interne werkinstructies welke voortdurend worden aangepast en bijgesteld aan de hand van nieuwe inzichten.

Grondonderzoek

Uitvoering grondboringen

Het grondonderzoek vindt plaats door selectieve bemonstering van bodemmateriaal dat met hiervoor geschikt gereedschap boven maaiveldniveau is gebracht. Normaal gesproken vindt de uitvoering van grondboringen en het plaatsen van peilbuizen ten behoeve van grondwateronderzoek handmatig plaats. Alleen bij zware puinverhardingen, diepe grondwaterstanden en/of sterk grindhoudende bodems wordt voor de monsterneming (mede) gebruik gemaakt van een mobiele boorstelling, veelal in de vorm van een boorwagen.

Eventueel aanwezige bestrating wordt voorafgaande aan het uitvoeren van een grondboring handmatig verwijderd. Oppervlakkig aanwezige puinlagen worden opgebroken met een breekijzer of hak-/breekhamer. Gesloten verhardingen van asfalt en/of beton worden afhankelijk van de dikte opgebroken met een hak-/breekhamer danwel met een diamantboor doorboord.

Voor het boren boven grondwatervniveau wordt, afhankelijk van de grondsoort, gebruik gemaakt van een edelmanboor, riversideboor, grindboor, spiraalboor en/of steeguts. Voor het boren beneden grondwatervniveau wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor, zuigerboor en/of handpulsset. Het opgehaalde bodemmateriaal wordt op een folie gedeponeerd, op een dusdanige wijze dat een overzicht ontstaat van de bodemopbouw ter plaatse van het boorpunt.

Het veldonderzoek ten behoeve van een verkennend onderzoek volgens NEN 5740 omvat de uitvoering van grondboringen tot een diepte van 0,5 m-mv waarvan er een aantal wordt doorgezet tot een diepte van 2 m-mv. In afwijking van de NEN 5740 worden door EnviroPlan de ondiepe boringen veelal tot een iets grotere diepte dan 0,5 m uitgevoerd. De ervaring leert namelijk dat als

gevolg van ophoging of verharding van (bebouwde) terreinen vaak een laag zand is aangebracht welke geen deel uitmaakt van de oorspronkelijk bodem. In het verkennend onderzoek wordt er naar gestreefd om voor alle boorlocaties de dikte van de eventuele ophooglaag en/of geroerde bovengrond vast te stellen omdat voor deze laag de kans op een (diffuse) verontreiniging over het algemeen het grootst is. Veelal leidt dit ertoe dat meer grondmonsters worden genomen dan in de NEN 5740 is voorgescreven.

De grondboringen worden, behoudens in geval van verdachte locaties, willekeurig verdeeld over het te onderzoeken terrein uitgevoerd. De locaties van de boringen worden in het horizontale vlak ingemeten ten opzichte van vaste punten zodat deze in een later stadium, indien nodig, kunnen worden teruggezet. Voor grotere onderzoeksterreinen worden de boorlocaties van tevoren uitgezet volgens een regelmatig raster of raaiennet.

Profielbeschrijving en zintuiglijk onderzoek

De grond wordt ter plaatse zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van visueel dan wel aan de geur herkenbare verontreinigingen. De aandacht gaat hierbij uit naar onnatuurlijke verkleuringen van de bodemlagen welke een aanwijzing zouden kunnen vormen voor een verontreiniging met (veelal) anorganische verbindingen. Verontreinigingen met organische verbindingen zijn over het algemeen herkenbaar aan een afwijkende geur. Hierbij moet worden opgemerkt dat reeds van een verontreiniging sprake kan zijn als de betreffende stoffen in dusdanig geringe hoeveelheden aanwezig zijn dat deze niet zintuiglijk kunnen worden herkend. Indien verontreiniging wordt verwacht met aardolieproducten wordt in aanvulling op visuele

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

en geurwaarnemingen een eenvoudige proef uitgevoerd waarbij een geringe hoeveelheid grond wordt toegevoegd aan een schaal met (leiding)water. Indien de betreffende grond verontreinigd is met lichtere aardolieproducten zoals benzine of dieselolie is dit, afhankelijk van de mate van verontreiniging, waarneembaar aan de hand van olievlekjes of een drijfslag van aardolieproduct. De betreffende proef welke wordt aangeduid als de olie-watertest, vormt een belangrijk gegeven bij de interpretatie van laboratoriumuitslagen.

De bodemopbouw wordt per boorpunt op een boorstaat vastgelegd. Naast de resultaten van de zintuiglijke beoordeling wordt tevens het voorkomen van bodemvreemde stoffen op de boorstaat vermeld. Onder bodemvreemde stoffen worden begrepen de elementen welke niet van nature in de bodem voorkomen. Hieronder vallen onder meer puin, beton, metaaldelen, glas- en aardewerkscherpen, koolgruis, slakken, sintels enz.

Monsterverpakking en -etikettering

Op basis van de bodemopbouw, de resultaten van de zintuiglijke beoordeling en het voorkomen van bodemvreemde stoffen, wordt het profiel opgedeeld in een aantal trajecten ten behoeve van de feitelijke monsterneming. Over het algemeen beslaan de te bemonsteren profieldelen een niet groter dieptetraject dan 0,5 m. De bemonstering van de grond vindt plaats met een roestvaststalen troffel. Het monstermateriaal wordt in een glazen pot gebracht (volume 370 ml) die na volledig afvullen, wordt afgesloten met een kunststof deksel. De grondmonsters worden gecodeerd door aan het boringnummer, per bemonsterde laag een volgnummer toe te kennen, te beginnen vanaf maaiveld (bijvoorbeeld 1.1 = boring 1, 1^e monster). Indien vluchtige verbindingen worden verwacht vindt de bemonstering plaats in het boorgat met gebruikmaking van een roestvaststalen steekbus.

De monsterpotten worden voorzien van een zelfklevend (watervast) etiket met daarop projectcode en projectnummer, projectcode, monsternamedatum en monstercode.

Grond die bij de uitvoering van het onderzoek overblijft wordt in principe op de onderzoekslocatie

achtergelaten. Bij een (omvangrijke) verontreiniging wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald wat hiermee te doen.

Grondwateronderzoek

Plaatsen peilbuizen

Ten behoeve van onderzoek van het grondwater worden peilbuizen geplaatst. Hiertoe wordt het boorgat vanaf grondwaterniveau verder uitgediept met gebruikmaking van een handpulsset of, als de bodemopbouw dit toelaat, een edelmanboor of zuigerboor. De boringen welke worden afgewerkt met een peilbuis worden in principe tot minimaal 2 m beneden grondwaterniveau doorgezet.

De te plaatsen peilbuizen (PVC of HDPE) hebben een uitwendige diameter van 32 mm en zijn samengesteld uit een geperforeerd gedeelte met een lengte van 1 m en een niet geperforeerd gedeelte dat tot iets beneden of boven het maaiveld reikt. Ingeval van onderzoek van verdachte locaties worden vaak filters geplaatst van 2 m lengte die reiken van 0,5 m boven tot 1,5 m beneden grondwaterniveau zodat een eventuele drijfslag van aardolieproduct op het grondwater kan worden getraceerd.

Nadat het boorgat op diepte is wordt de peilbuis in het boorgat aangebracht. Vervolgens wordt het boorgat tot enkele decimeters boven grondwaterniveau aangevuld met filtergrind (met certificaat). Hier bovenop wordt een laag zwelklei aangebracht welke tot doel heeft te voorkomen dat regenwater via het boorgat direct in het peilbuisfilter kan stromen. Ook ter hoogte van eventueel doorboorde slecht doorlatende bodemlagen wordt een afdichting van zwelklei aangebracht. Afhankelijk van de terreinsituatie wordt de peilbuis op maaiveldniveau afgewerkt met een straatpot of een PVC-beschermkoker. Voor zover de peilbuizen in een gesloten verharding zijn geplaatst zullen deze worden afgewerkt met een vloeistofdichte straatpot om te voorkomen dat verontreinigd regenwater of andere vloeistoffen de peilbuis kunnen instromen.

Aansluitend aan het plaatsen van een peilbuis wordt deze gedurende enige tijd schoongepompt. Het doel hiervan is het verwijderen van zand- en slibresten alsmede het controleren van de toestro-

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

ming. Onderwijl het schoonpompen wordt een aantal malen de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater gecontroleerd.

Onderzoek van het grondwater van onverdachte terreinen behoeft alleen dan plaats te vinden indien het grondwaterniveau zich binnen een diepte van 5 m-mv bevindt. Voor de Nederlandse situatie houdt dit in dat slechts incidenteel géén grondwateronderzoek behoeft plaats te vinden. Ter controle wordt voor terreinen waarvan een grondwaterstand van meer dan 5 m-mv wordt verwacht, één van de diepere boringen doorgezet tot een diepte van 5 m-mv. Wordt binnen deze diepte grondwater aangetroffen, dan zal tevens onderzoek van het grondwater dienen plaats te vinden.

Grondwaterbemonstering

Het grondwater kan vanaf één week na plaatsing van de peilbui(s)(zen) worden bemonsterd. Hierbij wordt eerst de grondwaterstand opgenomen en vervolgens de totale diepte van de peilbuis gecontroleerd. Voorafgaande aan de monsterneming wordt de peilbuis schoongepompt totdat voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen min of meer constante waarden worden gemeten. Voor deze metingen wordt gebruik gemaakt van draagbare veldmeetapparatuur. De feitelijke monsternaming vindt plaats met behulp van een elektrische of handbediende slangenpomp via een polyethyleen slang. Bij diepe grondwaterstanden wordt ook wel gebruik gemaakt van een polyethyleen slang in combinatie met een roestvaststalen voetklep.

Over het algemeen wordt voor elke op het grondwater te verrichten bepaling een apart monster genomen. De grondwatermonsters bestemd voor analyse op zware metalen worden in het veld inline gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd met salpeterzuur. Voor de overige te onderzoeken parameters wordt gebruik gemaakt van het door het laboratorium voorgeschreven of geadviseerde verpakkingsmateriaal, al dan niet voorzien van conserveringsmiddel.

Monsterbehandeling en -overdracht

De grond- en grondwatermonsters worden direct na de monsterneming overgebracht in een koelbox teneinde opwarming te voorkomen. Bij aankomst van de monsters op het bedrijf worden de monsters in een koelkast opgeslagen. Bij de te analyseren monsters wordt een monsteroverdrachtformulier ingevuld dat tezamen met de monsters naar het laboratorium gaat. De niet te analyseren monsters worden in opslag gehouden totdat het project is afgerond. In principe zijn de monsters binnen 2 werkdagen na de monsternaming op het laboratorium.

BIJLAGE 7

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

Samenstelling NEN-analysepakketten

In de NEN 5740 is voorgeschreven op welke stoffen de grond- en grondwatermonsters van onverdachte locaties minimaal moeten worden geanalyseerd. In de tabel hieronder is weergegeven welke bepalingen de verschillende NEN-pakketten omvatten.

Overzicht parameters NEN-pakketten grond en grondwater

stofgroep/parameter(s)	maakt deel uit van	
	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
I. metalen en metalloïden		
arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink	X	X
III. aromatische verbindingen		
benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen		X
IV. polycyclische aromatische koolwaterstoffen		
naftaleen		X
PAK Leidraad (10 componenten)	X	
V. gechloreerde koolwaterstoffen		
extraheerbare organohalogeenvbindingen (EOX)	X	
alifatische chloorkoolwaterstoffen		X
VII. overige verontreinigingen		
minerale olie (GC)	X	X
diversen		
lutum (minerale delen < 2 µm)	X	
organische stof (gloeiverliesmethode)	X	

X = maakt deel uit van pakket

opm.: de stofgroepen II (anorganische verbindingen) en VI (bestrijdingsmiddelen) maken geen deel uit van de standaard NEN-analysepakketten (zie ook bijlage 8)

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

Toelichting stofgroepen

I. Metalen en metalloïden

De elementen die deel uitmaken van het standaard-analysepakket zware metalen zijn arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem en het grondwater voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging (natuurlijke achtergrondwaarden). Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metalen en metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. Lood werd tot enige tijd geleden als antiklop middel aan benzine toegevoegd en is daardoor deels debet aan hoge achtergrondgehalten aan lood in verkeersintensieve gebieden. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink. Ook in het grondwater worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen, met name zink, koper, nikkel en chroom, vastgesteld zonder dat er aanwijzingen zijn voor een oorzaak van de verhogingen. In die gevallen wordt de verhoging toegeschreven aan natuurlijke oorzaken.

Metalen zijn over het algemeen niet vluchtig en slecht in water oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan de bodemmatrix (klei- en humusdeeltjes) en verspreiden zich relatief langzaam via het grondwater. De schadelijkheid van bodemverontreiniging met metalen wordt enerzijds bepaald door het soort verontreiniging en anderzijds door de vorm waarin de verontreiniging voorkomt en dient per geval te worden beschouwd. Een aantal metalen, waaronder koper en zink, vervullen bovendien een essentiële rol in de stofwisseling van de mens. Omdat het elementaire verontreinigingen betreft zijn verontreinigingen met zware metalen niet biologisch afbreekbaar.

III. Aromatische verbindingen

Van de stofgroep "aromatische verbindingen" maken onder andere benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX) maar ook de fenolen deel uit.

Daarnaast worden een aantal slechts incidenteel voorkomende stoffen onder deze stofgroep gerangschikt. De hiervoor genoemde monocyclische aromatische verbindingen ontstaan bij de raffinage van ruwe aardolie en worden algemeen gebruikt als oplosmiddel voor verven, lijmen, rubber, was en oliën. Benzine, terpentijn en thinner bevatten een zeker aandeel aromatische koolwaterstoffen. Genoemde aromatische verbindingen zijn erg vluchtig en lossen vrij goed op in water. Benzeen is hiervan de meest schadelijke component en bovendien carcinogeen. Aromatische verbindingen zijn vrij goed biologisch afbreekbaar.

IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee (naftaleen) of meer aromatische ringen. PAK's komen vooral voor in alle soorten teerproducten zoals steenkoolteer en bitumineuze dakbedekking maar ook in asfalt en carbolineum. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltfabrieken, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht door verbranding van fossiele brandstoffen komen eveneens voor. PAK-verbindingen zijn over het algemeen niet of weinig vluchtig, zijn zo goed als onoplosbaar in water en zijn slecht biologisch afbreekbaar. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde componenten geanalyseerd. De zogenaamde VROM-reeks welke is opgenomen in de Leidraad Bodembescherming omvat 10 componenten.

V. Gechloreerde koolwaterstoffen

Tot de groep van de gechloreerde koolwaterstoffen behoren zowel vluchtige als niet-vluchtige verbindingen. Voorbeelden van vluchtige chloorkoolwaterstoffen zijn tri- en tetrachlooretheen (in de volksmond tri en per genoemd) maar ook di-, tri- en tetrachloormethaan (in de volksmond respectie-

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

velijk methyleenchloride (ontvetten), chloroform (ontsmetter) en tetra (vlekkenwater) genoemd. Trichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan worden veel als industrieel ontvettingsmiddel gebruikt. Tetrachlooretheen wordt voor de chemische reiniging in wasserijen en stomerijen gebruikt. De stoffen worden gesynthetiseerd uit vluchtige alifatische koolwaterstoffen (butaan, hexaan) en chloorgas.

Naast de alifatische chloorkoolwaterstoffen zoals hiervoor genoemd zijn er ook gechlloreerde aromatische verbindingen zoals dichloorbenzeen (o.a. in mottenballen) en pentachloorfenol (schimmelwerend product).

De lager gechlloreerde producten zijn over het algemeen erg vluchtig en goed in water oplosbaar. Bepaalde componenten uit de stofgroep zoals tetrachlooretheen en hexachloorbenzeen zijn bij kamertemperatuur vloeibaar respectievelijk vast. Omdat de stoffen zwaarder zijn dan water kunnen deze zich snel in de diepte verspreiden.

De giftigheid van de verschillende componenten loopt sterk uiteen. Voor wat betreft de vluchtige verbindingen kan sprake zijn van een narcotisch effect met bij langdurige blootstelling schade aan het centrale zenuwstelsel.

In het kader van verkennend bodemonderzoek worden de vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen in het grondwater bepaald. Voor onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen met zwaardere componenten is de EOX-bepaling het meest geschikt. EOX is een zogenaamde verzamelparameter waarmee de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen met niet vluchtige en minder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zoals bestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en bijvoorbeeld pentachloorfenol, kan worden aangetoond. Een verhoogd EOX-gehalte houdt niet per definitie in dat sprake is van een verontreiniging. Ook in situaties waarin geen sprake is van een verontreiniging met voornoemde stoffen, kan toch een verhoogd EOX-gehalte worden gemeten hetgeen dan samenhangt met van nature in de bodem aanwezige stoffen. Een verhoogd EOX-gehalte dient te worden beschouwd als een signaal voor een mogelijke verontreiniging met niet vluchtige en/of minder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Bij een duidelijk verhoogd EOX-gehalte is specifiek laboratoriumonderzoek van enkele (groepen van) stoffen gewenst.

VII. Overige verontreinigingen

In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt van de stofgroep "overige verontreinigingen" alleen minerale olie bepaald. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, dieselolie en petroleum maar ook motorolie, hydraulische olie alsmede terpentijn en wasbenzine vallen onder de definitie van minerale olie, al dan niet vertakte koolwaterstoffen met 10 tot 40 koolstofatomen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. In plaats van de benaming 'vluchtige olie' wordt ook wel de term 'minder vluchtige koolwaterstoffen' gebruikt. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C₇ t/m C₉, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen.

Minerale oliën worden vervaardigd uit ruwe aardolie. De vluchtigheid en mobiliteit van het product in de bodem neemt af met toenemende lengte van de koolstofketens. Minerale oliën zijn over het algemeen goed biologisch afbreekbaar. De toxiciteit is sterk afhankelijk van de lengte van de koolstofketens. Verder kunnen aardoliecomponenten aanleiding tot geurhinder en smaakbederf.

BIJLAGE 8

STREEFWAARDEN, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING EN INDICATIEVE NIVEAUS

STREEFWAARDEN, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING EN INDICATIEVE NIVEAUS VOOR ERNSTIGE VERONTREINIGING

Inleiding

Binnen het bodemsaneringsbeleid wordt gewerkt met interventiewaarden bodemsanering, indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging en streefwaarden. Hieronder wordt ingegaan op deze drie typen normen.

De interventiewaarden en bijbehorende streefwaarden bodem/sediment en grondwater zijn opgenomen in tabel 1. De indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en bijbehorende streefwaarden bodem/sediment en grondwater zijn opgenomen in tabel 2. De interventiewaarden, indicatieve niveaus en streefwaarden voor bodem/sediment voor metalen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte en het lutumgehalte. De waarden voor organische stoffen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. De waarden opgenomen in tabel 1 en 2 zijn gegeven voor een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. Bij de aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2 is beschreven hoe de waarden kunnen worden omgerekend voor de te beoordelen bodem.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem-)verontreiniging.

De interventiewaarden bodemsanering zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies naar zowel huumaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Humaantoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde humane Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Voor niet-carcinogene stoffen komt dit overeen met de "Tolerable Daily Intake (TDI)". Voor carcinogene stoffen is dit gebaseerd op een extra kans voor een tumorincidentie van 10^{-4} bij levenslange blootstelling. Hierbij is aangenomen dat alle blootstelling-routes operationeel zijn.

Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kan ondervinden. De uiteindelijke interventiewaarden bodem/sediment zijn gebaseerd op een integratie van de huumaan- en ecotoxicologische effecten. Hierbij geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

De interventiewaarden voor grondwater zijn niet gebaseerd op een separate risico-evaluatie ten aanzien van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in het grondwater, maar zijn afgeleid van de waarden voor bodem/sediment.

Interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van een overschrijding van de

waarden, en dus van een geval van ernstige verontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen voor interventiewaarden van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Streefwaarden

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Streefwaarden grondwater

In tabel 1 en 2 zijn ook de streefwaarden grondwater opgenomen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen het diep en ondiep grondwater. Als grens tussen het diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien er informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervloeiend pakket.

Tabel 1a: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep	streef waarde diep	interventie- waarde
	(AC)	(incl. AC)			(AC)	(incl. AC)	
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 1b: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 1b(vervolg): Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

Tabel 1b(vervolg): Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 1

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
- 4) Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).

- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
- 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- 8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
- 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
- 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 14) De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0.5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0.5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen

Tabel 2a: Streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (μ g/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streef waarde diep (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b: Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechlloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streef waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechlloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Noten bij Tabel 2

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en \geq alkylbenzenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, selenium, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikmakende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtpercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times \left\{ \frac{A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right\}$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 %organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arsen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAKs, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 %organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

- Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 %organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem