



BODEMGESCHIKTHEIDSVERKLARING

Burgemeester en wethouders van de gemeente Drimmelen verklaren het volgende:

Voor de locatie gelegen aan de Postweg 15 te Wagenberg (kadastrale gemeente Terheijden, burgerlijke gemeente Drimmelen, kadastraal bekend onder sectie D, perceelnummer 2793) kan worden geconcludeerd dat de bodem geschikt is voor het oprichten van een woning met garage / berging.

Deze conclusie is gebaseerd op het onderzoeksrapport "Verkenning bodemonderzoek op de locatie aan de Postweg 15 te Wagenberg", gedateerd 24 december 2004 met het rapportnummer 04-2082-R01BP, opgesteld door Milieud adviesbureau Inventra te Hendrik-Ido-Ambacht en is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie NEN 5740.

De volgende conclusies kunnen worden getrokken over de bodemkwaliteit:

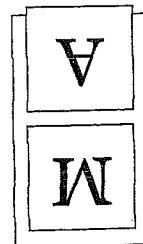
1. De bovengrond (0,00-0,50 m-nv) van de onderzoekslocatie licht is verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK's. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters van de bovengrond liggen gelijk aan of lager dan de streefwaarden.
2. De ondergrond (0,50-1,50 m-nv) van de onderzoekslocatie licht is verontreinigd met minerale olie en PAK's. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters van de ondergrond liggen gelijk aan of lager dan de streefwaarden.
3. Het treatisch grondwater licht is verontreinigd met chroom en xyleen. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater liggen gelijk aan of lager dan de streefwaarden.
4. Eventueel uit het werk vrijkomende boven- en of ondergrond (0,00-1,50 m-nv) is niet multifunctioneel herbruikbaar. Het is uiteraard toegestaan om de eventueel vrijkomende grond op de locatie te verwerken. Verwijdering hiervan naar elders mag niet geschieden in strijd met daarvoor en bij wet gestelde eisen.
5. Deze geschiktheidsverklaring niet kan worden beschouwd als een zogenaamde schone grondverklaring.

Verder is bepaald dat de gewaarmakte exemplaren van vermelde onderzoeksrapporten onderdeel uitmaken van deze bodemgeschiktheidsverklaring.

Made, 4 oktober 2006,
 namens burgemeester en wethouders van Drimmelen,

Drs. H.L.H.M. Gelever

hoofd afdeling Grondgebied



Drs. J. van de Wetering
Wede 11
4761 XP ZEVENBERGEN
Betreft: Postweg Wageningen

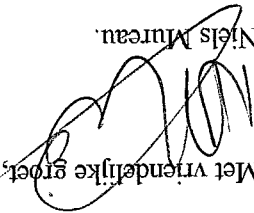
Wageningen, 5 januari 2005

Geachte heer Van de Wetering,

Milieuadviesbureau Inventerra heeft een verkenmend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Postweg 15 te Wageningen. Het door u gekochte perceel maakt onderdeel uit van de onderzoeklocatie.

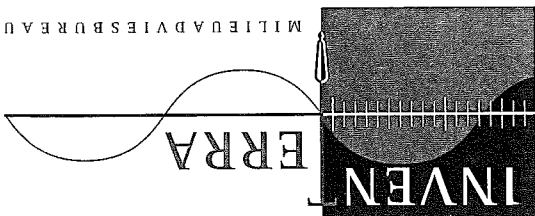
Volgens afspraak stuur ik u bij deze een kopie van het rapport waarin de resultaten van dit verkenmend bodemonderzoek zijn weergegeven.

Ik hoop u hiermee voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Niels Mureau

Rapportnummer 04-2082-R01BP
Verkennd bodemonderzoek
op de locatie aan de Postweg 15
te Wageningen

Rapport



COLOFON



Opdrachtgever:

Mureau Advies
Scheerbiessstraat 6
4845 PL Wageningen

Locatie:

Postweg 15 te Wageningen

Kadastraal nr.

Gemeente Drimmelen, sectie D nr. 2793

Type onderzoek:

Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740 [ONVER]

Rapportnummer:

04-2082-R01BP

Datum rapport:

24 december 2004

Status:

Definitief

Autour:

ing. B. Pronk

Controle:

ing. P. Dano

Opdrachtnemer:

Inventerra
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078-6822455

Fax. 078-6824517

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vernieuwvuldig 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

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	2
	2.1	2
	Historie en actuele situatie	
	2.2	2
	Historische informatie	
	2.2	3
	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	
3.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	4
	3.1	4
	Onderzoekstrategie	
	3.2	4
	Veldwerk	
	3.3	5
	Bodemopbouw, zintuiglijk onderzoek en analyses	
	3.4	6
	Toetsingscriteria	
4.	ANALYSE, TOETSING EN INTERPRETATIE	7
	4.1	7
	Analyseresultaten grond	
	4.2	8
	Analyseresultaten grondwater	
6.	CONCLUSIE	9
	5.1	9
	Conclusie	
	5.2	10
	Aanbevelingen	
	5.3	10
	Representativiteit	

BIJLAGEN

1.	Regionale overzichtskartaart met ligging locatie
2.	Situatietekening met locatie boringen en peilbuis
3.	Boorprofielen
4.	Referentiekader
5.	Streef- en interventiewaarden
6.	Analyseresultaten

1. INLEIDING

In december 2004 is in opdracht van Mureau Advies B.V. te Wageningen door Inventerra te Hendrik Ido Ambacht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Postweg 15 te Wageningen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de eigendomstransactie en de toekomstige nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie, waarbij een bodemonderzoek gewenst is. De ligging van het perceel (onderzoekslocatie) is weergegeven op de regionale overzichtskartaal en de situatietekening, die zijn opgenomen als bijlage 1 en 2. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit. De waterbodem van de aangrenzende sloten zijn in het onderzoek niet meegenomen.

Als uitgangspunt voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek is de werkwijze volgens de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN, 2000) toegepast. Hierbij is de hypothese opgesteld, op basis van gegevens van de opdrachtgever en van het gemeentelijke archief, dat het een onverdachte locatie betreft [ONVED].

Er zijn bij het bodemonderzoek een 12-tal boringen binnen de grenzen van het perceel geplaatst; zeven boringen tot ca. 0,5 m-mv, twee boringen tot ca. 1,0 m-mv en drie diepe boringen tot ca. 2,0 m-mv. Eén diepe boring is gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 worden tenslotte de resultaten de resultaten getoetst en worden conclusies aan de analyseresultaten verbonden.

2. VOORONDERZOEK

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN (Nederlandse Norm) 5725 (bodem; Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek). Het doel van het historisch onderzoek is het verhogen van de effectiviteit van het onderzoek. Hierbij wordt met behulp van historische gegevens een mogelijke verontreiniging in de bodem aangegeven (bron; visuele inspectie onderzoeklocatie, informatie opdrachtgever en de gemeente Drimmelen).

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoeklocatie is gelegen aan de Postweg 15 te Wagenberg en situeert zich binnen de gemeente Drimmelen. De onderzoeklocatie maakt deel uit van een groter perceel, kadastraal bekend als sectie D, perceel 2793 en heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m². Ter plaatse is een vrijstaande oude woonboerderij, met aangebouwde stal en hooischuur en een drietal stallen gelegen. De boerderij werd gebruikt voor het houden van veeteelt.

Het terrein aan de westelijke heft van de onderzoeklocatie is ca. 40 cm verlaagd en ter plaatse van de woonboerderij is het terrein iets opgehoogd. Tussen de meest westelijk gelegen schuur en de woonboerderij is een puinverharding gelegen. Verder zijn de daken van twee stallen voorzien van asbestplaten.

2.2 Historische informatie

Sinds 1915 is op de onderzoeklocatie een boerderij aanwezig, die bestaat uit een woonhuis met stal en hooischuur. Voordat de boerderij werd gebouwd, bestond de locatie uit polder- en graslandenschap. Het is niet bekend wanneer de overige schuren zijn geplaatst.

Er zijn op de onderzoeklocatie geen olietanks aanwezig geweest. Wel werd voor de aansluiting op het gasnet gestookt op kolen. Het is mogelijk dat de koolassen op het terrein zijn uitgestrooid.

Uitgevoerde bodemonderzoeken
Voor zover bekend zijn er geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is in juni 2004 door Van Oorschot B.V. uit Drimmelen een asbestsanering uitgevoerd.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens van de betreffende bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV, Delft), kaartblad Breda 49 Oost, Bergen op Zoom 50 en Breda West (boring 1, locatie Breda, 1970).

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van ca. 0,9 meter boven N.A.P. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket en van het freatisch grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein is globaal noordelijke richting. De freatische grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van ca. 1,5 m-mv.

In de onderstaand overzicht zijn de bodemgegevens ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven:

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Pakket	Traject (m-mv)	Samenstelling
Deklaag	0 - 1,0	Slecht doorlatende laag Middel fijn zand
	1,0 - 3,0	Veen
Slecht doorlatende laag	3 - 67	Matig grof tot matig fijn zand met afwisselend lagen die bestaan uit leem en zandige klei
Eerste watervoerend pakket	67 - 82	Grof tot matig grof zand met schelpen
	82 - 87	Klei
	87 - 99	Matig grof tot matig fijn zand met schelpen
Slecht doorlatende laag	99 - 106	Slecht doorlatende laag bestaande uit de afzetting van Kallio De afzetting bestaat uit klei met schelpen
	106 - 112	Sterk silhouderend fijn zand

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Onderzoekstrategie

Bij de uitvoering van het onderzoek is de onderzoeksstrategie conform de NEN 5740 als leidraad gebruikt. Hierbij is uitgegaan van de strategie "onverdachte locatie" betreft [ONVED]. Er is geen directe aanleiding om te veronderstellen dat er een ernstige verontreiniging in grond en/of grondwater aanwezig is.

Op 3 december 2004 zijn de bemonsteringen uitgevoerd conform het van toepassing zijnde normbladen, namelijk:

- Strategie conform NEN 5740;
- Grondboringen conform NEN 5742;
- Plaatsing peilbuizen conform NEN 5766;
- Monstername conform NEN 5744 en NEN 5745;
- Conservering van de monsters conform de NEN 5742 en NPR 6601.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM en conform de normbladen. Indien van de werkwijze is afgeweken is dit een aanvulling op de richtlijn, zodat een beter beeld verkregen kan worden van de huidige situatie. Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen.

D.d. 3 december 2004 zijn er 12 boringen binnen de grenzen van het perceel geplaatst, zeven boringen tot ca. 0,5 m-mv (B5, B7 - 12), twee boringen tot 1,0 m-mv (B1, B4) en drie diepe boringen tot ca. 2,0 m-mv (B2, B3, B6).

Eén diepe boring (B3) is gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis (PB3). Eén week na plaatsing is de peilbuis zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De peilbuis is tussen de schuur en de stal geplaatst.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatsse zintuiglijk beoordeeld en gebruikt voor de beschrijving van het bodemprofiel. Bij iedere boring zijn monsters genomen van verschillende bodemlagen. Een deel van de grondmonsters is geselecteerd voor chemisch-analytisch onderzoek.

3.3 Bodemopbouw, zintuiglijk onderzoek en analyses

Een overzicht van de veldwaarnemingen zijn door middel van profielbeschrijvingen weergegeven in bijlage 3. Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de lokale bodemopbouw hoofdzakelijk uit matig fijn zand bestaat en bij één boring is een kleilaag aangetroffen (boring B6: 0,5 – 1,0 m-mv). In onderstaande tabel zijn de visuele waarnemingen weergegeven, die tijdens de veldwerkzaamheden zijn waargenomen.

Tabel 2: Visuele waarnemingen tijdens veldwerkzaamheden

Boring	Traject	Bestandsdeel	Kleur	Toevoeging
B1	0,5 – 1,0	Matig fijn zand	Bruingrijs	Zwak puinhoudend
B3	0,0 – 0,5	Matig fijn zand	Donkerbruin	Sterk puinhoudend
B4	0,5 – 0,7	Matig fijn zand	Bruingrijs	Uiterst puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal in de puinhoudende bodem aangetroffen. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen en het doel van het onderzoek zijn monsters geselecteerd voor analyses. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de samengestelde (meng)monsters. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN-5740 grondpakket.

Tabel 3 : Samenstelling grondmengmonsters

Mengmonstercode	Bodemlaag	Boring	Monstertraject (m-mv)	Bodemtype	
MM1	bovengrond	1	0,05 – 0,50	Matig fijn zand	
		2	0,10 – 0,50		
		8	0,00 – 0,50		
		9	0,00 – 0,50		
		10	0,00 – 0,50		
MM2	bovengrond	5	0,00 – 0,20	Matig fijn zand	
		6	0,00 – 0,50		
		7	0,00 – 0,50		
		11	0,00 – 0,50		
		12	0,00 – 0,50		
		2	0,50 – 1,00		Matig fijn zand
		3	0,50 – 1,00		
4	0,70 – 1,10				
MM3	ondergrond	6	1,00 – 1,50	Matig fijn zand	

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis wordt eveneens het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden waaronder drijf- zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NEN-5740 grondwaterpakket.

Tabel 4 : Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand	pH	Ec (us)	Warmemingen
PB3	2,30 – 3,30	1,40	6,92	1800	Goede toestroming, water is licht bruin gekleurd en helder

De NEN-5740-pakketten voor grond en grondwater bevatten de volgende parameters;

- NEN 5740 analysepakket grond:**
- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium) en arseen;
 - PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 10 van VROM);
 - EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
 - minerale olie (GC).

- NEN 5740 analysepakket grondwater:**
- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium) en arseen;
 - vluchtige aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylenen);
 - nftaaleen (een polycyclische aromatische koolwaterstof);
 - gechloroerde koolwaterstoffen (vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen);
 - chloorbenzenen (monochloorbenzeen en dichloorbenzeen);
 - minerale olie (GC).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerd milieulaboratorium van EnviroLab te Oosterhout.

3.4 Toetsingscriteria

De analysesresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, zoals beschreven in de circulaire van 24 februari 2000 van het Ministerie van VROM (kenmerk DBO/1999226863) en zoals deze zijn opgenomen in de "Leidraad Bodembescherming aflevering 33, juni 2001 van het Ministerie van VROM" (bijlage 4).

De interventie(!)waarden worden gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbd). Indien een ernstige verontreiniging wordt geconstateerd, dient deze gesaneerd te worden. Tevens vindt toetsing plaats aan de streef(-)waarden, die het na te streven kwaliteitsniveau (multifunctionaliteit) voor de bodem aan geeft. De tussenwaarde, $\frac{1}{2}(S+1)$, geldt in principe als criterium voor nader bodemonderzoek. In bijlage 4 en 5 worden de richtwaarden nader toegelicht.

De interventie- en streefwaarden voor grond zijn voor organische verontreinigingen (o.a. minerale olie) gerelateerd aan het organische stofgehalte van de grond. De interventie- en streefwaarden voor grond zijn voor zware metalen gerelateerd aan zowel het organische stofgehalte als het lutumgehalte. De gecorrigeerde interventie- en streefwaarden worden berekend met behulp van de bodemtype correctieformules en zijn weergegeven in bijlage 5.

4. ANALYSE, TOETSING EN INTERPRETATIE

In deze paragraaf worden de analyseresultaten van de grond en grondwater getoetst en geïnterpreteerd.

In tabel 5 is een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters weergegeven. De volledige analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5 (toetsing analyseresultaten) en 6 (analysecertificaten). De toetsingswaarde zijn als volgt geïnterpreteerd:

- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
- x het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

blanco niet geanalyseerd

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden), gehalten in mg/kgds

Mengmonster	Grond	Organische stof	Lutum	Droge stof	Lood [Pb]	Zink [Zn]	Minerale olie	PAK 10 VROM
MM1	0,0 - 0,5	2,5	3,5	88,9	72 x	-	24 x	1,6 x
MM2	0,0 - 0,5	2,5	3,5	81,4	150 x	110 x	50 x	3,7 x
MM3	0,5 - 1,5	2,5	3,5	82,9	-	-	23 x	2,0 x

Interpretatie grondmengmonsters

Bovengrond
 Uit de analysesresultaten blijkt dat in de mengmonsters (MM1 & MM2) van de zandige bovengrond licht verhoogde gehalten met lood, zink (alleen MM2), minerale olie en PAK's worden aangetoond, welke de streefwaarden overschrijden, maar de tussenwaarde (waarden voor nader onderzoek) niet naderen. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de gecorrigeerde streefwaarden.

Ondergrond
 In het mengmonster (MM3, bodemlaag 0,5 - 1,5 m-mv) van de zandige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK's aangetoond, welke de streefwaarden zeer licht overschrijden en de tussenwaarden niet naderen. Tussen het westelijk en oostelijk terreindeel zijn er toch significante verschillen. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de gecorrigeerde streefwaarden.

4.2 analysesresultaten grondwater

Tabel 6 : Toetsing analysesresultaatgrondwatermonster, gehalten in ug/l

Parameters (ug/l)	PB3
Chroom [Cr]	3,6 *
Xylenen	2,0 *

Interpretatie grondwatermonsters
 In het grondwater zijn voor chroom en xylenen licht verhoogde gehalten aangetoond, welke de streefwaarden overschrijden. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

6. CONCLUSIE

In december 2004 is in opdracht van Mureau Advies B.V. te Wageningen door Inventerra te Hendrik Ido Ambacht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Postweg 15 te Wageningen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de eigendomstransactie en de toekomstige nieuwbouwanne op de onderzoekslocatie, waarbij een bodemonderzoek gewenst is. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit. Hierbij is de hypothese opgesteld, op basis van gegevens van de opdrachtgever en het gemeentelijk archief, dat het een onverdachte locatie betreft.

Er zijn bij het bodemonderzoek een 12-tal boringen binnen de grenzen van het perceel geplaatst; zeven boringen tot ca. 0,5 m-mv, twee boringen tot ca. 1,0 m-mv en drie diepe boringen tot ca. 2,0 m-mv. Eén diepe boring is gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis ten behoeve van grondwateronderzoek.

5.1 Conclusie

Op basis van de veldwerkzaamheden en het chemisch-analytisch onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De lokale bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn zand. Plaatselijk wordt in de bovengrond licht tot matig kleilig zand aangetroffen en zeer plaatselijk lichte tot sterke bijmengingen met puin. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is visueel geen asbest in de (plaatselijk puinhoudende) bodem waargenomen. Dit sluit echter niet uit dat er geen asbest aanwezig is; puin is in fette asbest verdacht materiaal.

De lokale stromingsrichting van het grondwater is noordelijk. Het freatisch grondwater staat gemiddeld op 1,0 m-mv.

- De zandige bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van het oostelijke terreindeel is licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK's;

- De zandige bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van het westelijke terreindeel is licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK's;

- De zandige ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) van de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met minerale olie en PAK's;

- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en xyleen.

Op basis van de analysesresultaten dient de gestelde hypothese "onverdacht" verworpen te worden; dit naar aanleiding van de licht verhoogde gehalten in zowel de grond als het grondwater. De aangetoonde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd, dat nader onderzoek of nadere maatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

De resultaten van onderhavig verkennd bodemonderzoek leveren milieuhygiënisch gezien voortsnog geen belemmeringen voor de voorgenomen eigendomstransactie en de toekomstige woningbouw op de locatie.

5.2 Aanbevelingen

Opgemerkt wordt dat, als bij toekomstige bouwactiviteiten grond vrijkomt van de locatie (denk aan grondverbetering, aanleggen fundering e.d.), er rekening gehouden moet worden met het feit dat er beperkingen worden gesteld aan het hergebruik, vanwege de licht verhoogde gehalten. Voorafgaande aan de afvoer dient er eerst een keuring conform het Bouwstoffen besluit te worden verricht (AP04-onderzoek).

Voorgesteld kan worden om te werken met een gesloten grondbalans; de grond wordt dan, indien mogelijk binnen het bouwproject, op het eigen terrein toegepast. Geadviseerd wordt om het puinhoudend materiaal hierbij te scheiden en af te voeren (ook hiervoor dient eerst een keuring conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht).

5.3 Representativiteit

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses.

Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaat met ligging locatie
2. Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Streef- en interventiewaarden
6. Analyseresultaten

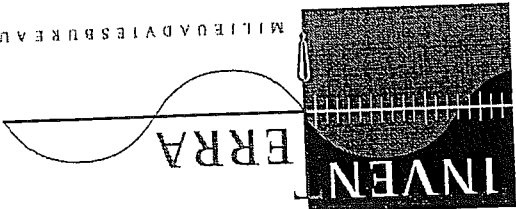
Onderzoeksllocatie



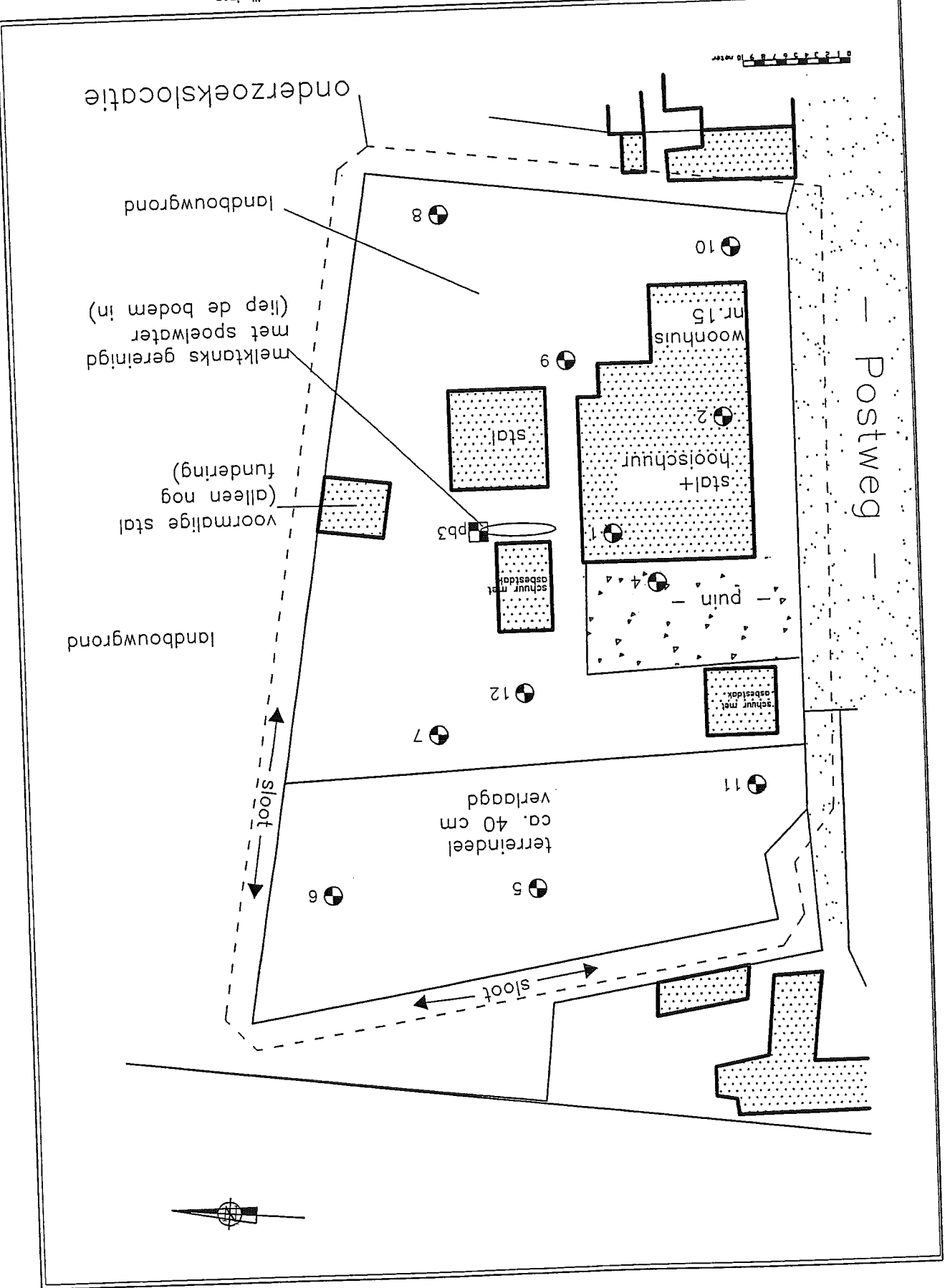
Bijlage 1 Regionale overzichtskaart
Gemeente Wagenberg, Postweg 15
Schaal 1:50.000

Projectnummer	04-2082-R01BP
Locatie	Postweg 15 te Wagenberg

Situatietekening	Bijlage 2
------------------	-----------

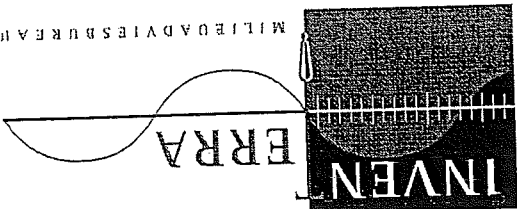


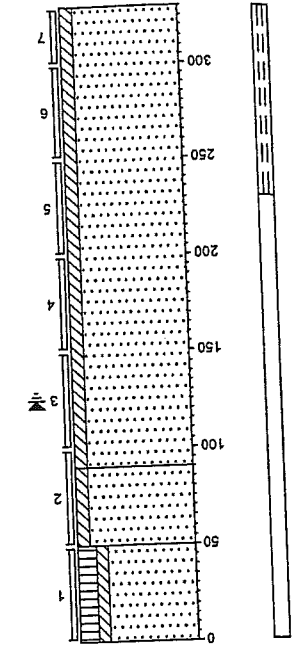
BLUZE		MUREAU ADVIES		MILIEUADVIESBUREAU
PROJECTNUMMER		OPDRACHTGEVER		
1:500		Postweg 15 te Wageningen		ERRA
SCHAL		PROJECTNAAM		
2-12-2004		1001		BESTAND 04-2082-1001 Wageningen VD
SOFTWARE		TEKENINGNUMMER		
ACLI2000		BP		NAAM
DATUM		ONTWERPER		
2-12-2004		RB		Situatietekening met ligging boringen en peilbuis
ACLI2000		TEKenaar		
2-12-2004		RB		LEGENDA
ACLI2000		TEKenaar		
2-12-2004		RB		● peilbuis
2-12-2004		RB		⊙ boring



Projectnummer	04-2082-R01BP
Locatie	Postweg 15 te Wagenberg

Bijlage 3	Boorprofielen
-----------	---------------

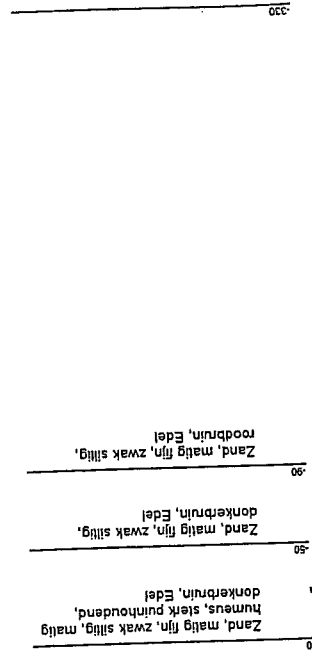




Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS: 125

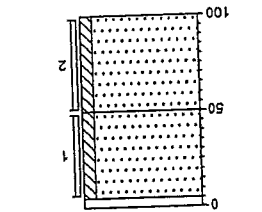
Boring: PB3



Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS:

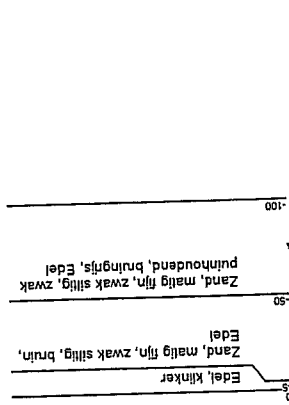
Boring: B4



Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS:

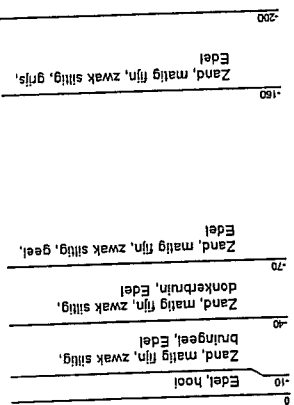
Boring: B1

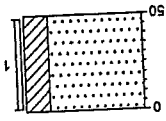


Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS: 190

Boring: B2

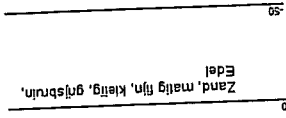




Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS:

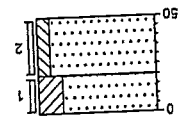
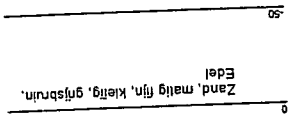
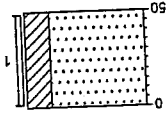
Boring: B7



Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS:

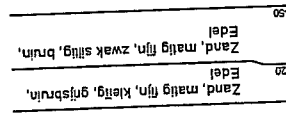
Boring: B8



Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS:

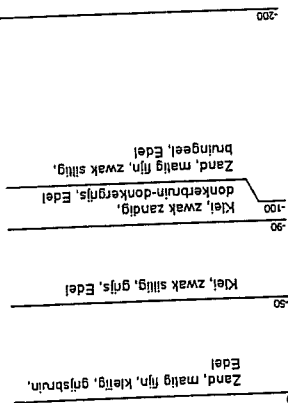
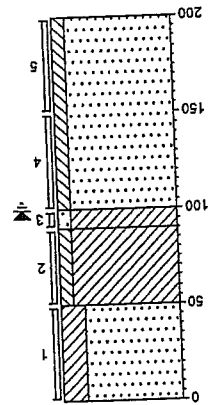
Boring: B5

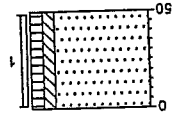


Opmerking:

Datum: 03-12-2004
GWS: 100

Boring: B6



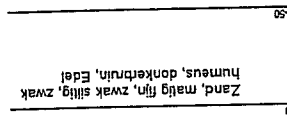


Opmerking:

Datum:
GWS:

03-12-2004

Boring: B11



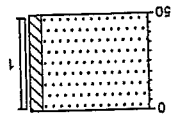
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edel

Opmerking:

Datum:
GWS:

03-12-2004

Boring: B12

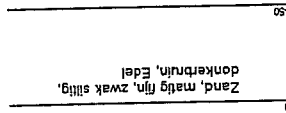


Opmerking:

Datum:
GWS:

03-12-2004

Boring: B9



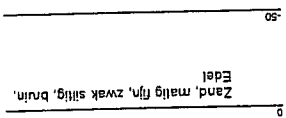
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edel

Opmerking:

Datum:
GWS:

03-12-2004

Boring: B10



Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edel



Projectnummer	04-2082-R01BP
Locatie	Postweg 15 te Wagenberg

Bijlage 4	Referentiekader
-----------	-----------------

REFERENTIEKADER

In het kader van de Wet Bodembescherming worden ter beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem (grond, grondwater en waterbodem) een 3-tal richtwaarden onderscheiden. Deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM in de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000.

S-waarde (Streefwaarde)
De streef(S)waarde geeft het niveau aan waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

I-waarde (Interventiewaarde)
De interventie(I)waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheids effecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentiele) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

T-waarde (Tussenwaarde)
De tussen (T)waarde (het gemiddelde van de streefwaarde (S) en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarboven in principe nader onderzoek gewenst is.

Bodemtypecorrectie van de streef- en interventiewaarden
De interventiewaarden voor grond zijn, evenals de streefwaarden, gerelateerd aan het organisch stof en/of lutumgehalte van de grond. Onderstaand zijn voor anorganische en organische verbindingen de bodemtype correctieformules weergegeven. De omgerekende streef- en interventiewaarden kunnen vergeleken worden met de gemeten concentraties aan verbindingen.

Anorganische verbindingen (zware metalen en arseen)
Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$Ib = Ist * \frac{A + B * \%lutum + \%org. stof}{A + B * 25 + C * 10}$$

Ib	=	interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)
Ist	=	interventiewaarde geldend voor de standaard bodem (mg/kg ds)
% lutum	=	gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
% org. stof	=	gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B en C	=	stofafhankelijke constanten (zie onderstaande tabel)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in bovenstaande formule interven-tiewaarde (Ib en Ist) vervangen door streefwaarde (Sb en Sst).

In onderstaande tabel worden de stofafhankelijke constanten voor metalen en arseen weergegeven :

stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen
Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$Ib = Ist * \%org.stof^{10}$$

Ib = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)
= interventiewaarde geldend voor de standaard bodem (mg/kg ds)
= Ist
= % org. stof
gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

Voor bodems met gemeten percentages organische stof van meer dan 30 % of minder dan 2 % worden gehalten van respectievelijk 30 % en 2 % aangehouden.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
Voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (VROM-reeks), som 10) geldt dat de interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte > 10% is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Voor bodems met een organisch stofgehalte van 10% tot 30% blijft de bodemtype correctieformule van kracht. De interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte van > 30% blijft gelijk aan de interventiewaarde voor een bodem met 30% organische stof (zie onderstaande tabel).

% organische stof	interventiewaarde PAK (mg/kg d.s.)
> 30 %	120
10 - 30 %	40 * % org. stof/10
< 10 %	40

Bovenstaande is vastgelegd in de Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 13 juni 1996.

Triggervaarde EOX

Extraheerbare Organische Gehalogeneerde Verbindingen (EOX) is een somparameter waar o.a. chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloortenenolen, chloorbenzenen en enkele gechloroerde bestrijdingsmiddelen onder vallen. Dergelijke stoffen komen ook in de natuur voor, met name in bodems met een hoog organische stof gehalte (bijv. veen). Bij deze analyse wordt de som van deze stoffen bepaald. Voor EOX is geen I-waarde vastgesteld. Een EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie ('triggervaarde') te krijgen voor mogelijke overschrijding van de toetsingswaarden voor individuele gechloroerde koolwaterstoffen. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie. Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'Interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Projectnummer	04-2082-R01BP
Locatie	Postweg 15 te Wagenberg

Bijlage 5	Streef- en interventiewaarden
-----------	-------------------------------

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200422940

Inventra
dhr. B. Pronk
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2082 / WAGENBERG
Startdatum: 7-12-2004
Rapportagedatum: 13-12-2004

In de hiernavolgende tabel(en) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200422940-01	Grond	MM1
2. 200422940-02	Grond	MM2
3. 200422940-03	Grond	MM3

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

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

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	% d.s.	Organische stof	Lutum	Org. stof eigen waarde	Lutum eigen waarde	Droge stof	Grondmonsters			S	%(S+I)
	2,5	3,5	2,5	81,4	82,9		1	2	3		
Metalen											
Arsen [As]	Q	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -					
Cadmium [Cd]	Q	<0,4 -	<0,4 -	<0,4 -	<0,4 -	<0,4 -					
Chroom [Cr]	Q	11 -	11 -	11 -	11 -	11 -					
Koper [Cu]	Q	72 +	150 +	72 +	150 +	72 +					
Lood [Pb]	Q	5,6 -	9,1 -	5,6 -	9,1 -	5,6 -					
Nikkel [Ni]	Q	62 -	110 +	62 -	110 +	62 -					
Zink [Zn]	Q	0,059 -	0,12 -	0,059 -	0,12 -	0,059 -					
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q										
Minerale olie GC											
Minerale olie C10 - C40	Q	24 +	50 +	24 +	50 +	24 +					
Chromatogram minerale olie											
PAK											
Naftaleen	Q	0,11	0,26	0,11	0,26	0,11					
Fenantreen	Q	0,013	0,022	0,013	0,022	0,013					
Anthraceen	Q	0,38	1	0,38	1	0,38					
Fluoranthreen	Q	0,13	0,38	0,13	0,38	0,13					
Benzo(a)anthraceen	Q	0,15	0,41	0,15	0,41	0,15					
Chryseen	Q	0,13	0,34	0,13	0,34	0,13					
Benzo(k)fluoranthreen	Q	0,24	0,55	0,24	0,55	0,24					
Benzo(a)pyreen	Q	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16					
Benzo(g,h,i)perylene	Q	0,24	0,45	0,24	0,45	0,24					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	Q	1,6 +	3,7 +	1,6 +	3,7 +	1,6 +					
PAK 10 VROM	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -					
EOX											
1. 200422940-01 MM1											
2. 200422940-02 MM2											
3. 200422940-03 MM3											

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatief niveau,
 -: onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

200423334

Certificaatnummer:

Inverterra
dhr. B. Pronk
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project:

04-2082

Startdatum:

14-12-2004

Rapportagedatum:

17-12-2004

In de hiernavolgende tabel(en) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire
Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200423334-01

Grondwater

PB3

Voor analysemethoden, rapportagedata en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatie van EnviroLab.
Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.
De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

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

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters	1	S	% (S+I)	1
Metalen	Arseen [As]	<10	10	35	60
	Cadmium [Cd]	<0,4	1	16	30
	Chroom [Cr]	3,6 +	15	45	75
	Koper [Cu]	<10	15	45	75
	Lood [Pb]	<10	15	45	75
	Nikkel [Ni]	10	15	45	800
	Zink [Zn]	36	65	433	800
	Kwik [Hg]	<0,05	0,05	0,18	0,3
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen	Benzeen	<0,2	0,2	15	30
	Toluene	2,7	7	504	1000
	Ethylbenzeen	0,34	4	77	150
	ortho-Xyleen	0,46			
	meta-/para-Xyleen	1,5			
	Naftaleen	<0,5	0,01	35	70
	1,2-Dichloorethaan	<0,2	0,01	10	20
	cis-1,2-Dichloorethaan	<0,2	6	203	400
	Trichloormethaan	<0,2	0,01	150	300
	1,1,1-Trichloorethaan	<0,2	0,01	65	130
	1,1,2-Trichloorethaan	<0,2	24	262	500
	Trichlooretheen (Tri)	<0,2	0,01	5	10
	Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,2	0,01	20	40
	Tetrachlooretheen (Per)	<0,2	0,01	94	180
	Monochloorbenzeen	<0,2	7		
	1,2-Dichloorbenzeen	<0,2			
	1,3-Dichloorbenzeen	0,5			
	1,4-Dichloorbenzeen	<0,2	3	27	50
	Dichloorbenezenen (som 3)	<0,6	0,2	35	70
	Xylenen (som 3)	2 +			
	Aromaten (som BTEX)	5,1			
	VI. chloorkoolw.st. (som 12)	<2,5			
Minerale olie GC	Minerale olie C10 - C40	0			
Chromatogram minerale olie	1.200423334-01 PB3	<50	50	325	600

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 - : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en % (S+I),
 ++ : tussen % (S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Projectnummer	04-2082-R01BP
Locatie	Postweg 15 te Wagenberg

Bijlage 6	Analyseresultaten - grond - grondwater
-----------	---

Inventra
Bas Pronk
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2082 / WAGENBERG
Bemonsteringsdatum: 03-12-2004
Ontvangstdatum: 07-12-2004
Startdatum: 07-12-2004
Rapportagedatum: 13-12-2004

Monsternomschrijving
1 200422940-01 Grond MM1
2 200422940-02 Grond MM2
3 200422940-03 Grond MM3

Analyseresultaten	Analyseresultaten		
	1	2	3
Droge stof	%	88.9	82.9
Organische stof	%	2.5	
Lutum	%	3.5	
Arsen [As]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	11	16
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	18
Koper [Cu]	mg/kg ds	72	150
Lood [Pb]	mg/kg ds	5.6	9.1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	62	110
Zink [Zn]	mg/kg ds	0.059	0.12
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	24	50
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Bijlage	Bijlage
Chromatogram minerale olie	-		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.26
Anthracen	mg/kg ds	0.013	0.022
Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	1.0
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.13	0.38
Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.55
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.26
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.45
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.6	3.7
EOX	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2



Analyscertificaat

Certificaatnummer : 200422940

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RVA-accrediatie (voortaan STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RVA-accrediatie.

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

Paraaf projectcoördinator:



Ingeschreven in het RVA-accrediatie register voor
testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals

Al onze opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd overeenkomstig onze

Envirolab is onderdeel van SITA

Koopvaardijweg 34, 4906 CV O

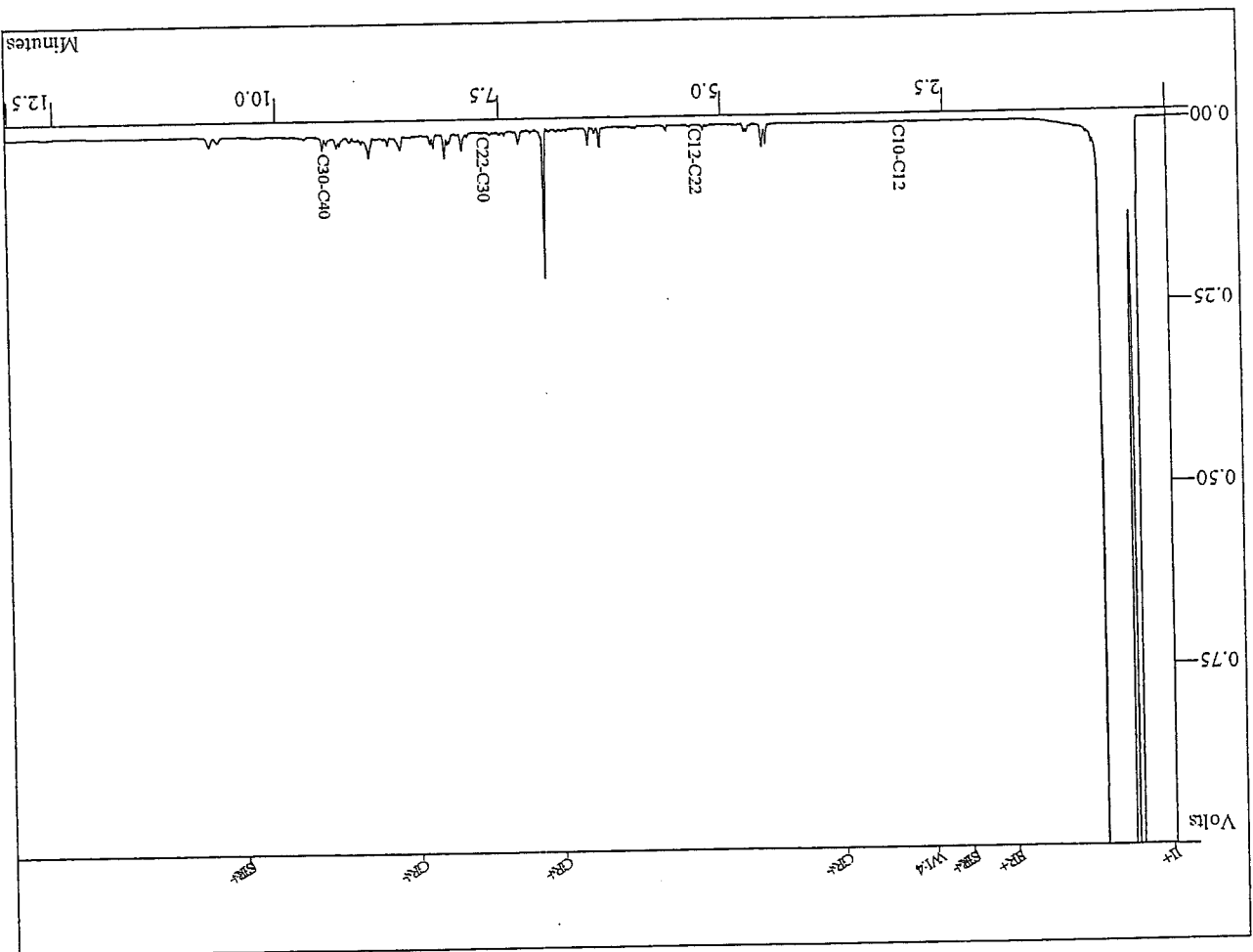
e-mail: info@envirolab.nl
tel (0162) 49 75 20 fax (0162)



Specificatie deelmonsters

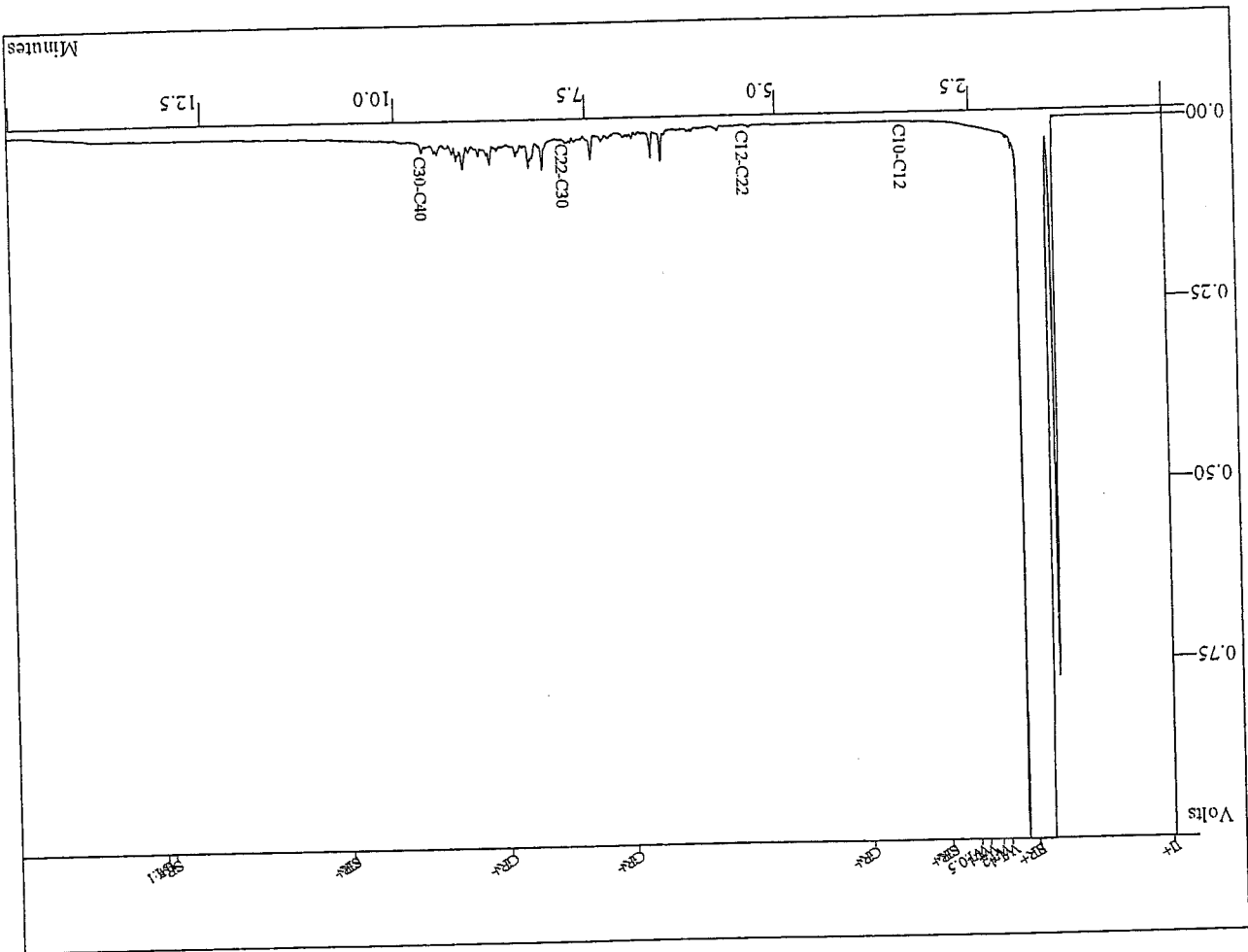
Certificaatnummer: 200422940

Identificatie	Naam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
200422940-01	MM1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200422940-02	MM2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200422940-03	MM3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Naam onbekend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515986		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515991		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515988		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516011		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516000		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516003		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515999		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515998		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516008		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516016		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516012		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515992		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN515990		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN516015		50	50	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

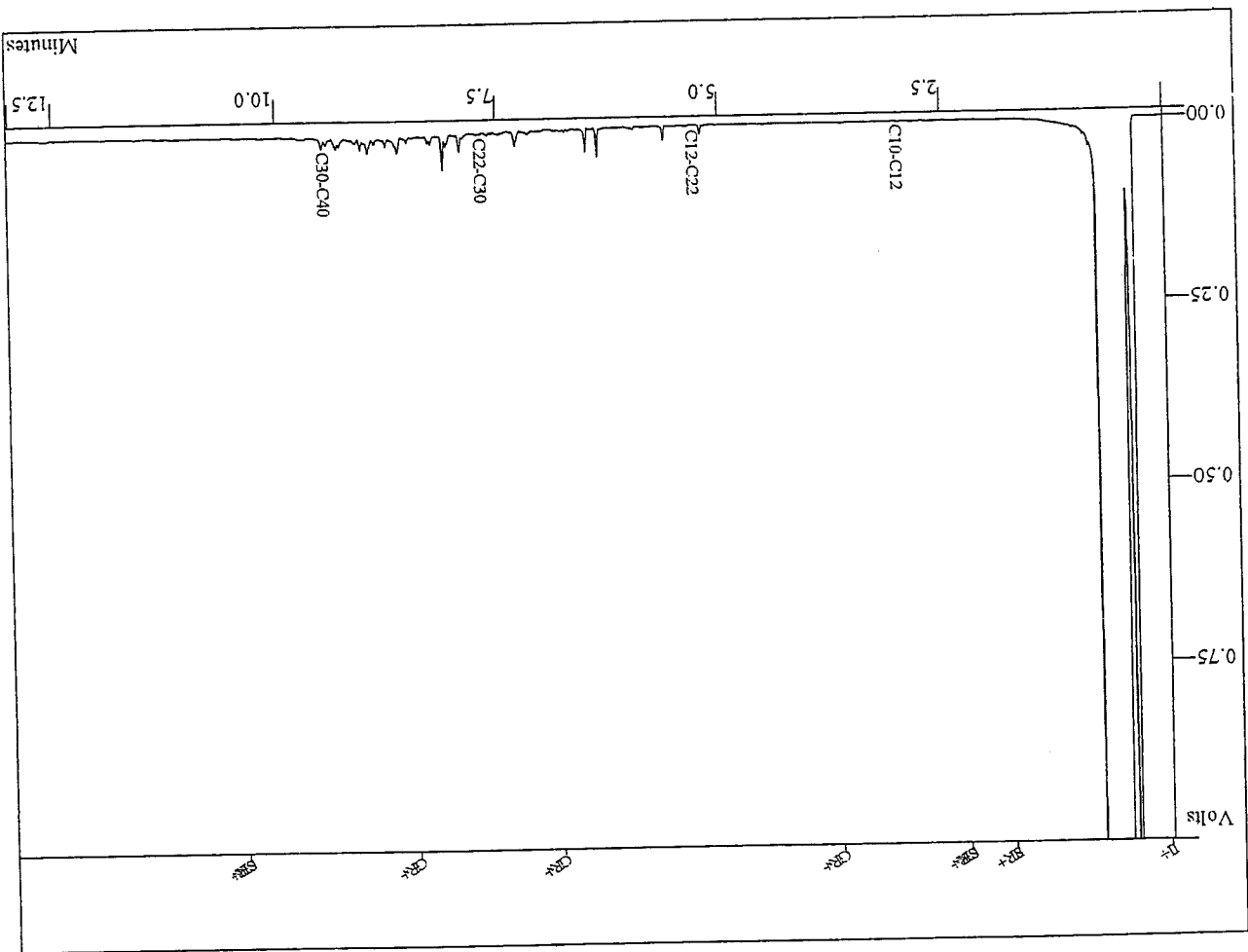


Peak No	Peak Name	Result (%)
---------	-----------	------------

1	C10-C12	0,7481
2	C12-C22	16,5676
3	C22-C30	38,8561
4	C30-C40	43,8281
Totals		99,9999



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,1587
2	C12-C22	13,7453
3	C22-C30	39,2132
4	C30-C40	46,8828
Totals		100,0000



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,9114
2	C12-C22	14,6132
3	C22-C30	33,0845
4	C30-C40	51,3908
Totals		99,9999

Inventerra
dhr. B. Pronk
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2082 / Wagenberg

Bemonsteringsdatum: 13-12-2004

Ontvangstdatum: 13-12-2004

Startdatum: 14-12-2004

Rapportagedatum: 17-12-2004

Monsterschrijving 1 200423334-01

Grondwater

PB3

Analyseresultaten

Arseen [As]	0	µg/l	< 10
Cadmium [Cd]	0	µg/l	< 0.4
Chroom [Cr]	0	µg/l	3.6
Koper [Cu]	0	µg/l	< 10
Lood [Pb]	0	µg/l	< 10
Nikkel [Ni]	0	µg/l	10
Zink [Zn]	0	µg/l	36
Kwik [Hg]	0	µg/l	< 0.05
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
Benzeen	0	µg/l	< 0.2
Toluene	0	µg/l	2.7
Ethylbenzeen	0	µg/l	0.34
ortho-Xyleen	0	µg/l	0.46
meta-/para-Xyleen	0	µg/l	1.5
Naftaleen	0	µg/l	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	0	µg/l	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	0	µg/l	< 0.2
Trichloorethaan	0	µg/l	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	0	µg/l	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	0	µg/l	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	0	µg/l	< 0.2
Tetrachlooretheen (Tetra)	0	µg/l	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	0	µg/l	< 0.2
Monochloorbenzeen	0	µg/l	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	0	µg/l	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	0	µg/l	0.50
1,4-Dichloorbenzeen	0	µg/l	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	0	µg/l	< 0.6
Xylenen (som 3)	0	µg/l	2.0
Aromaten (som BTEX)	0	µg/l	5.1
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	0	µg/l	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	0	µg/l	< 50

Bijlage



Ingeschreven in het RVA-accrediatie register voor
testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals

Al onze opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd overeenkomstig onze
werkvoorwaarden.

Envirolab is onderdeel van STTA

Koopvaardijweg 34, 4906 CV Oosterhout
tel (0162) 49 75 20 fax (0162) 49 75 21
e-mail: info@envirolab.nl

Paraaf projectcoördinator:

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

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RVA-accrediatie (voornamen STERLAB) wordt verwezen naar de
informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit
certificaat vallen onder de RVA-accrediatie.

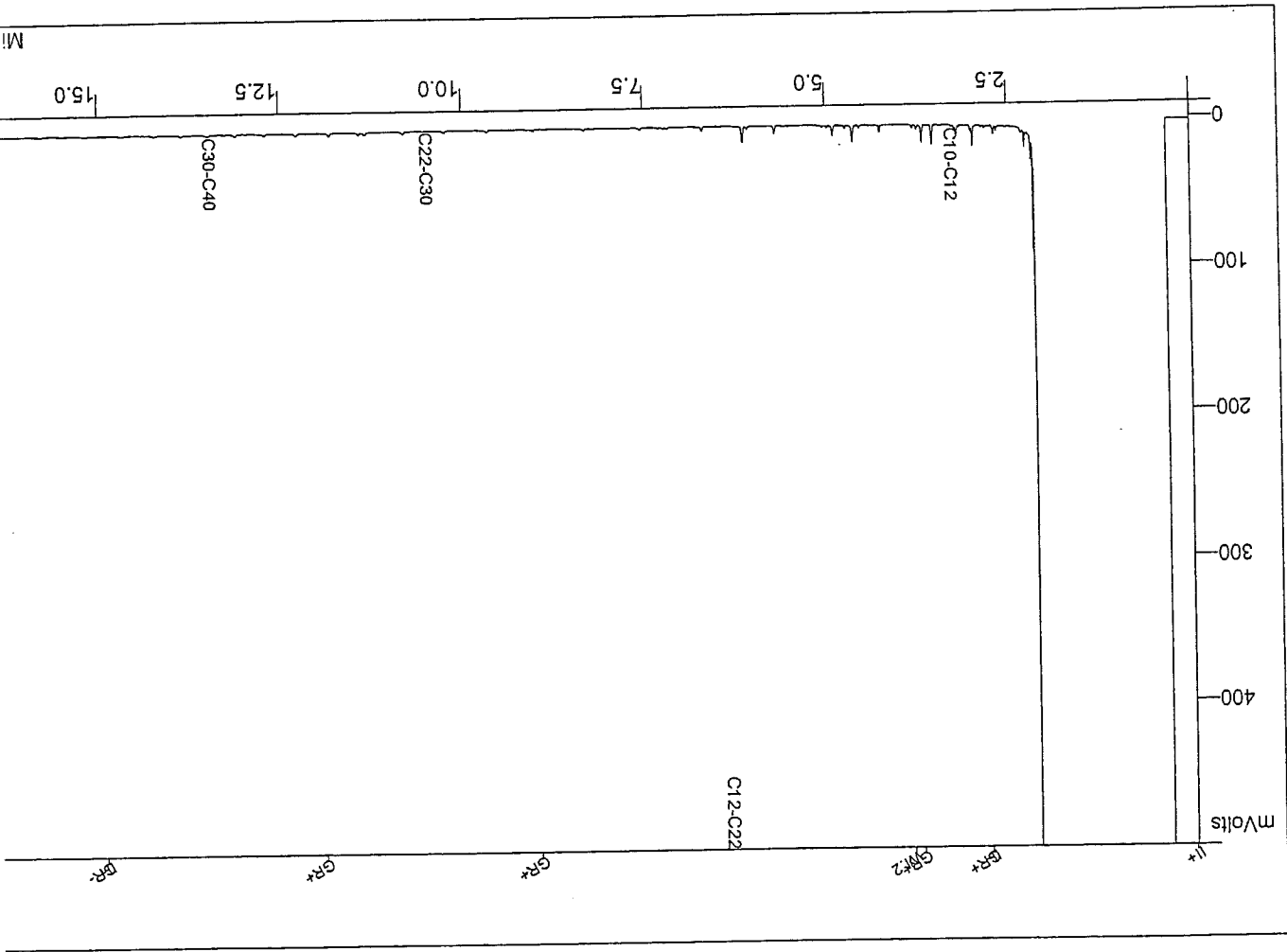
Certificaatnummer : 200423334

Analysecertificaat



c:\star\data\gemo 77de11123.run
2004233334-01

Data File:
Sample ID:



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	22,0803
2	C12-C22	34,8590
3	C22-C30	19,5790
4	C30-C40	23,4817
Totals		100,0000