



PATC HT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Goldkampstraat 04a
Sub Omschr	:
Datum van	:01-01-2003
Datum Tot	:31-12-2003
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	:2003 Verkennend eb aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN


Milieuadviesbureau voor:

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen



Bezoekadres: Spitsstraat 11 Raalte
 E-mail: info@hunneman-milieu.nl
 Rabobank: rek.nr. 14.29.97.862
 K.v.K. nr. 05064200



Gemeente Dalfsen
 T.a.v. dhr. 5.1.2e
 Postbus 35
 7720 AA DALFSEN

Ons kenmerk: 2002.794/SH03
 Uw kenmerk: -
 Contactpersoon: 5.1.2e
 Onderwerp: Goldkampsstraat 4a Dalfsen

Raalte,
 29 januari 2003

Geachte 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u, namens Pekkeriet BV, de rapportage van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak ter plaatse van de ondergrondse AO-tank aan de Goldkampsstraat 4 te Dalfsen.

Wij verzoeken u om de rapportage is ter goedkeuring te beoordelen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, en zien uw reactie zo spoedig mogelijk tegemoet.

Met vriendelijke groeten,
 5.1.2e an Milieu-Advies Raalte BV

5.1.2e

5.1.2e

RAALTE
 Postbus 253, 8100 AG
 Tel: 0572-36 09 98
 Fax: 0572-35 15 74

HUISSEN
 Postbus 25, 6850 AA
 Tel: 026-327 51 29
 Fax: 026-327 58 15

Op al onze aanbiedingen zijn van toepassing de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau (RVOI-2001)" die is gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

Pekkeriet BV

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
met plan van aanpak voor het terrein aan de
Goldkampstraat 4a te Dalfsen

Projectnummer: 2002794/sh/jr
Datum: januari 2003

Opdrachtgever:

Pekkeriet BV
Rietmansweg 5
7722 KK Dalfsen

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Telefoon: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	REGIONALE BODEMOPBOUW	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	3
3.1	VELDONDERZOEK	3
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	3
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN	4
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	6
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6
5	PLAN VAN AANPAK	7
5.1	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	7
5.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	8
5.3	SANERING	8
5.3.1	<i>Sanering vaste bodem</i>	8
5.3.2	<i>Verwerking vrijkomende grond</i>	8
5.3.3	<i>Aanvullingen</i>	9
5.4	GRONDWATER	9
5.5	PLANNING	9
5.6	VEILIGHEID	9
5.7	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE	10

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingstabel standaardbodem

TEKENINGEN:

- 1-2: Situatie met boringen, peilbuis en contourlijnen vaste bodem
- 2-2: Situatie met ontgravingscontour en aan te brengen voorzieningen

1 INLEIDING

In opdracht van Pekkeriet BV is in november en december 2002 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ondergrondse afgewerkte olietank op het terrein aan de Goldkampstraat 4a te Dalfsen. Voor een topografisch overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen verwijdering van de ondergrondse tank.

Het **doel** van het verkennend bodemonderzoek is de aard en mate te bepalen van eventueel in de bodem aanwezige aan olie gerelateerde componenten.

Het aanvullend onderzoek heeft tot **doel** de mate, ernst en omvang te bepalen van de aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem.

Het veldonderzoek en de chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut. Voor zover de werkzaamheden hierin niet zijn beschreven, zijn ze uitgevoerd volgens de "aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, uitgave september 1988 (a-VPR, 1988)".

Op basis van de onderzoeksresultaten is een plan van aanpak uitgewerkt voor de sanering van de aanwezige verontreinigingen.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en chemisch onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4); |
| • Plan van aanpak | (hoofdstuk 5). |

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Goldkampstraat 4a te Dalfsen. Op de locatie is een bedrijfspand van een aannemer gesitueerd. In het verleden is op de locatie een bandenhandel gevestigd geweest. Aan de westzijde van het pand is een ondergrondse afgewerkte olietank gesitueerd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-2.

2.2 Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	Parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 – 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m ² /d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 – 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 – 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m ² /d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het onderzoek het onderstaande veld- en laboratoriumonderzoek verricht.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie	boringen 1,1~ 3,0 m-mv	peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
Ondergrondse AO-tank	10	herbemonsterd	7 min.olie + BTEXN 1 x NEN-grond	1 min.olie + BTEXN

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in november en december 2002. Voor het onderzoek zijn 10 handboringen uitgevoerd (1 t/m 10) tot maximaal 3,0 m-mv. Voor het onderzoek van het grondwater is 1 bestaande peilbuis herbemonsterd. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-2.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 3.

Tabel 3: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	Hoofdnaam	Toevoeging
0,0 – 0,7	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,7 – 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig
1,5 – 3,0	zand, matig grof	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. De bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 4 en in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of aparte bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 5.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de monsters is weergegeven in tabel 4.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 4 en 5.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (*)¹**
De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (**)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (***)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 4 en 5.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Hunneman Milieu-Advies

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.								
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel Ol = olie		d = detectiegrens h = humusstoring P = PAK-storing		S-waarde ½(S+I) waarde I-waarde H = <2%		10 505 1000	(d) 0,11 0,2	(d) 13 26	(d) 5 10	(d) 2,5 5	@ @ @	
Sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen			monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W test	Aard								
AO-tank	1	2,0	0,0-0,5 0,5-1,5 1,5-2,0	2 geen 1	Ol								
	2	1,1	0,0-1,1	2	Ol	0,0-0,5	2-01	15000***	-	-	-	-	-
	3	3,0	0,0-1,5 1,5-2,3	3 1	Ol	0,0-0,5 1,5-2,0	3-01 3-02	1700*** 48000***	0,2** 0,08*	6,6* <d	3,9* <d	30*** 2,8**	40 2,9
	4	2,0	0,0-1,5 1,5-2,0	3 2	Ol	1,5-2,0	4-02	1600***	<d	<d	<d	<d	<d
	5	2,5		geen		1,5-2,0	5-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	6	2,5		geen									
	7	2,5		geen		1,5-2,0	7-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	8	2,5		geen		1,5-2,0	8-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	9	2,5		geen		1,3-1,8	9-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	10	2,5		geen									

Toelichting bij tabel:

* : overschrijding van de streefwaarde

** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek

*** : overschrijding interventiewaarde

@ : geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 5: analyseresultaten grondwater (oliecomponenten)

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l tenzij anders aangegeven						
d = detectiegrens					S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@ = geen toetsingswaarde					½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
Sublocatie	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
AO-tank	1	1,0-3,0	358	6,9		<d	<d	<d	<d	<d	<d
Toelichting tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek *** : overschrijding interventiewaarde											

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Pekkeriet BV is in november en december 2002 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ondergrondse afgewerkte olietank op het terrein aan de Goldkampstraat 4a te Dalfsen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen verwijdering van de ondergrondse tank.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de aard en mate te bepalen van eventueel in de bodem aanwezige aan olie gerelateerde componenten. Het aanvullend onderzoek heeft tot doel de mate ernst en omvang te bepalen van de aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn op tekeningen 1-2 de contouren weergegeven, waarbinnen zintuiglijk en/of analytisch oliecomponenten zijn aangetroffen in de vaste bodem

4.1 Vaste bodem en grondwater

In de *vaste bodem* zijn zintuiglijk oliecomponenten aangetroffen in de bodemlaag vanaf maaiveld tot maximaal 2,3 m-mv. Analytisch is maximaal 48000 mg/kg d.s. aan minerale olie (boring 3) en 40 mg/kg d.s. aan vluchtige aromaten aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden.

In de ter afperking geplaatste boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 1 zijn geen oliecomponenten aangetoond.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksgegevens concluderen wij dat ter plaatse van een ondergrondse afgewerkte olietank op het terrein aan de Goldkampstraat 4a te Dalfsen een lichte tot sterke verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem is aangetoond.

Op basis van de aangetoonde concentraties en omvang verwachten wij dat ter plaatse van de ondergrondse tank de hoeveelheid verontreinigde vaste bodem met concentraties aan oliecomponenten > interventiewaarde kleiner is dan 25 m³. Formeel is op deze locatie geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de verwijdering van de aangetroffen verontreinigingen is in het volgende hoofdstuk een plan van aanpak uitgewerkt.

5 PLAN VAN AANPAK

5.1 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Bij het opstellen van het plan van aanpak voor de verwijdering van de aangetroffen verontreinigingen zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de werkzaamheden worden uitgevoerd in eigen beheer;
- de aangetroffen olieverontreiniging betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de Gemeente Dalfsen is het bevoegde gezag;
- de terugsaneerwaarden voor oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater zijn de streefwaarden uit de saneringsregeling van de Wet Bodembescherming van het Ministerie van VROM voor zover deze technisch en economisch haalbaar zijn;
- het saneringsresultaat van de grond wordt bepaald door het nemen van controlemonsters van de grond voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN);
- het saneringsresultaat van het grondwater wordt bepaald door analyse van het onttrokken grondwater en analyse van het grondwater uit een controlepeilbuis op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN);
- vrijkomende licht verontreinigde grond wordt, voor zover deze voldoet aan de normen voor hergebruik, hergebruikt op de locatie;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de uitgangspunten en randvoorwaarden, zoals geformuleerd in het plan van aanpak, plaats zal vinden, zal in overleg met betrokkenen naar een oplossing worden gezocht;
- mogelijk blijft, door technische beperkingen, ter plaatse van de fundatie een beperkte restverontreiniging achter;
- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade die is veroorzaakt door de grondsanering moet worden hersteld.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Vergunningen

Voor het uitvoeren van de sanering zijn de volgende vergunningen/meldingen noodzakelijk:

Tabel 6: overzicht benodigde vergunningen

Activiteit	benodigde vergunning/melding	bevoegd gezag
uitvoeren sanering	goedkeuring plan van aanpak	Gemeente Dalfsen
transport van verontreinigde grond	VBA- of PmG- ontheffing	Provincie waar grond naar wordt afgevoerd voor reiniging of stort
Verwijdering tank	Melding KIWA/gemeente	Gemeente Dalfsen

Bovenstaande vergunningen c.q. toestemmingen dienen te worden aangevraagd.

Kabels en leidingen

De werkzaamheden worden uitgevoerd op het eigen terrein. Indien er kabels en leidingen binnen de ontgravingscontouren zijn gesitueerd, dient rekening te worden gehouden met het omleggen van de kabels en leidingen.

De aannemer dient minimaal 3 dagen voor de aanvang van de werkzaamheden een KLIC-melding te verrichten.

Verhardingen

Ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging bevindt zich gedeeltelijk een betonplaat en een klinkerverharding. De betonverharding wordt verwijderd en ter verwerking afgevoerd. De klinkerverharding wordt op de locatie hergebruikt.

Verkeerstechnische maatregelen

De saneringslocatie wordt afgezet met hekwerk.

5.3 Sanering

5.3.1 Sanering vaste bodem

De oliecomponenten in de vaste bodem worden voor zover technisch mogelijk verwijderd door ontgraving. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot circa 2,3 m-mv. Op de bodem van de put wordt een drain aangebracht. De verwachte ontgravingscontour is weergegeven op tekening 2-2.

5.3.2 Verwerking vrijkomende grond

Eventueel vrijkomende zintuiglijk niet verontreinigde schone bovengrond ter plaatse van de aangetoonde olieverontreinigingen zal analytisch worden onderzocht op oliecomponenten. Afhankelijk van de analyseresultaten en de civiele geschiktheid wordt de grond op de locatie hergebruikt. De vrijkomende met oliecomponenten verontreinigde grond wordt ter reiniging afgevoerd naar een erkende verwerker. In tabel 7 is een raming weergegeven van de bij de ontgraving vrijkomende hoeveelheden grond.

Tabel 7: raming hoeveelheid te ontgraven grond

sublocatie	max. ontgravings- diepte (m-mv)	oppervlakte (m ²)	totale hoeveelheid te ontgraven grond (m ³)	schone bovengrond (m ³)	olie verontreinigde grond (m ³)
AO-tank	2,3	20	60	20	40

5.3.3 Aanvullingen

De ontgraving wordt aangevuld met vrijgekomen schone grond en te leveren schoon zand. Van geleverd schoon zand dient door de aannemer vooraf een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput dan wel analysesresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd.

5.4 Grondwater

Voor de *grondsanering* wordt eventueel gebruik gemaakt van open bemaling. Na afloop van de sanering van de vaste bodem wordt in de saneringskern een peilbuis geplaatst. De peilbuis wordt bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN). Aan de hand van de analysesresultaten wordt bepaald of een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk is.

5.5 Planning

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in 2003. De sanering van de vaste bodem neemt naar verwachting 1 week in beslag.

Tabel 8: planning

werkzaamheden	aantal weken	jaar
goedkeuring plan van aanpak	1 week	2003
Voorbereiding	1 week	2003
Grondsanering	1 week	2003
grondwatersanering	nvt	nvt

5.6 Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar veroorzaken voor de mensen in de directe omgeving.

De veiligheidsaspecten en de preventieve maatregelen voor "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" zijn beschreven in het Arbo-Informatieblad AI-22 van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (1999). De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

- blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen (via ademhalingsorganen, huid of mond en spijsverteringskanaal);
- het ontstaan van brand in het algemeen en van een (gaswolk) explosie in het bijzonder door aanwezige ontvlambare stoffen;
- andere gevaren die geen verband houden met de aanwezige verontreinigingen.

Met het Arbo-Informatieblad AI-22 kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklassen de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in T- (blootstellingsrisico) en F-klassen (explosierisico).

Op basis van de aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten op de saneringslocatie zijn tijdens de ontgraving veiligheidsklassen 2-T en 2-F van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald.

Door de aannemer zal voor de uitvoering van de werkzaamheden een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

5.7 Milieukundige begeleiding en evaluatie

Begeleiding sanering vaste bodem

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een milieukundige beoordeeld. Waar nodig wordt op aanwijzing van de milieukundige verder gegraven. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze gecontroleerd door monsters te nemen van zowel de wanden als de bodem van de ontgravingsput. De controlemonsters worden door een door STERlab erkend laboratorium geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

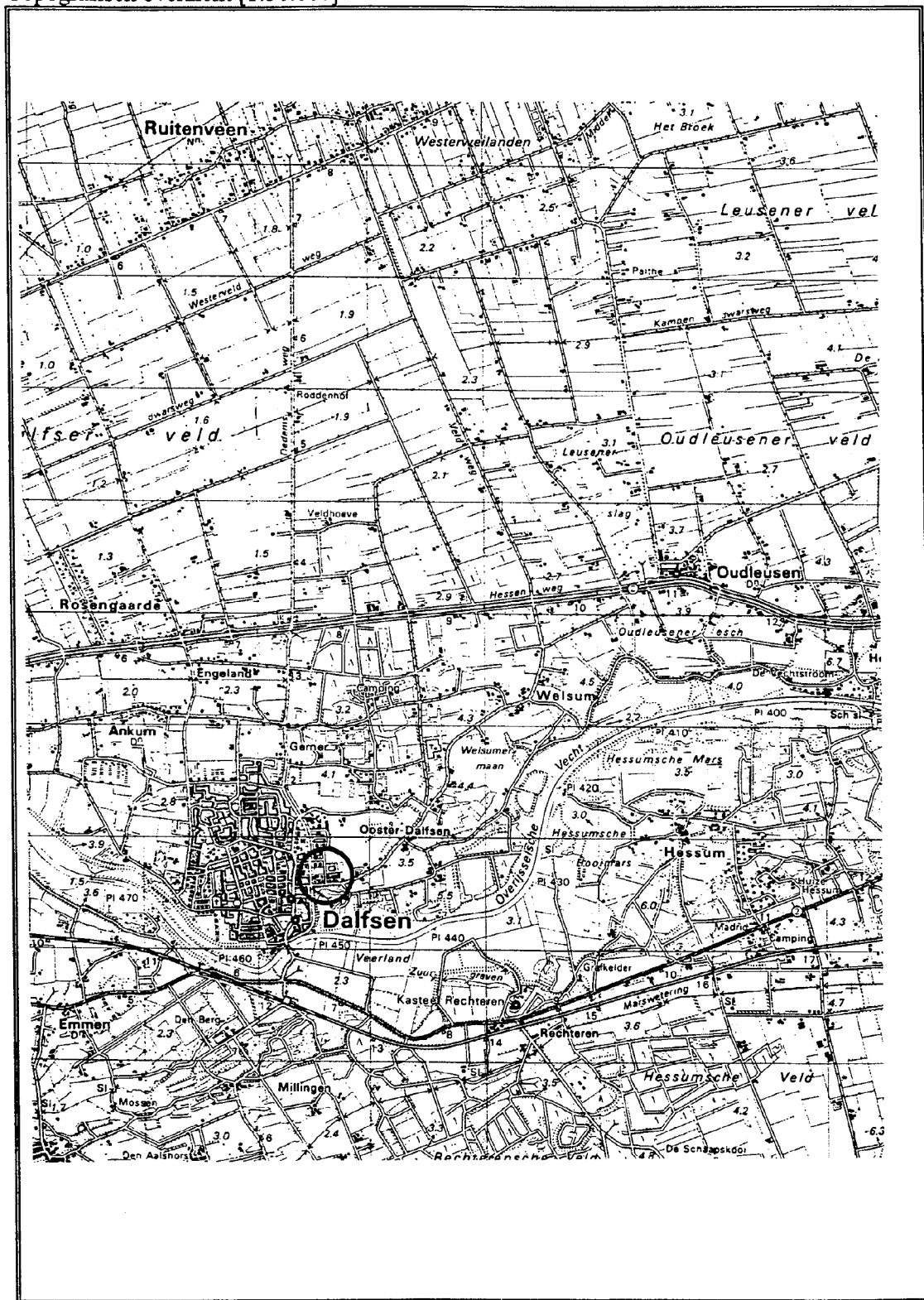
Na afronding van de grondsanering wordt een evaluatierapport opgesteld waarin onder meer de volgende punten aan de order komen:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- de uiteindelijke hoeveelheden en bestemming van de afgevoerde grond;
- resultaten van verrichte metingen en analyses;
- beschrijving van de situatie die is ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de saneringsontgravingen.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht [1:50.000]



BIJLAGE 2
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

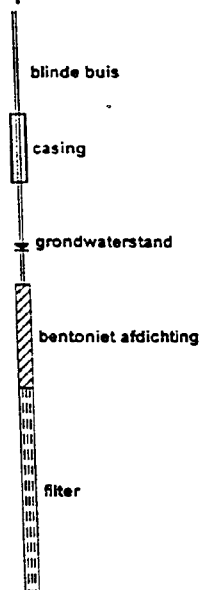
zand

	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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	slib

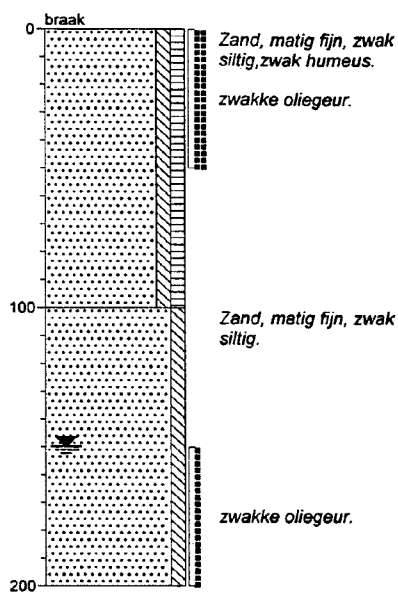
geur

	lichte geur
	matige geur
	sterke geur

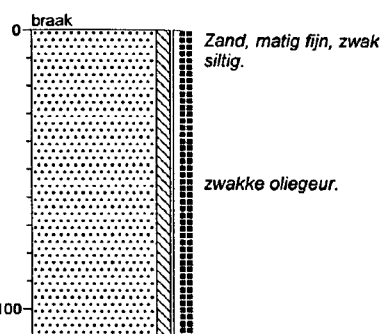
Olie

	lichte olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

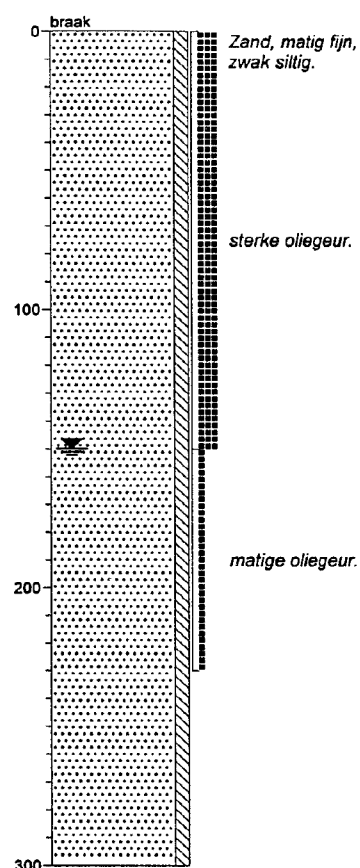
Boring: 1



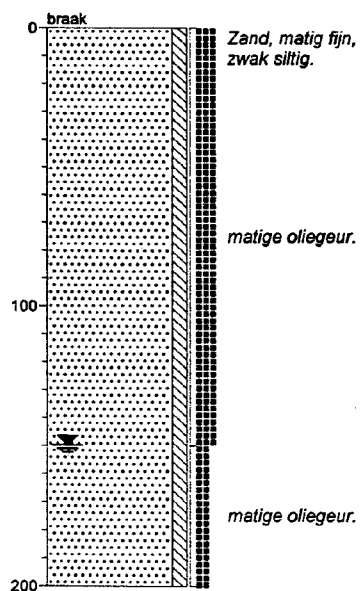
Boring: 2



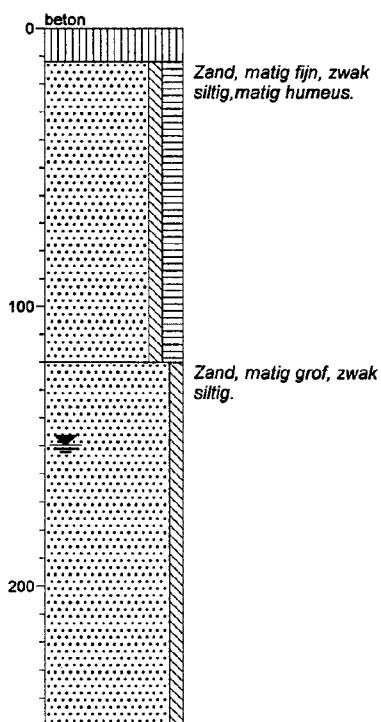
Boring: 3



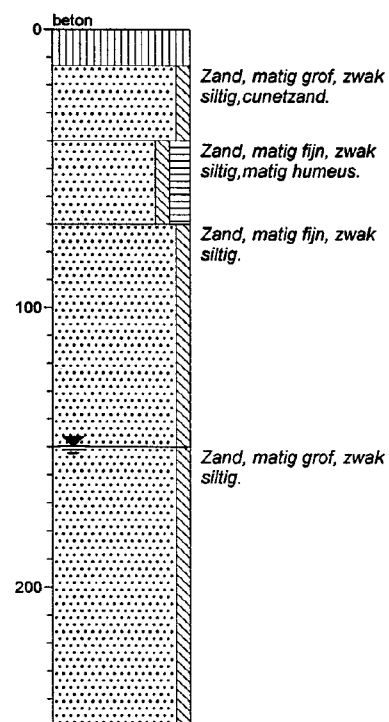
Boring: 4



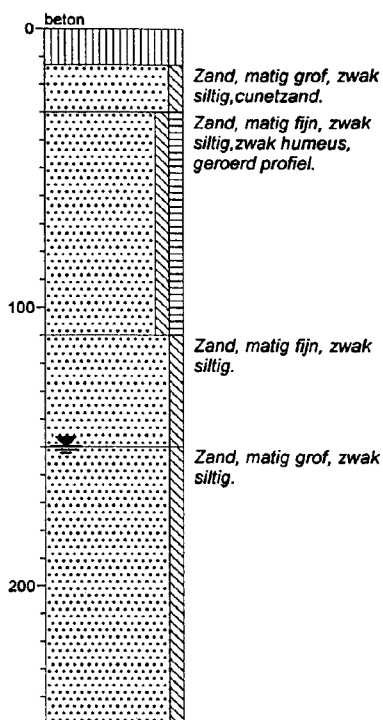
Boring: 5



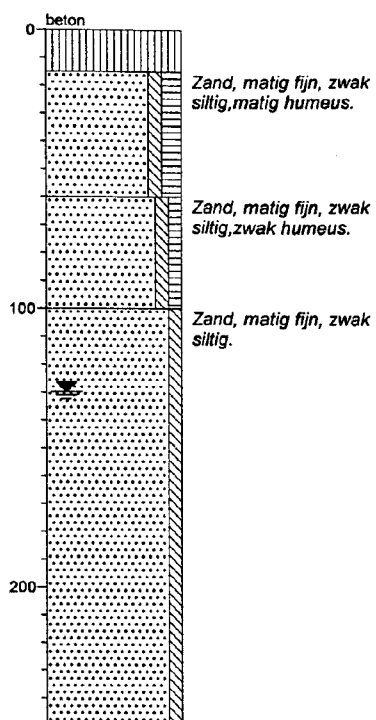
Boring: 6



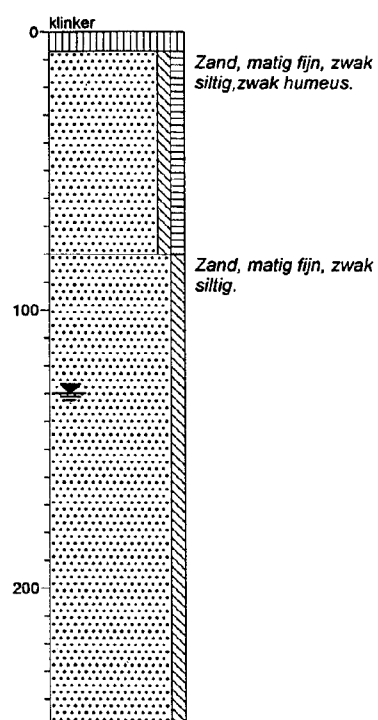
Boring: 7



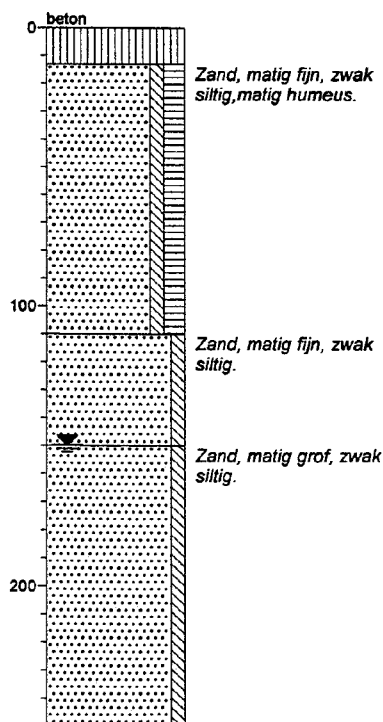
Boring: 8



Boring: 9



Boring: 10



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : BOOT-onderzoek Riezebosch Dalfsen
 Projektnummer : 2002794
 Ontvangstdatum : 19-11-2002
 Startdatum : 19-11-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 02471H1
 Rapportagedatum : 28-11-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	88.3	85.0
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	0.20	<0.05
tolueen	mg/kgds	6.6	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	3.9	<0.05
xylenen	mg/kgds	30	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	40	<0.2
naftaleen	mg/kgds	14	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	10	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	300	170
fractie C22 - C30	mg/kgds	720	740
fractie C30 - C40	mg/kgds	640	640
totaal olie C10-C40	mg/kgds	1700	1600

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	3-01 [0-50]
X02	grond	4-02 [150-200]



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRIVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : BOOT-onderzoek Riezebosch Dalfsen
 Projektnummer : 2002794
 Ontvangstdatum : 19-11-2002
 Startdatum : 19-11-2002

Rapportnummer : 02471H1
 Rapportagedatum : 28-11-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 a3047067
 X02 a3047047



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING: HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

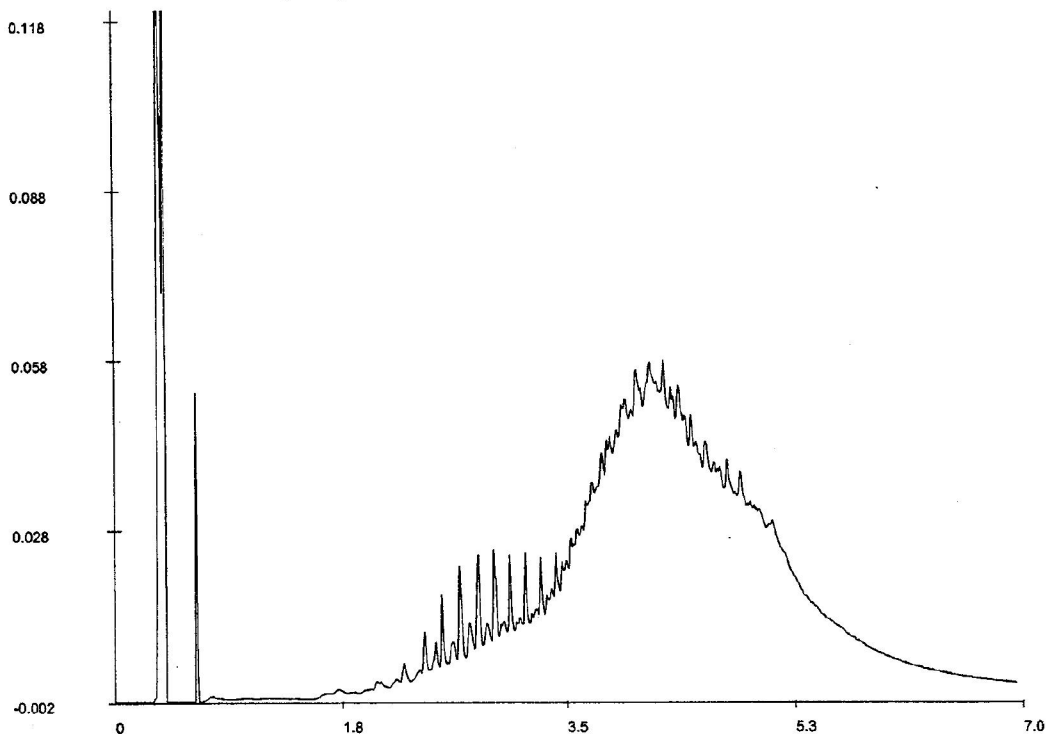
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

 Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 02471H1 X001
 Datum analyse: 28/11/02
 Projectnummer: 2002794
 Projectnaam: BOOT-onderzoek Riezebosch Dalfsen
 Monsteromschr.: 3-01 [0-50]


Olie GC - chromatogram
Voor analyseresultaten: zie rapport
Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.


QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE VERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

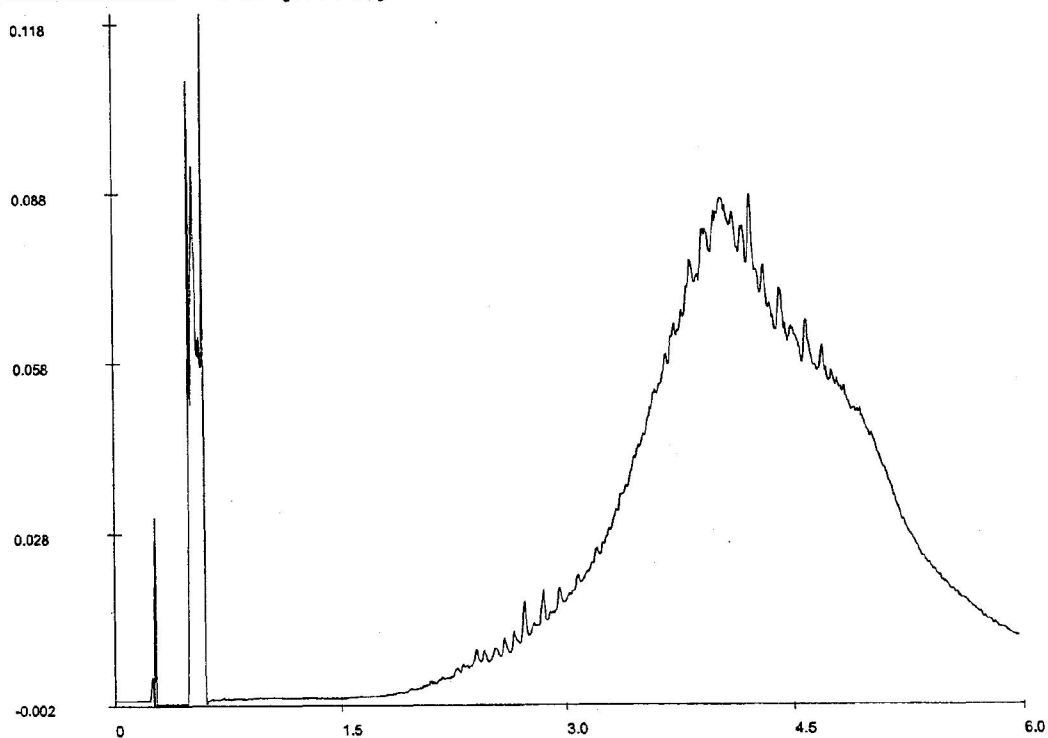
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 02471H1 X002
 Datum analyse: 25/11/02
 Projectnummer: 2002794
 Projectnaam: BOOT-onderzoek Riezebosch Dalfsen
 Monsteromschr.: 4-02 [150-200]


Olie GC - chromatogram
Voor analyseresultaten: zie rapport
Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.2

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.


QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
S. Hunneman

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Riezebosch Dalfsen
Projectnummer : 2002794
Ontvangstdatum : 16-12-2002
Startdatum : 16-12-2002

Rapportnummer : 025101C
Rapportagedatum : 19-12-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.3	91.3	84.6	83.3	86.3	86.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)		3.1					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.9					
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4					
cadmium	mg/kgds	<0.4					
chrom	mg/kgds	<15					
koper	mg/kgds	5.3					
kwik	mg/kgds	<0.05					
lood	mg/kgds	<13					
nikkel	mg/kgds	<3					
zink	mg/kgds	<20					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds		0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds		2.8	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds		2.9	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	0.02					
fenantreen	mg/kgds	0.39					
antracene	mg/kgds	0.06					
fluoranteen	mg/kgds	0.76					
benzo(a)antracene	mg/kgds	0.26					
chryseen	mg/kgds	0.41					
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.23					
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.41					
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.40					
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	3.4					
EOX	mg/kgds	1.0					

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	grond	2-01	[0-50]
X02	grond	3-02	[150-200]
X03	grond	5-01	[150-200]
X04	grond	7-01	[150-200]
X05	grond	8-01	[150-200]
X06	grond	9-01	[130-180]



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
S. Hunneman

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Riezebosch Dalfsen
Projektnummer : 2002794
Ontvangstdatum : 16-12-2002
Startdatum : 16-12-2002

Rapportnummer : 025101C
Rapportagedatum : 19-12-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	20	300	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	1700	8100	<5	5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	7300	24000	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	6100	15000	<5	<5	5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	15000	48000	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	grond	2-01	[0-50]
X02	grond	3-02	[150-200]
X03	grond	5-01	[150-200]
X04	grond	7-01	[150-200]
X05	grond	8-01	[150-200]
X06	grond	9-01	[130-180]



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 3

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam : Riezebosch Dalfsen
 Projectnummer : 2002794
 Ontvangstdatum : 16-12-2002
 Startdatum : 16-12-2002

Rapportnummer : 025101C
 Rapportagedatum : 19-12-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineraal isatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chromium	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xyleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 a3047053
 X02 a3047062
 X03 a3139496
 X04 a3139507
 X05 a3139505
 X06 a3139506



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 4700 · Fax: (010) 416 3034

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

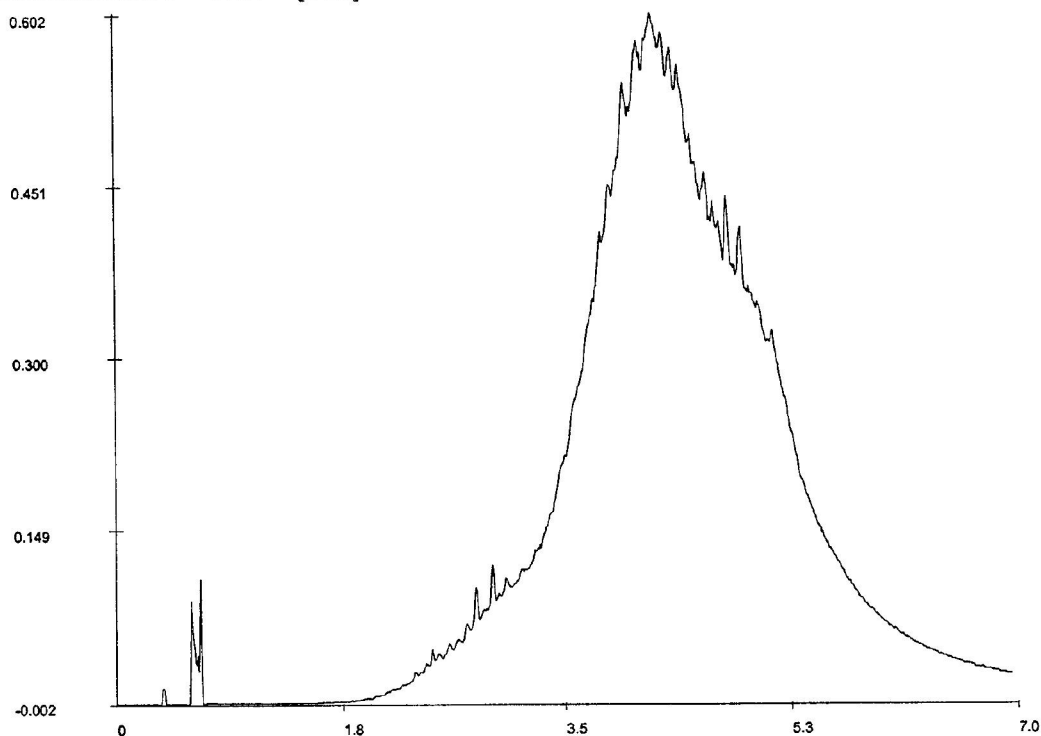
Monsternummer: 025101C X001

Datum analyse: 18/12/02

Projectnummer: 2002794

Projectnaam: Riezebosch Dalfsen

Monsteromschr.: 2-01 [0-50]


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

 QUALIFIED BY STERILAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 4700 · Fax: (010) 416 3034

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

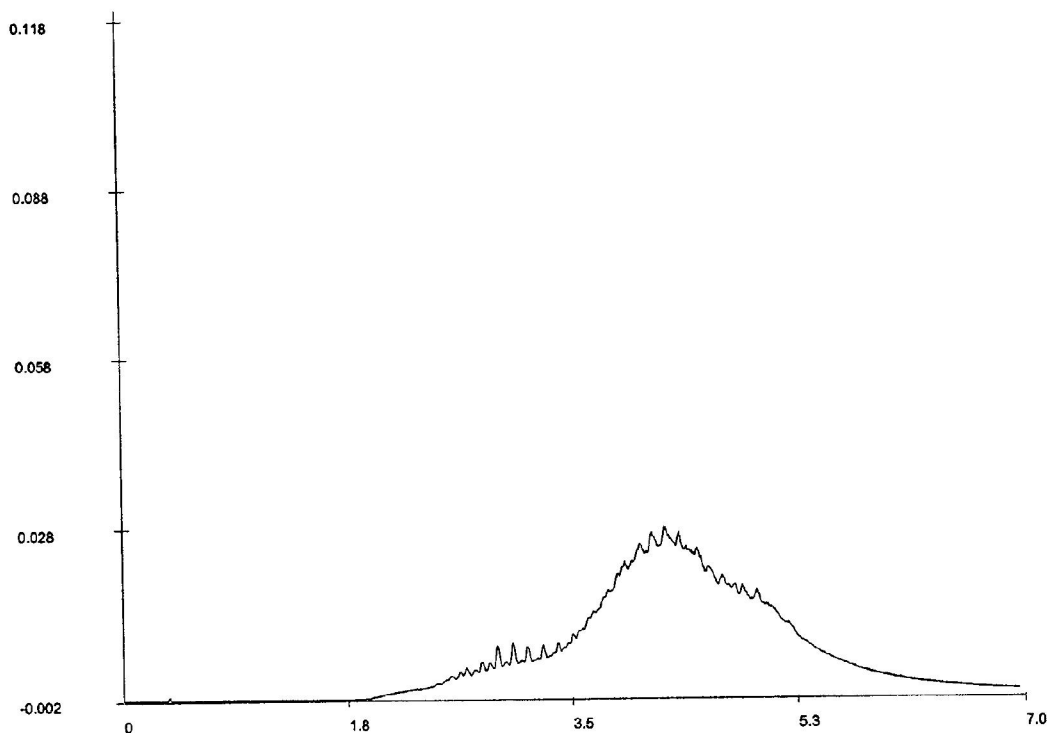
Monsternummer: 025101C X002

Datum analyse: 19/12/02

Projectnummer: 2002794

Projectnaam: Riezebosch Dalfsen

Monsteromschr.: 3-02 [150-200]


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

 QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories
ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

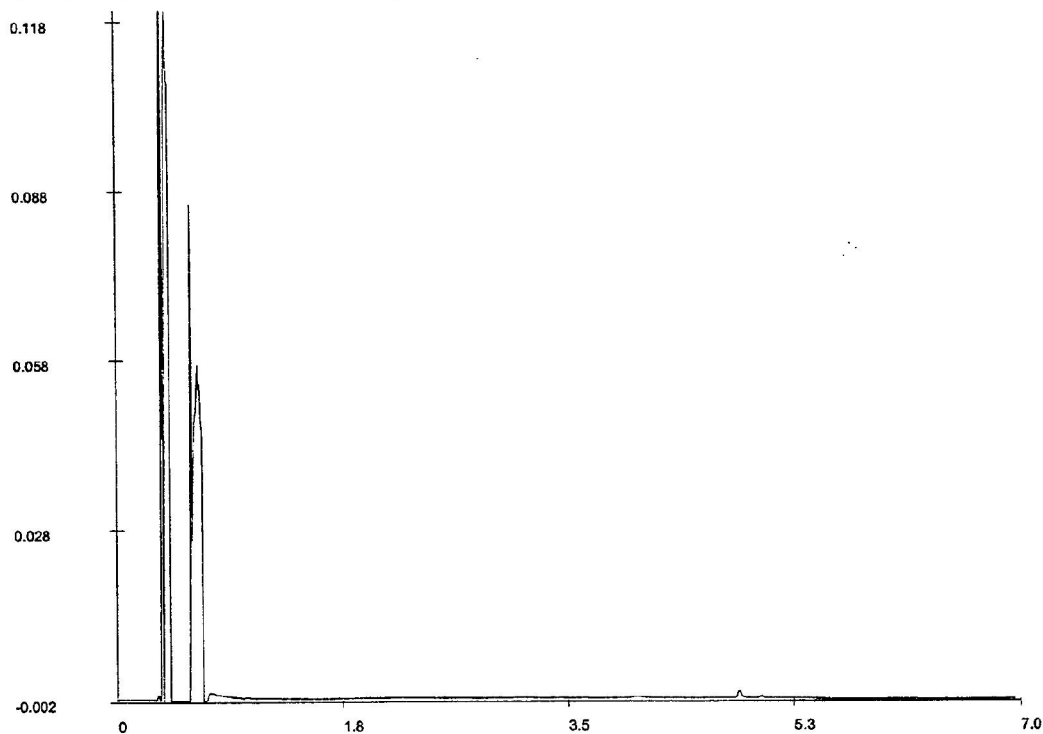
Monsternummer: 025101C X004

Datum analyse: 18/12/02

Projectnummer: 2002794

Projectnaam: Riezebosch Dalfsen

Monsteromschr.: 7-01 [150-200]


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

 QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRIVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

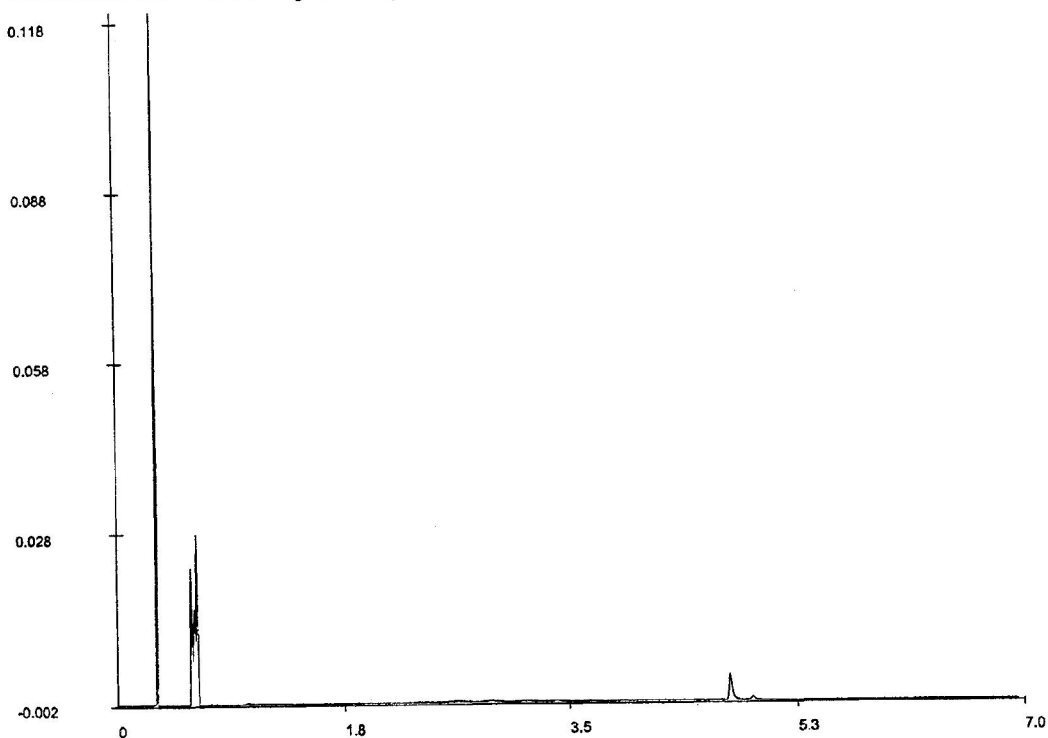
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 025101C X005
 Datum analyse: 18/12/02
 Projectnummer: 2002794
 Projectnaam: Riezebosch Dalfsen
 Monsteromschr.: 8-01 [150-200]


Olie GC - chromatogram
Voor analyseresultaten: zie rapport
Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.


QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 1 van 2

MILIEU ADVIES

5.1.2e

5.1.2e

Projektnaam : Boot Riezebosch Dalfsen
 Projektnummer : 2002.794
 Ontvangstdatum : 18-11-2002
 Startdatum : 18-11-2002

Rapportnummer : 0247166
 Rapportagedatum : 22-11-2002

Analyse	Eenheid	X01
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	PB1



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL, IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KYK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 2

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : Boot Riezebosch Dalfsen
 Projektnummer : 2002.794
 Ontvangstdatum : 18-11-2002
 Startdatum : 18-11-2002

Rapportnummer : 0247166
 Rapportagedatum : 22-11-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 g4380512



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bron: Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
(Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39)

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arsen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
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
xylene	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-hydroxybenzeen)	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
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
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
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
chloomaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
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

Voetnoten 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: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
 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, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
 5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzenen).
 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 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 somparameters 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 de 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 van stoffen en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
 15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.
- * 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 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen^a				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloreerde 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	0,00005#	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 (MBTE)	-	100	-	9200
methyllethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 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%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* 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, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

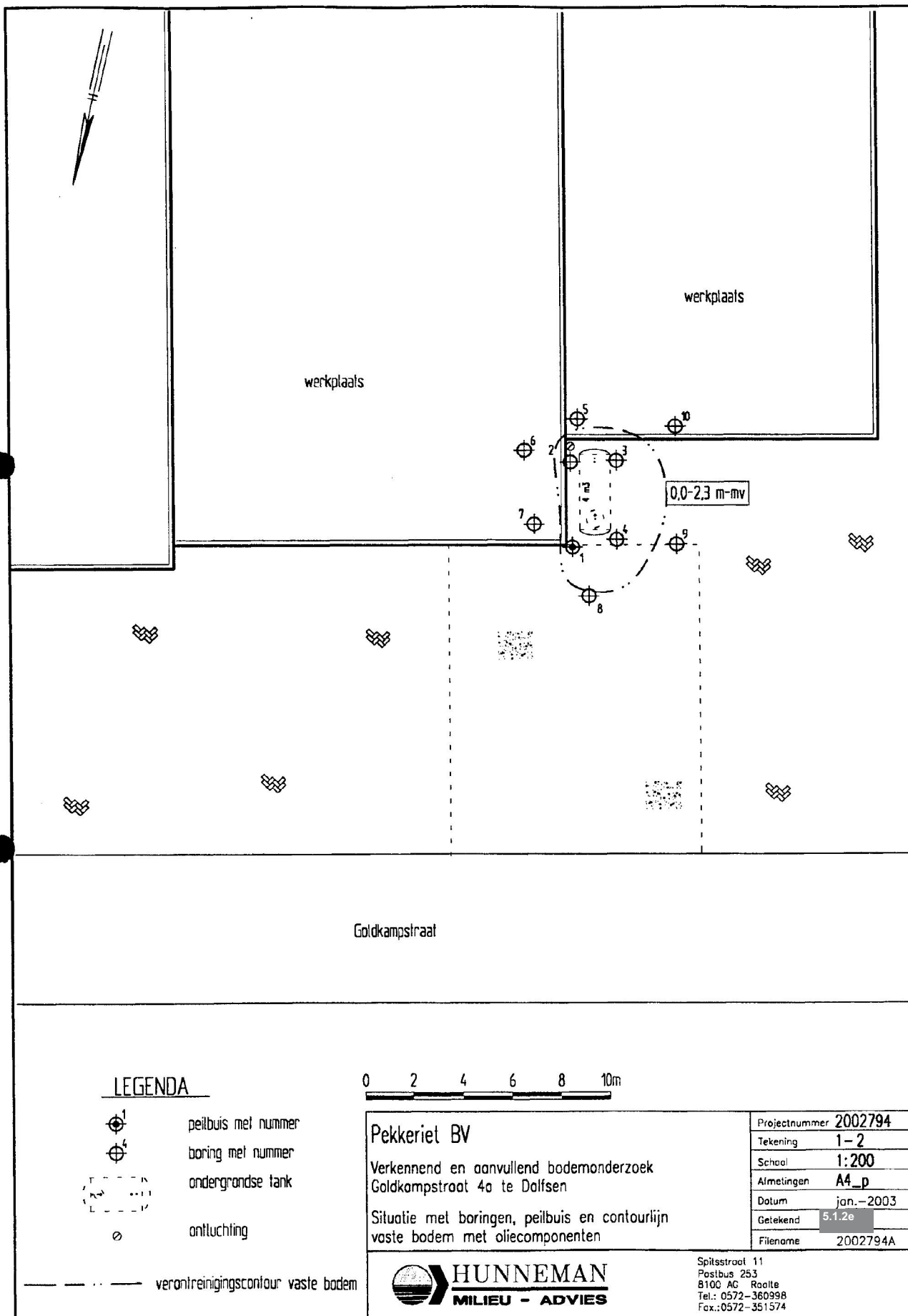
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

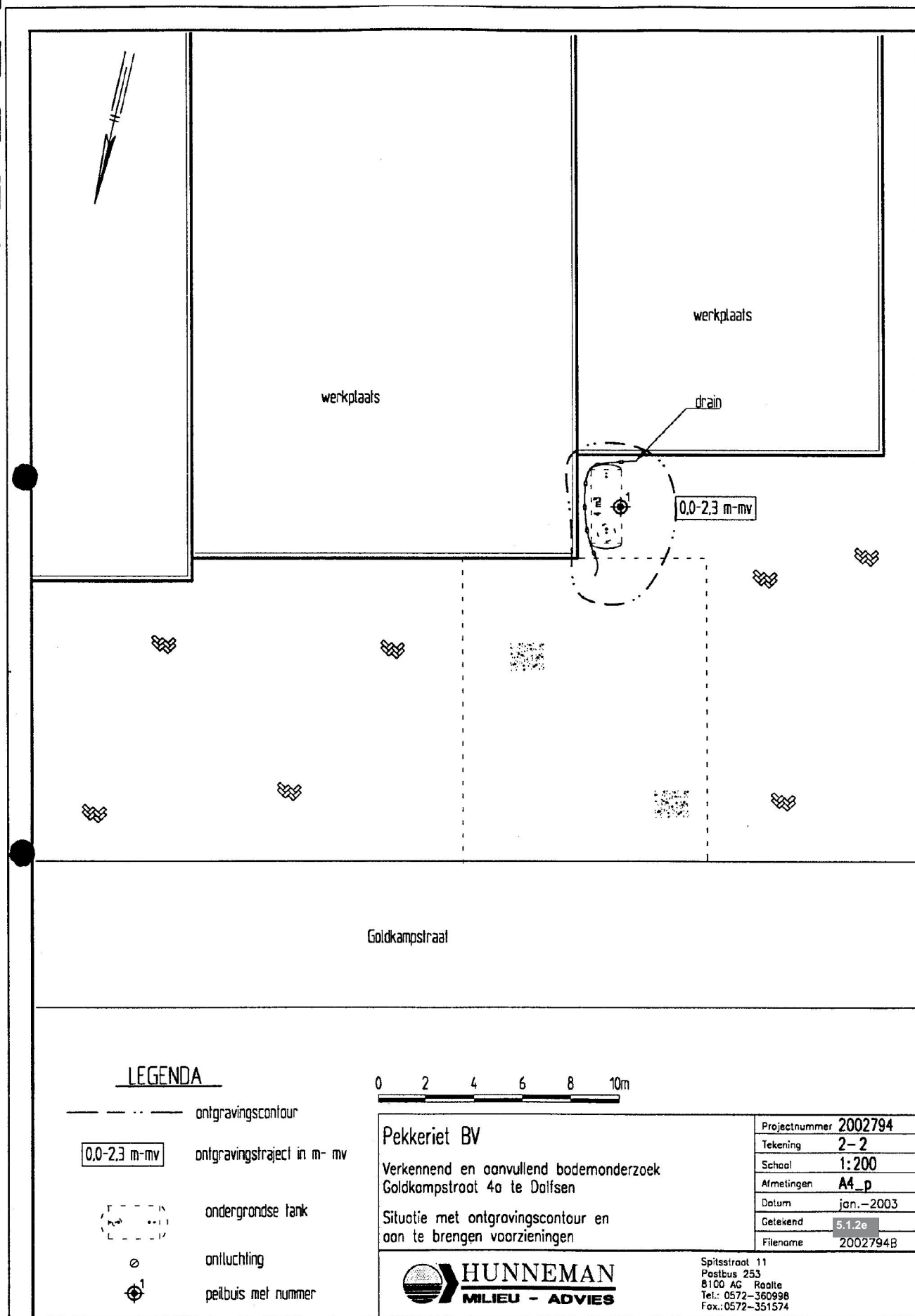
Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

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 gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

TEKENINGEN

- 1-2 Situatie met boringen, peilbuis en contourlijnen vaste bodem
- 2-2 Situatie met ontgravingscontour en aan te brengen voorzieningen







Milieudviesbureau voor:

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen



Dezockadres: Spiisstraat 11 Raalte
 E-mail: info@hunneman-milieu.nl
 Rabobank: rek.nr. 14.29.97.862
 K.v.K. nr. 05064200

Faxbericht

488

Gemeente Dalfsen
 t.a.v. 5.1.2e
 Postbus 35
 7720 AA DALFSEN

Faxnummer: 0529-488222
 Aantal bladen (incl. voorblad): 1
 Ons kenmerk: 2002794/jr04fax
 Uw kenmerk: telefoongesprek dd. 04-02-03
 Van: 5.1.2e
 Onderwerp: aanvullende informatie

Raalte,
 4 februari 2003

Geachte 5.1.2e

Hierbij ontvangt u naar aanleiding van ons telefoongesprek de aanvullende informatie van de volgende locaties:

- Goldkampstraat te Dalfsen
 Uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 18 en 19 november en 16 december 2002.
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de interventiewaarden bedraagt 15 m³.
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de streefwaarden en beneden de interventiewaarden bedraagt ca. 25 m³.
- Tibbensteeg te Dalfsen
 ter plaatse van de uitbreiding:
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de interventiewaarden bedraagt 15 m³.
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de streefwaarden en beneden de interventiewaarden bedraagt ca. 30 m³.
 ter plaatse van de bovengrondse dieselolieopslag:
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de interventiewaarden bedraagt 5 m³.
 Aantal m³ grond met gehalten aan oliecomponenten boven de streefwaarden en beneden de interventiewaarden bedraagt ca. 25 m³.

Met vriendelijke groet,
 Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

5.1.2e

RAALTE
 Postbus 253, 8100 AG
 Tel: 0572-36 09 98
 Fax: 0572-35 15 74

HUISSEN
 Postbus 25, 6850 AA
 Tel: 023-327 51 29
 Fax: 023-327 58 15

Op al onze aanbiedingen zijn van toepassing de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau (RVOI-2001)" die is gedeponneerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

gemeente **Dalfsen**

A
mon
Pekkeriet BV

Hunneman Milieu-advies Raalte BV

T.a.v. 5.1.2e / 5.1.2e

Postbus 253,
8100 AG Raalte

VERZONDEN 10 FEB. 2003

Uw brief/kenmerk:

Ons kenmerk:

388

Inlichtingen bij:

5.1.2e

Doorkiesnummer:

0529-488257

Onderwerp:

Verkennd en afperkend bodemonderzoek

Datum: 10 FEB. 2003

Geachte 5.1.2e en Hunneman,

Naar aanleiding van het verkennd en afperkend bodemonderzoek en het plan van aanpak voor de sanering bij de Goldkampstraat 4a te Dalfsen delen wij u het volgende mede.

Met de sanering zoals verwoord in het plan van aanpak (projectnummer 2002794/sh/jr, van januari 2003) kunnen wij instemmen.

Wij verzoeken u voor aanvang van de sanering contact op te nemen met 5.1.2e van de afdeling milieu en bouwen tel. 0529-488258.

Een afschrift van deze brief hebben wij verstuurd aan Pekkeriet BV, Rietmansweg 5, 7722 KK Dalfsen,.

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen dan kunt u contact opnemen met 5.1.2e van de afdeling milieu en bouwen Tel. 0529-488257 of e-mail 5.1.2e

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Dalfsen,
Namens hen,
Hoofd afdeling Milieu en Bouwen,

5.1.2e

Burgemeester van Bruggenplein 1
Postbus 35, 7720 AA Dalfsen
T (0529) 48 83 88
F (0529) 48 82 22
E gemeente@dalfsen.nl
I www.dalfsen.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 42, 43, 44, 45