

Uniek ID



* Z 0 0 0 0 0 0 6 7 4 3 *

N5

Westeinde 002 (Nieuwleusen)

2004 Verkennend bodemonderzoken Strabisnummer AA 014800646

Tabstroken\51838

memo

aan 5.1.2e (gemeente Dalfsen)

kopie aan

van 5.1.2e

doorkiesnummer 038-4281449 5.1.2e

datum 15 september 2004

onderwerp Verkennend en afperkend bodemonderzoek locatie Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

5.1.2e

Ik heb de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het afperkend bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige gemeentehuis en gemeentewerf aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen beoordeeld.

Beide bodemonderzoeken zijn uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies Raalte BV. in de periode juni en juli 2004. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De rapportage dateert van juni 2004 en heeft als kenmerk 2003.1000/RDW/SH. Met de onderzoeksrapportage, conclusies en aanbevelingen van het onderzoeksbureau kan ik instemmen. Het gehele terrein is voldoende gedetailleerd onderzocht. Voor zo ver ik kan beoordelen zijn alle verdachte deellocaties en plaatsen op het terrein in beeld gebracht.

In de bovengrond (tot 1 meter diepte) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX, cyanide en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van puin-, slakken en/of kooldeeltjes in de betreffende grondmonsters. De licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie worden zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de humuszuren in de bovengrond. De aangetoonde gehalten blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

De bij de grondverzetwerkzaamheden op het terrein (als gevolg van de voorgenomen bouwplannen) vrijkomende bovengrond, waarin bijmengingen van puin- en kooldeeltjes worden aangetroffen is vooralsnog niet multifunctioneel toepasbaar. Het betreft grond van MVR-kwaliteit. Op het moment dat de bodemkwaliteitskaart en het bijbehorende bodembeheerplan door de gemeenteraad zijn vastgesteld dient bezien te worden waar de vrijkomende bovengrond kan worden toegepast (in een z.g. "werk", als bodem of op de locatie-zelf.

memo

bijlagen

Zintuiglijk noch analytisch zijn in de bovengrond (mengmonster) asbest (vezels) aangetroffen.

In het ondiepe grondwater ter plaatse van de zoutopslag (deellocatie D) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en cyanide (toevoeging aan strooizout) aangetoond. De verhoogde aangetoonde gehalten blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 31 (deellocatie A – voormalige ondergrondse dieseltank) is een sterke zinkverontreiniging aangetroffen.

Blijkens de resultaten uit het afperkend onderzoek (rapportage met kenmerk 2004.475/rdw/sh d.d. september 2004) kan de aangetoonde zinkverontreiniging in het grondwater als ingekaderd worden beschouwd. De oorzaak van de aangetoonde zink verontreiniging is niet bekend. Op basis van de aangetoonde concentraties en omvang ($< 100 \text{ m}^3$ bodemvolume > 1) is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Sanering van de aangetoonde verontreiniging is derhalve niet urgent. Er bestaat op dit moment geen saneringsnoodzaak.

Bij bestemmings(plan) wijziging en nieuwbouwplannen dient de aangetoonde verontreiniging mogelijk alsnog te worden verontreinigd. Dit kan gecombineerd worden met het bouwrijp maken en eventuele bronneringswerkzaamheden op het terrein. Met de plaatsing van enkele onttrekkingsfilters kan de sanering worden uitgevoerd. Met het Waterschap Groot Salland zal afstemming moeten plaatsvinden voor lozing op het riool. Met een kort plan van aanpak voor de sanering kan worden volstaan.

Ik ga er vanuit jullie hiermee vooralseerst voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Strabism.
A1014800646.

Gemeente Dalfsen

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het
voormalige gemeentehuis en gemeentewerf aan de
Burgemeester Backxlaan te Nieuwleusen**

Projectnummer: 2003.1000/RDW/SH
Datum: juni 2004

Opdrachtgever:
Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Hunneman Milieu Advies Raalte BV
Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK GEMEENTEARCHIEF	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	5
3.1	VELDONDERZOEK	5
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER VERDACHTE DEELLOCATIES	10
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER ONVERDACHT TERREIN	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN:

1	Topografisch overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingstabel standaardbodem
5	Relevante gegevens historisch onderzoek

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen en peilbuizen
-----	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in juni 2004 door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van het voormalige gemeentehuis en gemeentewerf aan de Burgemeester Backxlaan te Nieuwleusen. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van geplande nieuwbouw en een bestemmingsplanwijziging op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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)".

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

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

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- historisch onderzoek gemeentearchief;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Burgemeester Backxlaan, het Westeinde en het Westerveen te Nieuwleusen en is kadastraal bekend als: *gemeente Nieuwleusen*, sectie L, nrs. 2751 t/m 2755, 2856, 2964, 2965, 3672, 3673, 3675 (ged.). Op de locatie bevindt zich het voormalige gemeentehuis met gemeentewerf van de oude gemeente Nieuwleusen. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,2 hectare.

Op de locatie is, voor zover bekend, niet eerder milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. Op het noordelijk terreingedeelte is de Rabobank gevestigd. Aan de oostzijde van het terrein zijn winkels en woningen gesitueerd. Aan de zuidzijde van het terrein zijn het voormalige gemeentehuis, de gemeentewerf en een opslagschuur gesitueerd. Op de westkant van het terrein is een trafohuisje met weiland aanwezig. In het midden van het terrein is een brandweerkazerne, zoutopslag en schuur aanwezig. Voor een overzicht van de locatie verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Historisch onderzoek gemeentearchief

Voor het historisch onderzoek zijn de bouw- en milieudossiers van de volgende locaties geraadpleegd:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| -Westeinde 2 | -Burgermeester Backxlaan 5 |
| -Westeinde (ong) | -Burgermeester Backxlaan 7 |
| -Westerveen 1 | -Burgermeester Backxlaan 9 |
| -Westerveen 2 | -Burgermeester Backxlaan 13 |
| -Burgermeester Backxlaan 3 | |

Uit het historisch onderzoek zijn diverse verdachte deellocaties naar voren gekomen, te weten:

Deellocatie A

- voormalige ondergrondse dieseltank met pomp en ontluuchtingspunt

Deellocatie B (werkplaats gemeentewerf)

- voormalige olieopslag
- voormalige natronloogbak
- voormalige ondergrondse HBO tank met ontluuchtingspunt
- voormalige opslag olie en verf
- voormalige ontvettingsbak
- voormalige chemische opslag
- voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
- voormalige CV-ketel
- opslag benzine
- verfluis
- smeerput

Deellocatie C

- bovengrondse dieseltank

Deellocatie D

- zoutopslag

Deellocatie E

- bestrijdingsmiddelenopslag
- benzineopslag (2x)

Deellocatie F

- voormalige olieopslag
- voormalige chemische opslag

Voor een overzicht van de historisch informatie verwijzen wij naar bijlage 5.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa 2,5 m +NAP. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

schematische voorstelling van de regionale bodemtoestand			
pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling	parameters
eerste deel 1 ^e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 17	matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 1000 m ² .d ⁻¹
1 ^e scheidende laag Eemformatie	17 - 20	klei	
tweede deel 1 ^e WVP	20 - 70	fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 1000 m ² .d ⁻¹
2 ^e scheidende laag	70 - 95	kleiige afzettingen	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Regionale grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is westelijk gericht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Vooronderzoek: Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN-5725 op basisniveau.

Onverdacht: Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoeksopzet uitgegaan van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740 (oktober 1999). Voor de locatie is de onderzoeksstrategie "ONV" (onverdacht onderzoek) toegepast.

Verdacht: Op basis van de resultaten van het archiefonderzoek, terreininspectie en analyseresultaten heeft aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek plaats gevonden.

Asbest: Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem. Er is 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

Sublokatie/ onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Onverdacht 12.000 m ²	20 @	8@	1@	8 NEN-grond 3 lutum/org. stof	1 NEN-grondwater
Verdachte deellocaties	27 @	27@	5@	3 NEN-grond 8 olie/aromaten 1 EOX 1 cyanide	6 NEN-grondwater 1 cyanide 1 zink (her)
Asbestonderzoek	@	@	-	1 asbestanalyse grond	-
@: in combinatie met onderzoek (on)-verdacht					

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is in juni 2004 uitgevoerd. Voor het onderzoek zijn 47 handboringen uitgevoerd (1 t/m 47), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis voor het ondiepe grondwater. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

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 – 0,1	verharding (beton/klinker)/ tuin	
0,1 – 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig
1,0 – 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
1,5 – 3,0	zand, matig fijn	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 en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tevens is aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem. Zintuiglijk zijn hierbij geen asbestverdachte materialen waargenomen. In diverse boringen zijn puin-, slakken- en/ of kolenresten waargenomen. Ter plaatse van boring 38 is in de bovengrond een lichte olie/ waterreactie waargenomen. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 9.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 4 t/m 8.

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 t/m 9.

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.

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 4 t/m 7 en 9.

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.

Tabel 4: analysesresultaten vaste bodem verkennend bodemonderzoek bovengrond

% H = <2 % L = <2	analysesresultaten (mg/kg d.s.)				toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
Monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04			
Boring	8 v/m 10 +18	1 + 3 v/m 5	2+6+7+11+12+42 +44	13 v/m 17 +19+20	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
Traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
Arseen	<4	<4	<4	<4	17	24	31
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	4	7
Chroom	<15	<15	<15	<15	54	130	205
Koper	6,0	<5	<5	<5	17	55	92
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
Lood	17	<13	<13	14	54	196	337
Nikkel	<3	<3	<3	<3	12	42	72
Zink	26	<20	<20	20	59	181	303
PAK (10)-tot.	1,0	0,48	1,5*	0,63	1	20,5	40
EOX	<0,1	0,17	0,2	0,15	0,3	#	#
min.olie	55*	<20	40* ^b	30* ^b	10	505	1000
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven ^b : humusstoring H : organisch stof L : lutum							

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem verkennend bodemonderzoek ondergrond

% H = <2 % L = <2	analysesresultaten (mg/kg d.s.)				toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
Monster	MM-01A	MM-02A	MM-03A	MM-04A			
Boring	10	1+5	29+42+44	13+17+19	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
Traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
Arseen	<4	<4	<4	<4	17	24	31
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	4	7
Chroom	<15	<15	<15	<15	54	130	205
Koper	<5	<5	<5	<5	17	55	92
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
Lood	<13	<13	<13	17	54	196	337
Nikkel	<3	<3	<3	<3	12	42	72
Zink	<20	<20	<20	25	59	181	303
PAK (10)-tot.	0,23	<0,2	0,32	0,66	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	0,64*	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	40* ^b	<20	10	505	1000
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven ^b : humusstoring H : organisch stof L : lutum							

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem verkennend bodemonderzoek

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
deellocatie	C	B	A	A	E				
Monster	38-01	17-01	27-02	31-01	33-01	35-01			
Boring	38	17	27	31	33	35	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
Traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	1,5-2,0	0,0-0,5	1,5-2,0	0,0-0,5			
Arseen	-	<4	-	-	-	-	17	24	31
Cadmium	-	<0,4	-	-	-	-	0,46	4	7
Chroom	-	<15	-	-	-	-	54	130	205
Koper	-	<5	-	-	-	-	17	55	92
Kwik	-	0,07	-	-	-	-	0,21	3,6	7
Lood	-	<13	-	-	-	-	54	196	337
Nikkel	-	3,3	-	-	-	-	12	42	72
Zink	-	23	-	-	-	-	59	181	303
PAK (10)-tot.	-	0,8	-	-	-	-	1	20,5	40
EOX	-	<0,1	-	-	-	<0,1	0,3	#	#
min.olie	30*	25 ^h	<20	<20	<20	-	10	505	1000
BTEXN	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	#	#	#

Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem verkennend bodemonderzoek

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
deellocatie	E	F	C	D	B	B			
Monster	36-01	37-01	39-01	42-01	MM-05	MM-06			
Boring	36	37	39	42	28 t/m 30+46	21+24	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
Traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,1-0,5			
Arseen	-	-	-	<4	<4	-	17	24	31
Cadmium	-	-	-	<0,4	<0,4	-	0,46	4	7
Chroom	-	-	-	<15	<15	-	54	130	205
Koper	-	-	-	<5	<5	-	17	55	92
Kwik	-	-	-	0,05	0,08	-	0,21	3,6	7
Lood	-	-	-	<13	<13	-	54	196	337
Nikkel	-	-	-	3,1	<3	-	12	42	72
Zink	-	-	-	<20	<20	-	59	181	303
PAK (10)-tot.	-	-	-	0,4	<0,2	-	1	20,5	40
EOX	-	-	-	<0,1	<0,1	-	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	20>	<20	25 ^h	10	505	1000
BTEXN	<0,2	<0,2	<0,2			<0,2	#	#	#
Cyanide	-	-	-	1,0	-	-	1	10	20

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 # : geen toetsingswaarden voor gegeven
 h : humusstoring
 H : organisch stof
 L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten asbestanalyse

monsteromschrijving			resultaten laboratoriumonderzoek			
monster	boringen	traject (m-mv)	gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)	asbestsoort	hechtgebonden asbest? (ja/nee)	grenswaarde (mg/kg d.s.)
MM-01A	1 t/m 20	0 ~ 0,5	<0,2	nvt	nvt	100

Tabel 9: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
deellocatie	B		A	C	D	B	S- waarde	½(S+I)	I-waarde
Peilbuis	4	26	31	38	42	47			
filter (m-mv)	1,7-2,7	1,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0			
PH	7,2	7,0	6,9	7,3	7,2	7,4			
EC (µs/cm)	510	390	640	710	490	550			
zware metalen									
arsen	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chrom	1,2*	<1	<1	1,5*	7,4*	1,4*	1	16	30
koper	<5	<5	<5	<5	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	13	<10	<10	<10	15	45	75
zink	59	<20	2700***/ 1400***(her)	<20	<20	23	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
Cyanide	-	-	-	-	69*	-	5	757	1500
Toelichting bij tabel:									
* : overschrijding van de streefwaarde					- : niet geanalyseerd				
** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					b : humusstoring				
*** : overschrijding interventiewaarde									

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in juni 2004 door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van het voormalige gemeentehuis en gemeentewerf aan de Burgemeester Backxlaan te Nieuwleusen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van geplande nieuwbouw en een bestemmingsplanwijziging op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater verdachte deellocaties

Deellocatie A

In de vaste bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse diesel pomp/tankinstallatie zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 31 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond (2700 µg/l). Dit gehalte werd na herbemonstering en heranalyse tevens in een sterk verhoogd gehalte aangetoond (1400 µg/l). Het sterk verhoogde gehalte aan zink overschrijdt de interventiewaarde.

Deellocatie B

In de vaste bodem ter plaatse van de werkplaats van de gemeentewerf zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn geen tot een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het grondwater van peilbuizen 26 en 47 zijn geen tot een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Deellocatie C

Zintuiglijke zijn ter plaatse van boring 38, nabij de bovengrondse dieseltank in het traject van 0,1 tot 0,4 m-mv oliecomponenten waargenomen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet in gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het grondwater van peilbuis 38 is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Deellocatie D

In de vaste bodem ter plaatse van de zoutopslag zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde. In het grondwater van peilbuizen 42 zijn licht verhoogde gehalte aan chroom en cyanide aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Deellocatie E

In de vaste bodem ter plaatse van de loods met opslag van benzine en bestrijdingsmiddelen op de gemeentewerf zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde.

Deellocatie F

In de vaste bodem ter plaatse van de voormalige chemische- en olieopslag zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde.

4.2 Vaste bodem en grondwater onverdacht terrein

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In diverse boringen zijn puin-, slakken- en/ of kolenresten waargenomen.

In de mengmonsters MM-01, MM-03 en MM-04 van de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het overige mengmonster (MM-02) van de bovengrond zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde.

In mengmonster MM-03A van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters MM-01A, MM-02A en MM-04A van de ondergrond zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond (MM-01A) zijn zintuiglijk en analytisch geen asbest(vezels) aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 4 is een licht verhoogde gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In diverse boringen zijn puin-, slakken- en/ of kolenresten waargenomen. Zintuiglijk zijn ter plaatse van de bovengrondse dieseltank oliecomponenten waargenomen in de bovengrond.

In de bovengrond en ondergrond zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX, cyanide en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond (MM-01A) zijn zintuiglijk en analytisch geen asbest(vezels) aangetroffen.

In het *grondwater* (met uitzondering van peilbuis 31) zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan chroom en/ of cyanide aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 31 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Dit gehalte wordt na herbemonstering en heranalyse bevestigd. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

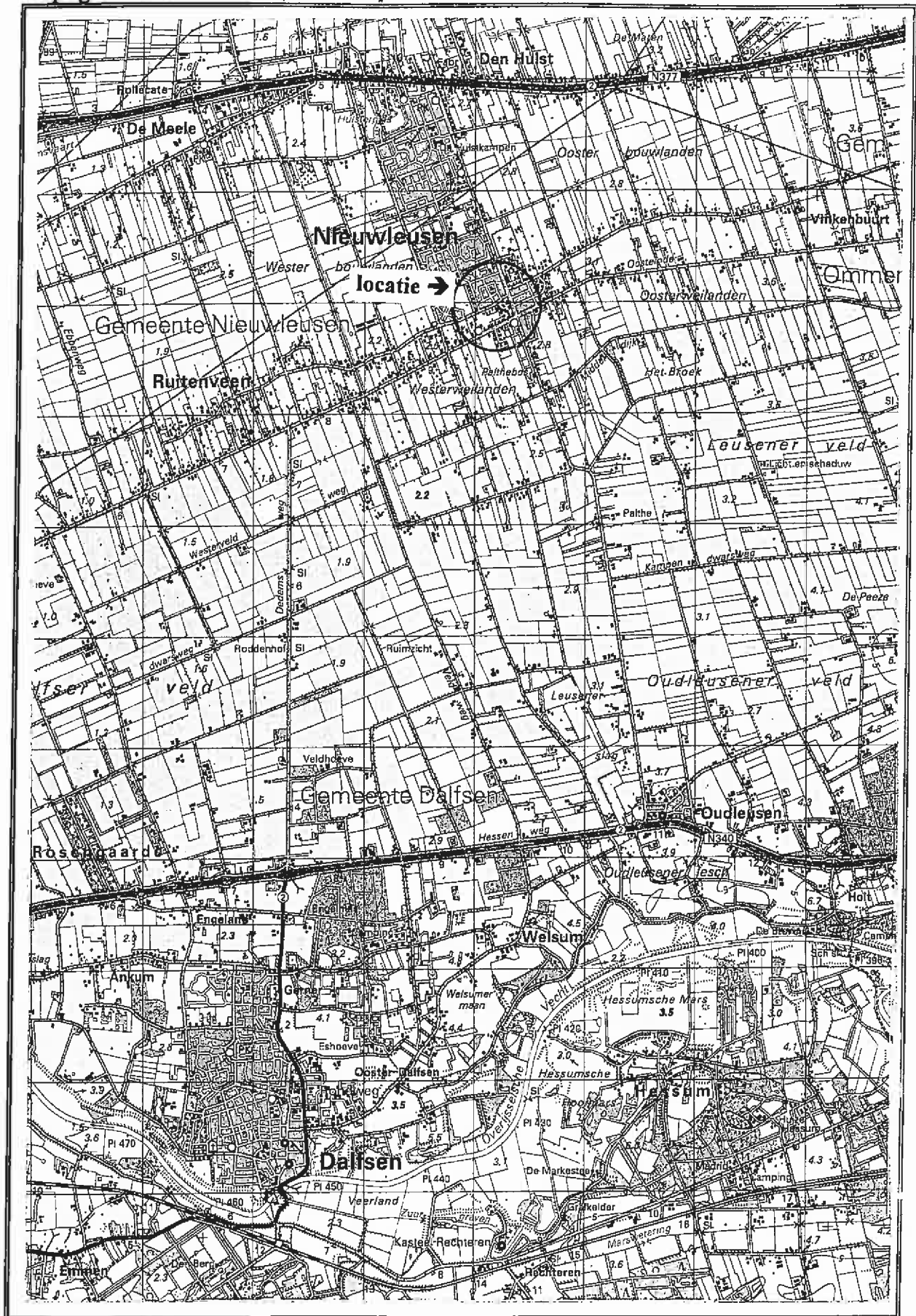
Wij adviseren om ter plaatse van peilbuis 31 nader onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de grondwaterverontreiniging met zink.

Omdat in de bovengrond licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, is deze niet multifunctioneel toepasbaar. Bij eventueel grondverzet dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond niet zonder meer van het terrein mag worden afgevoerd.

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

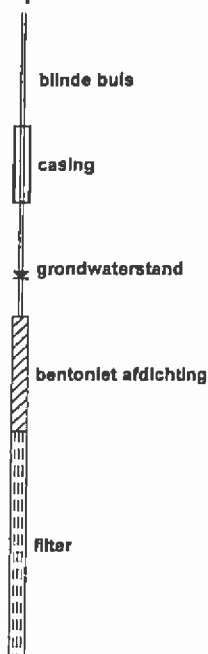
zand

	zand, kleifig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleifig
	veen, sterk kleifig
	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

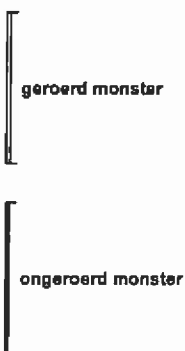
leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



overig

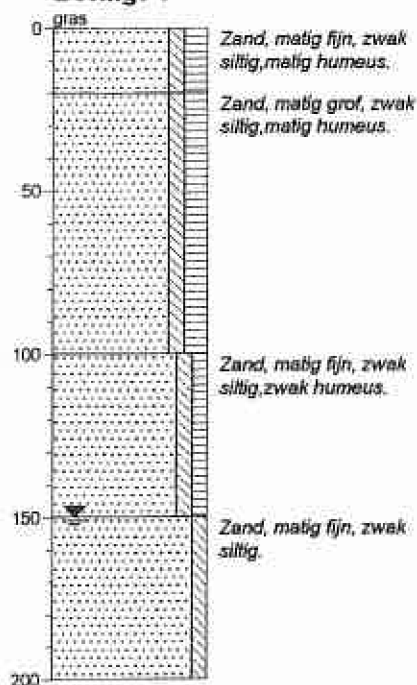
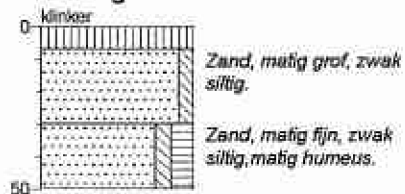
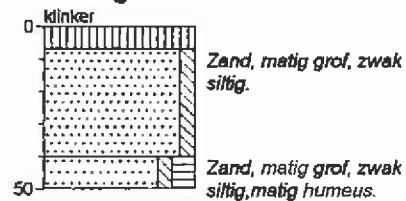
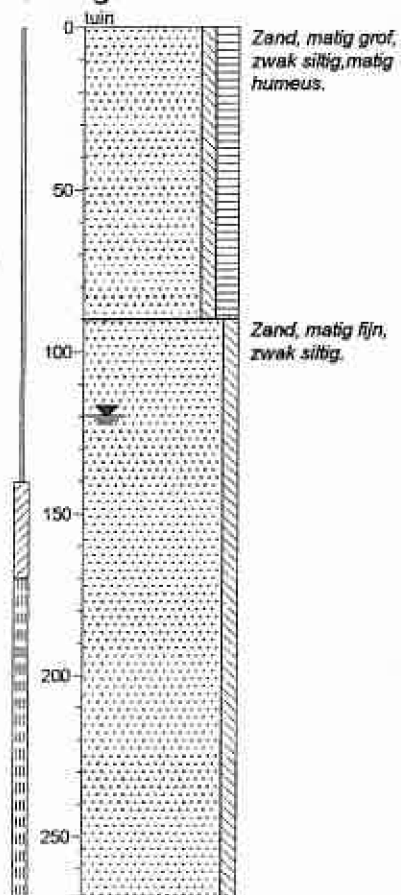
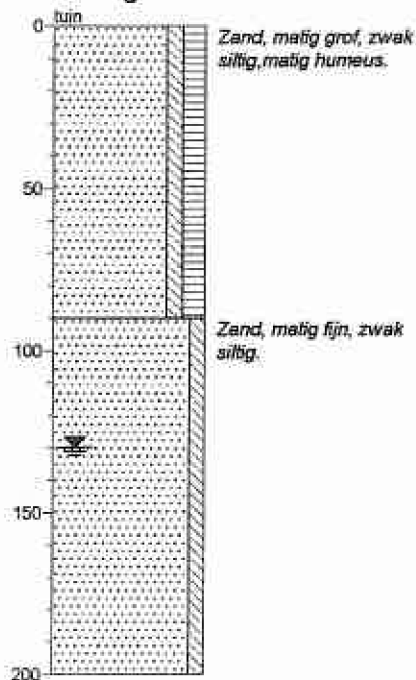
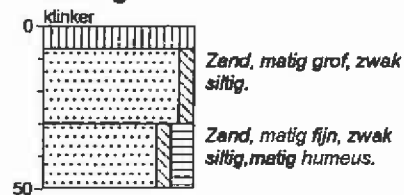
	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	siltb

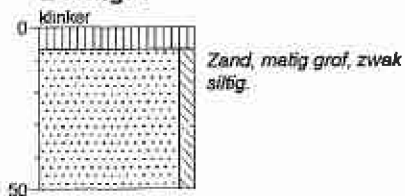
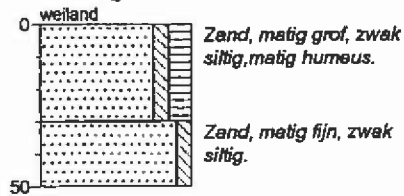
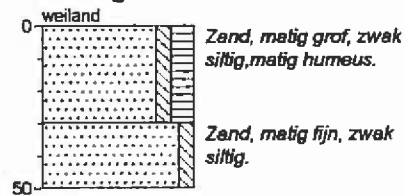
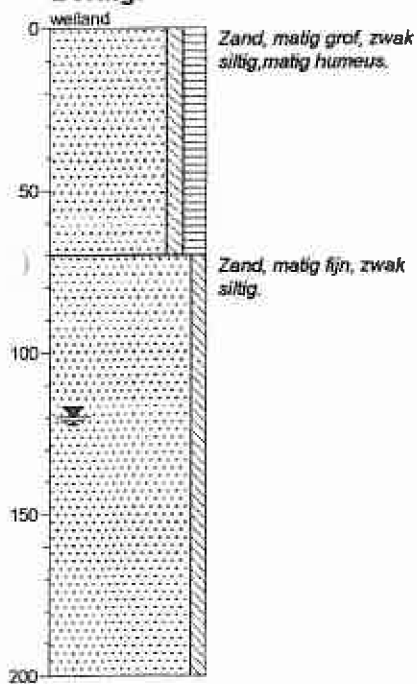
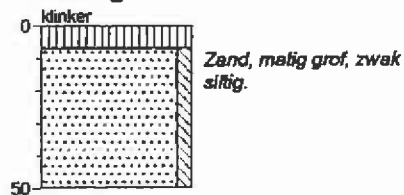
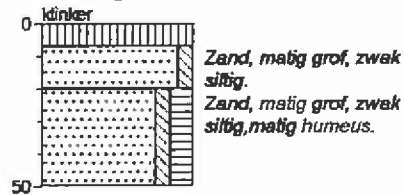
geur

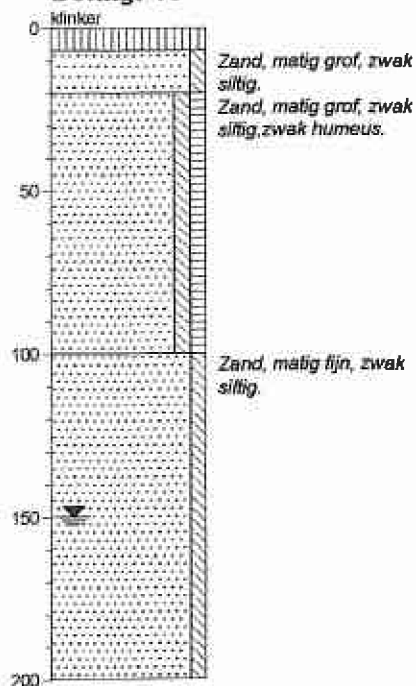
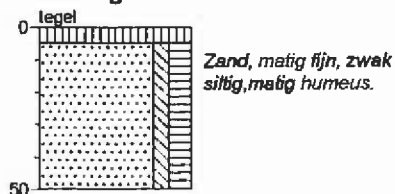
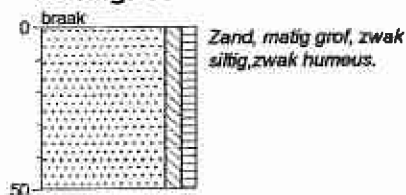
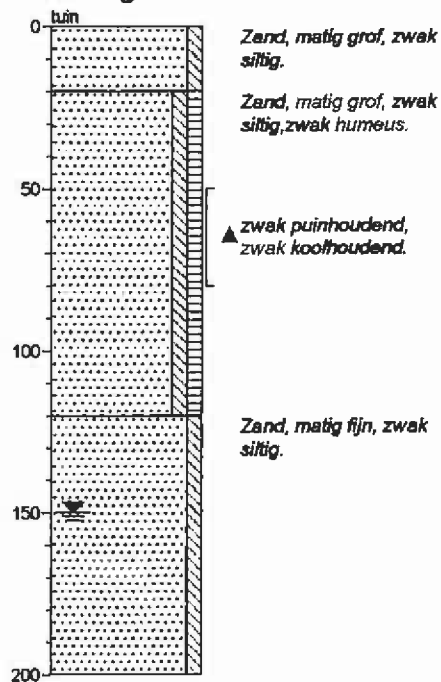
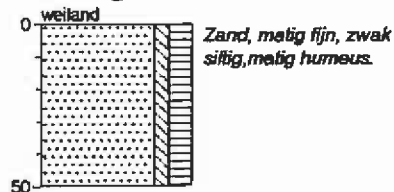
	lichte geur
	matige geur
	sterke geur

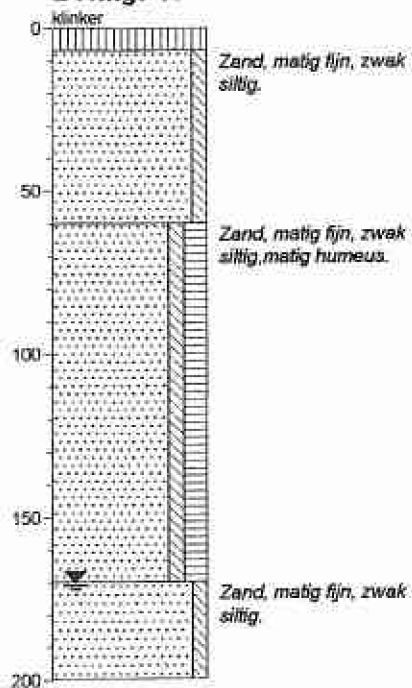
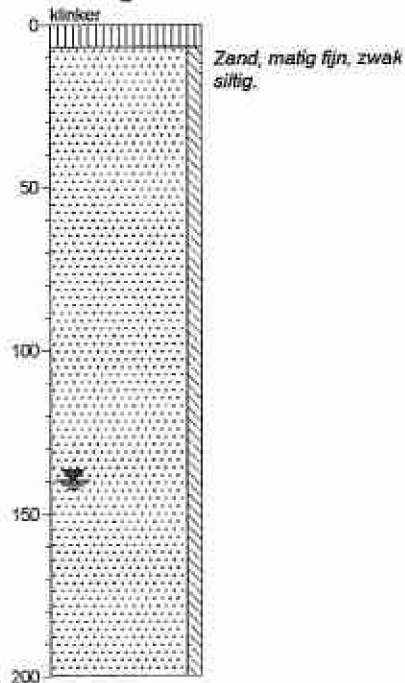
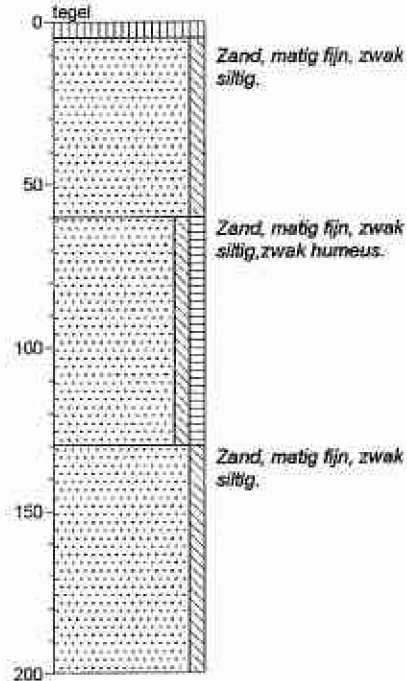
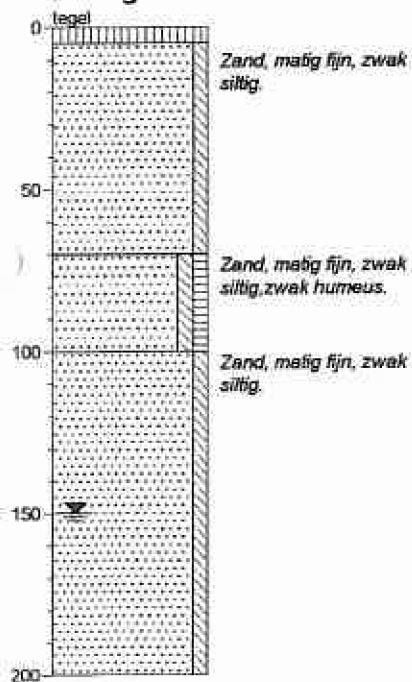
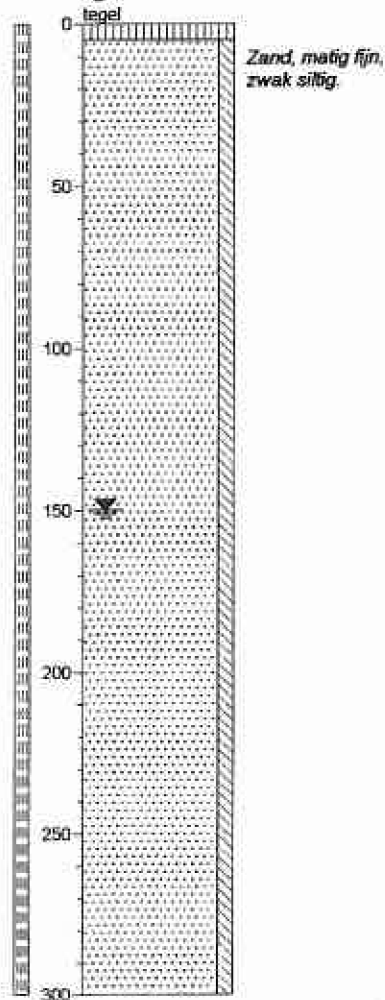
Olie

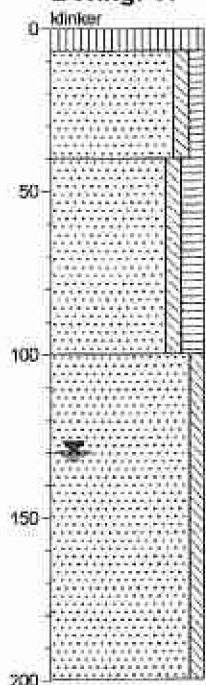
	lichte olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Boring: 7**Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18**

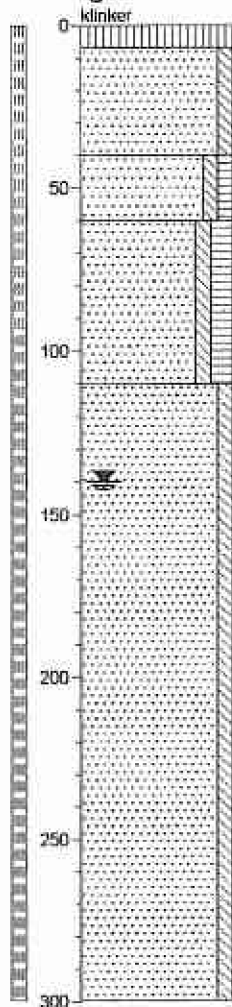
Boring: 43**Boring: 44****Boring: 45****Boring: 46****Boring: 47**

Boring: 37

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

▲ zwak puinhoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

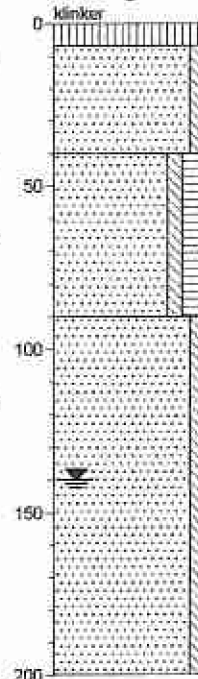
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 38

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke diesel-geur.

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.
▲ sporen kolen.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

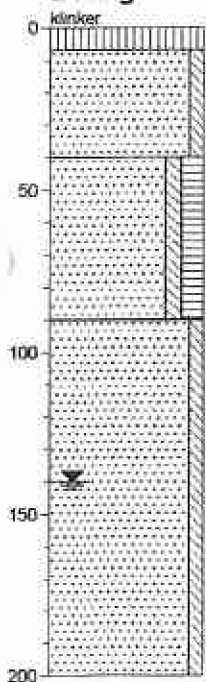
Boring: 39

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

▲ zwak puinhoudend.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

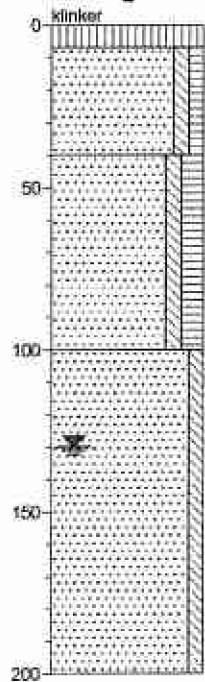
Boring: 40

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

▲ zwak puinhoudend.

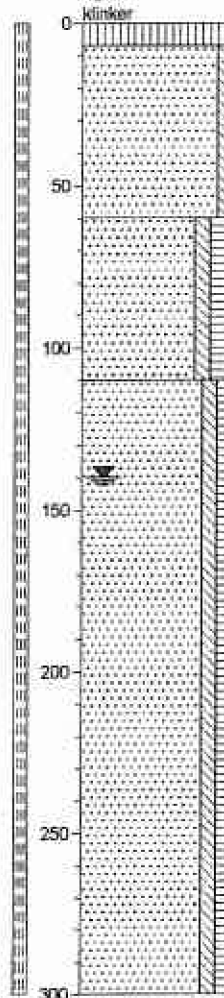
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 41

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

▲ zwak puinhoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

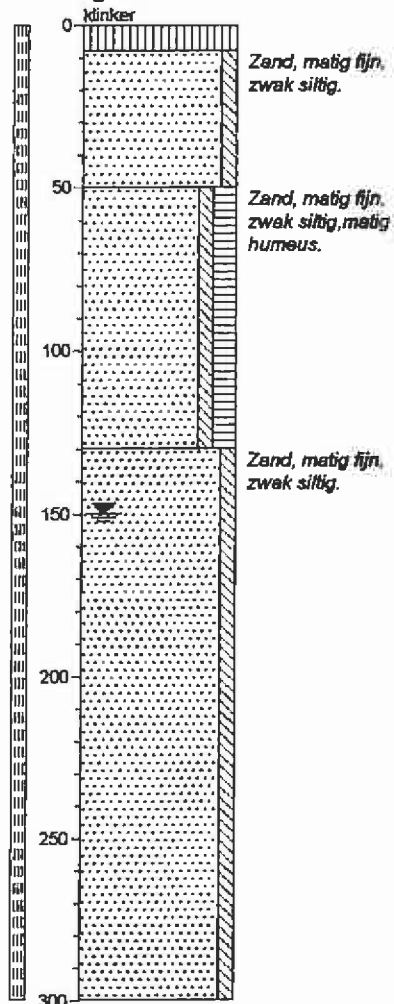
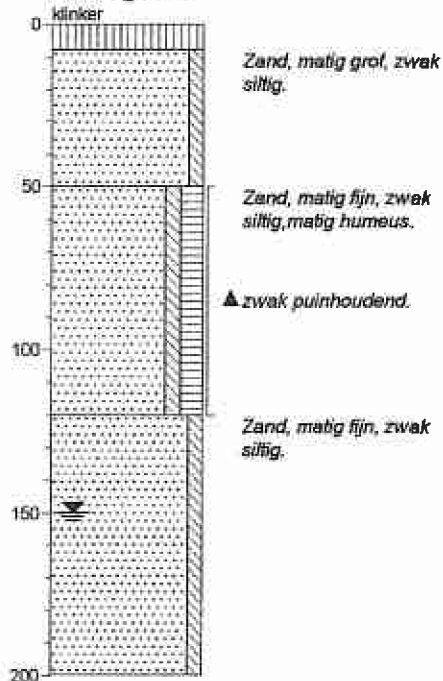
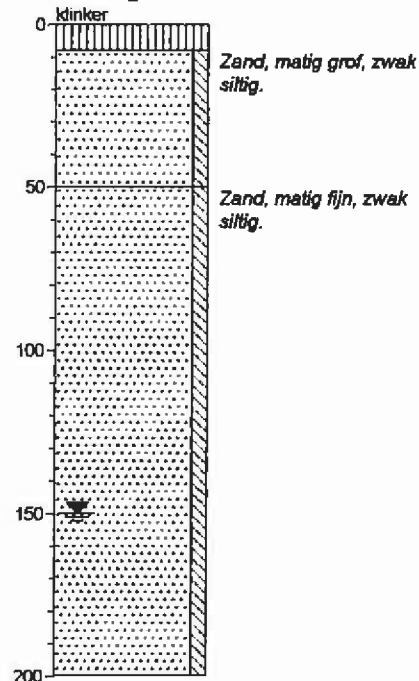
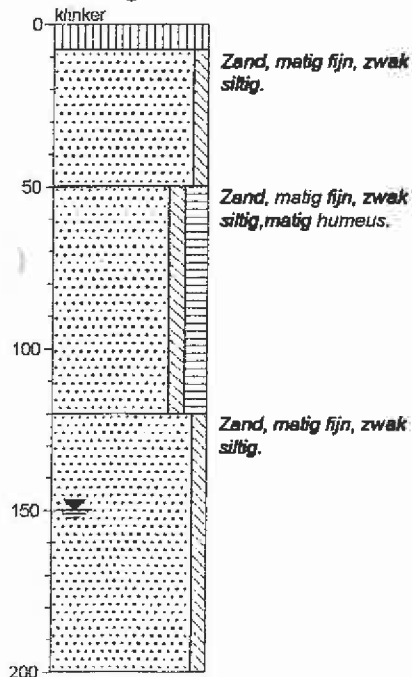
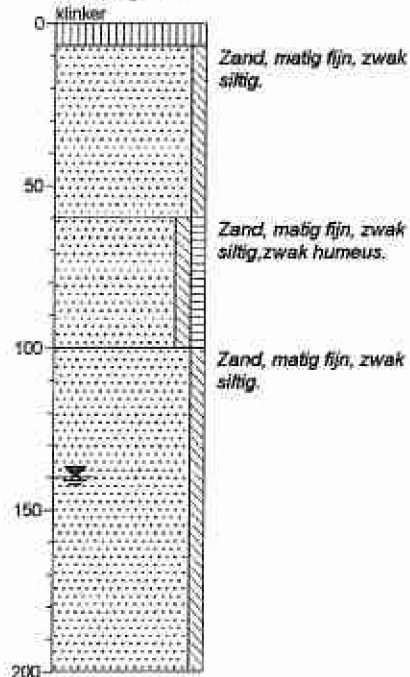
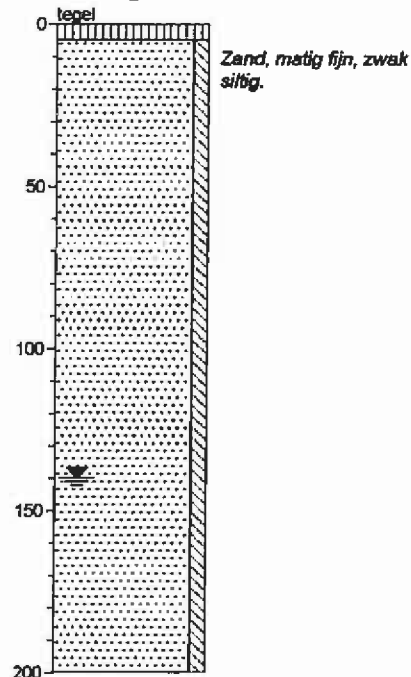
Zand, matig fijn, zwak siltig.

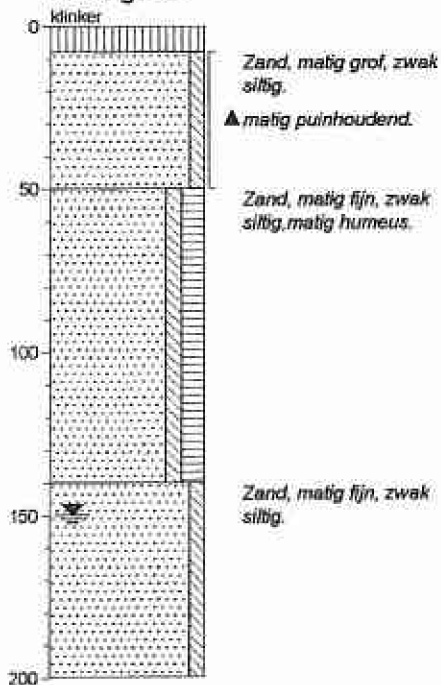
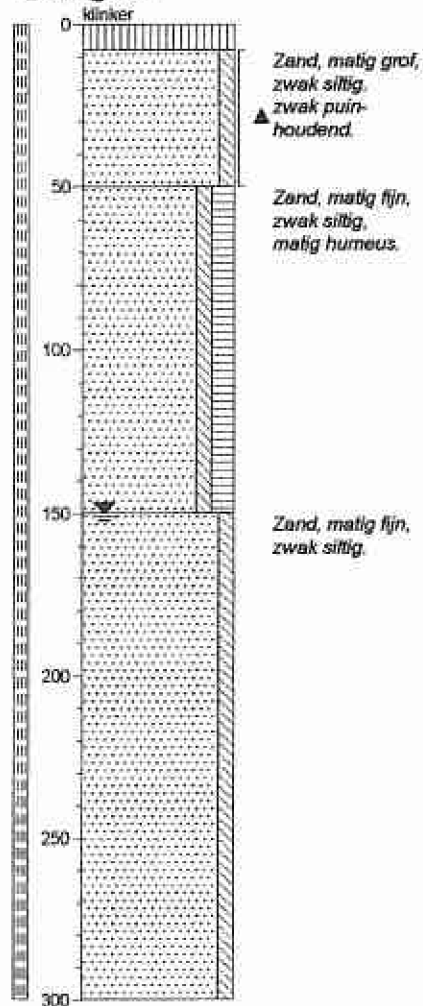
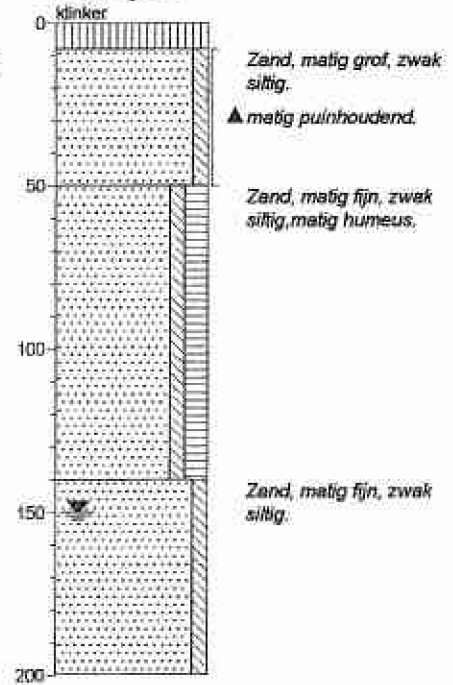
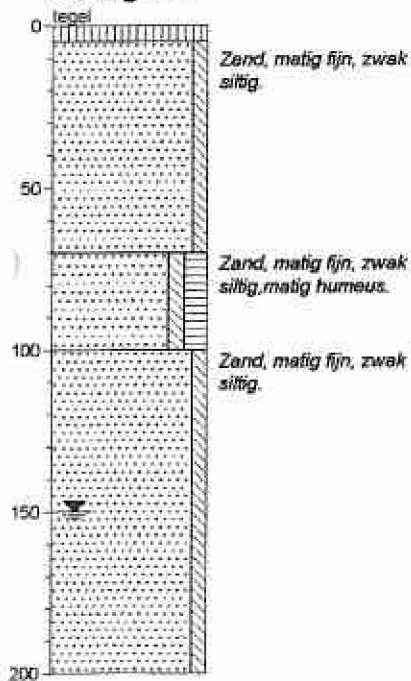
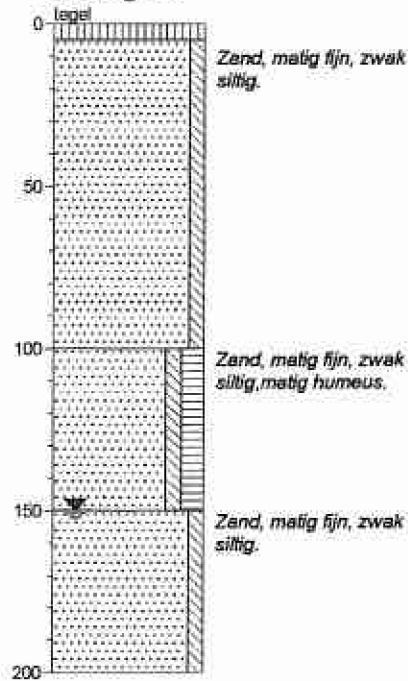
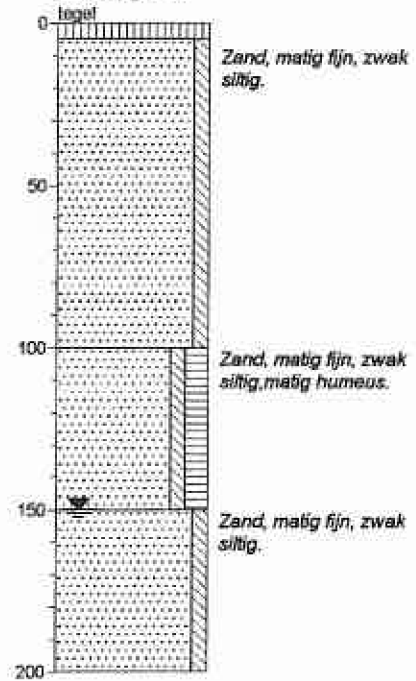
Boring: 42

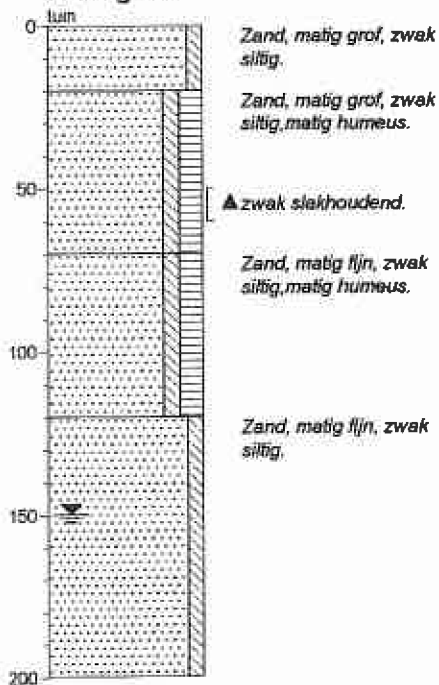
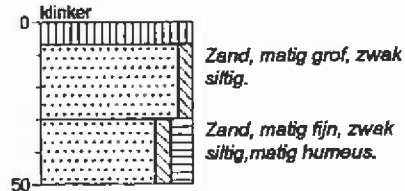
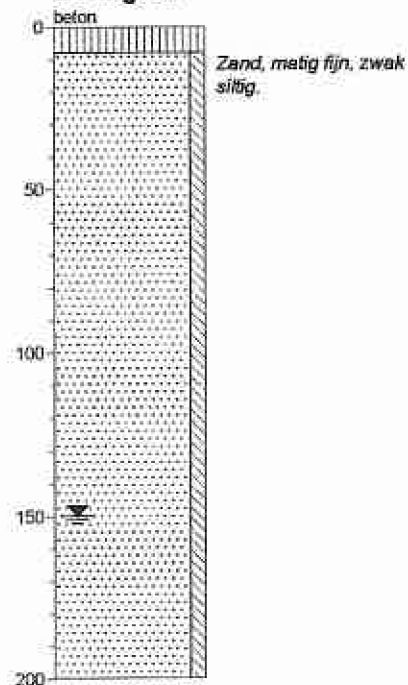
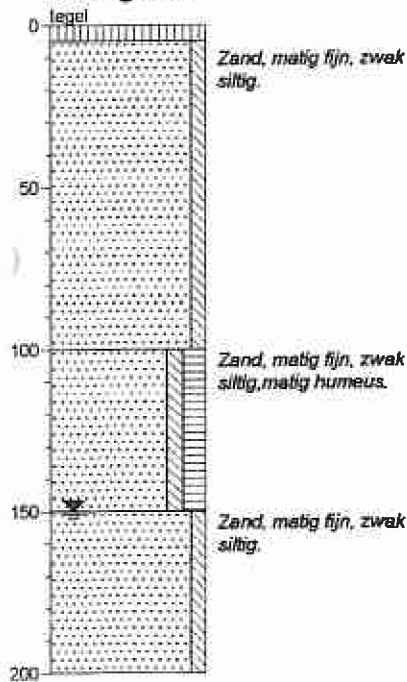
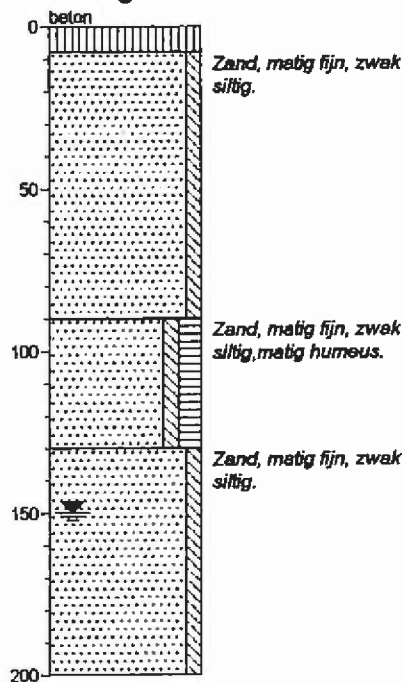
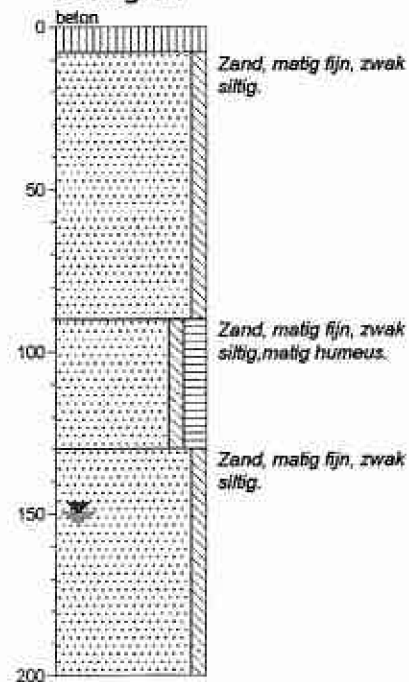
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

Boring: 31**Boring: 32****Boring: 33****Boring: 34****Boring: 35****Boring: 36**

Boring: 25**Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28****Boring: 29****Boring: 30**

Boring: 19**Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22****Boring: 23****Boring: 24**

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

**HUNNEMAN MILIEU ADVIES**

5.1.2e

Projectnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 042403W
Rapportagedatum : 08-06-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	93.9	85.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)			3.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS		<1
METALEN			
arsen	mg/kgds		<4
cadmium	mg/kgds		<0.4
chrom	mg/kgds		<15
koper	mg/kgds		6.0
kwik	mg/kgds		<0.05
lood	mg/kgds		17
nikkel	mg/kgds		<3
zink	mg/kgds		26
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	<0.05	
tolueen	mg/kgds	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	
xylene	mg/kgds	<0.05	
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	
naftaleen	mg/kgds	<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.06
antracene	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.20
benzo(a)antracene	mg/kgds		0.13
chryseen	mg/kgds		0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.11
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		1.0
EOX	mg/kgds		<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	38-01 (0-40)
X02	grond	MM-01 8 t/m 10 + 18 (0-50)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403W
Rapportagedatum : 08-06-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	20	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	30
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	55 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	38-01 (0-40)
X02	grond	MM-01 8 t/m 10 + 18 (0-50)



RUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403W
Rapportagedatum : 08-06-2004

Opmerkingen

Monster X002 MM-01 B t/m 10 + 18 (0-50)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403W
 Rapportagedatum : 08-06-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	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
xylene	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 RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4568787	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4568698	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

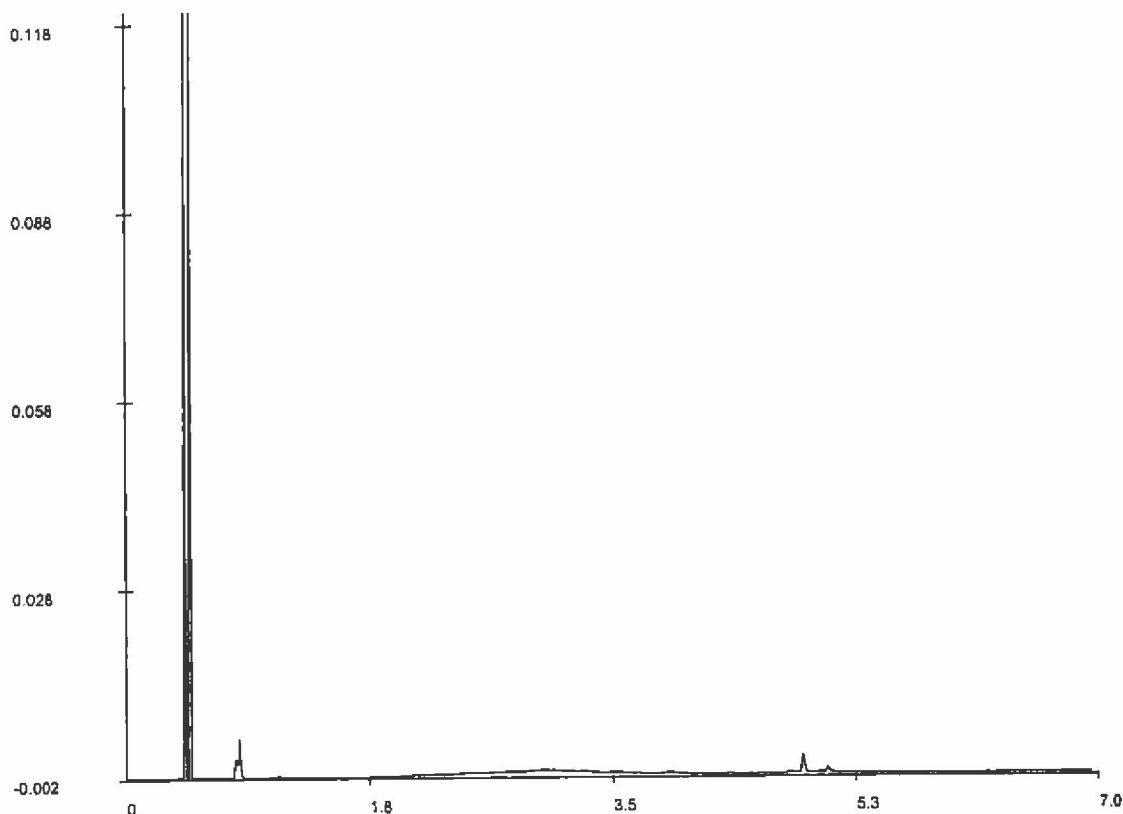


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403W X001
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: 38-01 (0-40)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



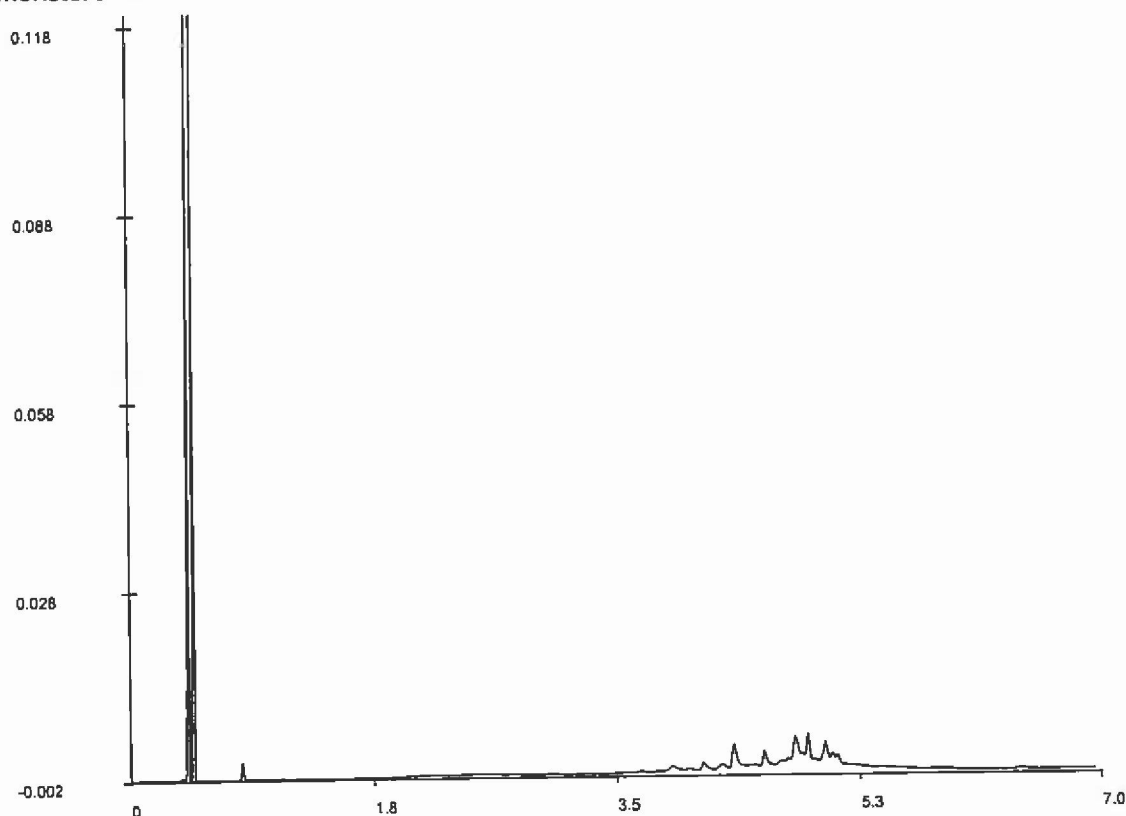


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403W X002
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-01 8 t/m 10 + 18 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





MUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403X
Rapportagedatum : 09-06-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	83.0	87.1	86.4	90.5	86.2	89.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)					1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS				<1		
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	14
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	0.18	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.10	<0.02	0.37	0.07	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	0.07	<0.02	0.24	0.05	0.07
chryseen	mg/kgds	0.03	0.06	<0.02	0.19	0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	0.10	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	0.06	<0.02	0.16	0.03	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	0.05	<0.02	0.11	0.03	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	0.12	0.03	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.23	0.48	<0.2	1.5	0.32	0.63
EOX	mg/kgds	<0.1	0.17	<0.1	0.20	0.64	0.15
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5	<5	10	15	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	5	<5	10	10	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	5	<5	15	15	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	40 #	40 #	30 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01A 10-02 t/m 04 (50-200)
X02	grond	MM-02 1+3 t/m 5-01 (0-50)
X03	grond	MM-02A 1+ 5-02 t/m 04 (50-200)
X04	grond	MM-03 2+6+7+11+12+42+44 (0-50)
X05	grond	MM-03 A 29+42+44-01 t/m 04 (50-200)
X06	grond	MM-04 13 t/m 17-01+19+20 (0-50)

**HUNNEMAN MILIEU ADVIES**

5.1.2a

Projectnaam : NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403X
Rapportagedatum : 09-06-2004

Bijlage 2 van 4

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	86.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.8

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1
---------------	---------	----

METALEN

arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	25

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE**KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.08
chryseen	mg/kgds	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.66

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	MM-04A 13+17+19-01 t/m 04 (50-200)
-----	-------	------------------------------------



RUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403X
Rapportagedatum : 09-06-2004

Opmerkingen

Monster X004 MM-03 2+6+7+11+12+42+44 (0-50)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.

Monster X005 MM-03 A 29+42+44-01 t/m 04 (50-200)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.

Monster X006 MM-04 13 t/m 17-01+19+20 (0-50)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403X
 Rapportagedatum : 09-06-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	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
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	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 RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4568700	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4568681	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4568676	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a4568686	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a4568702	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a4568680	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a4568672	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



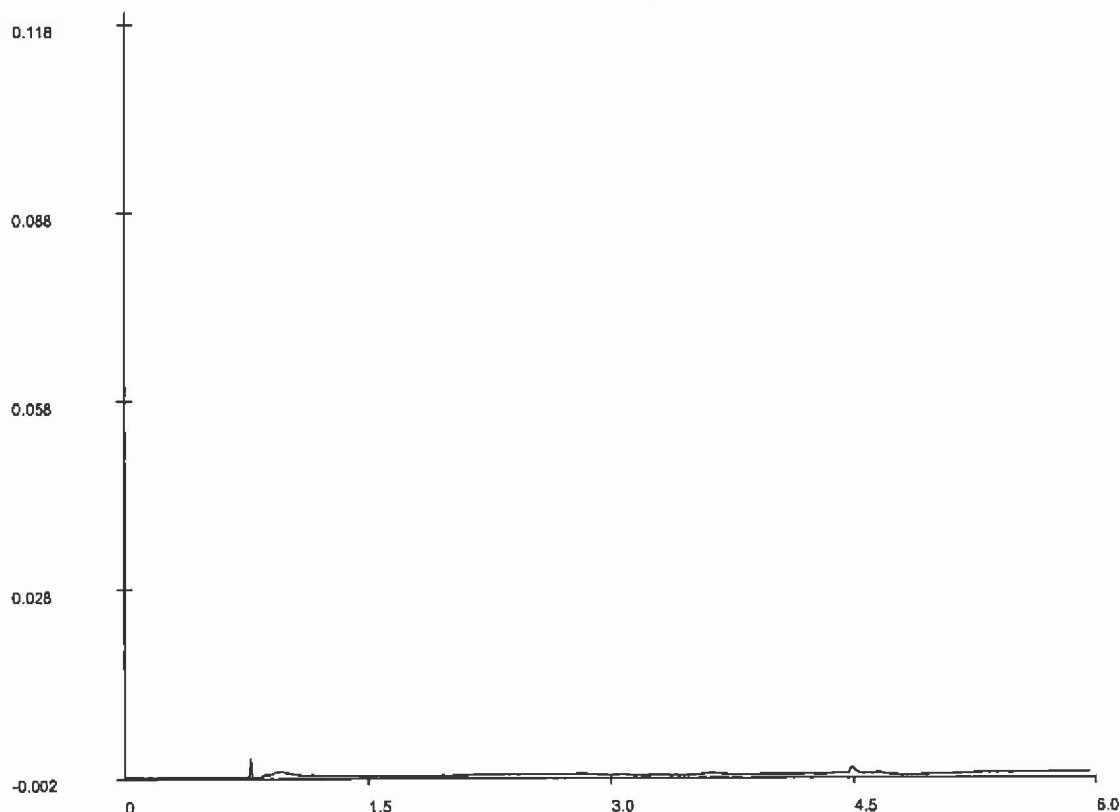
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X001
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-01A 10-02 t/m 04 (50-200)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





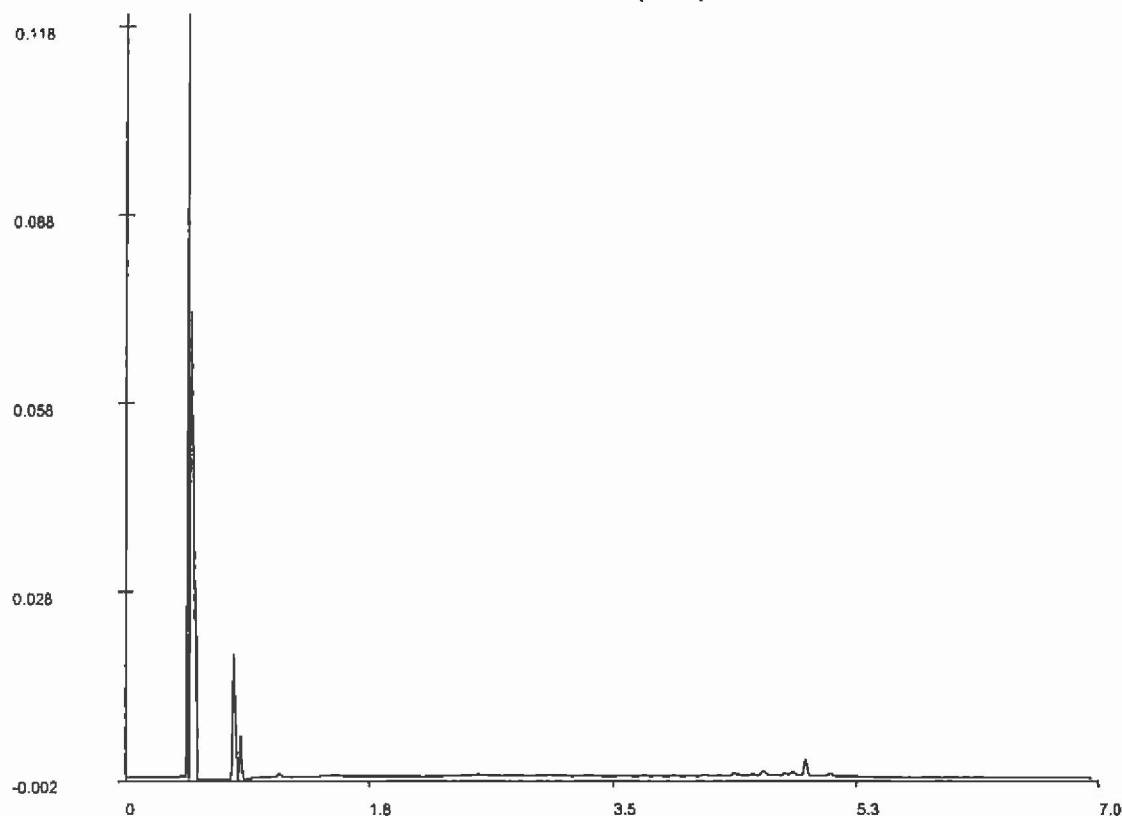
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X002
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-02 1+3 t/m 5-01 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





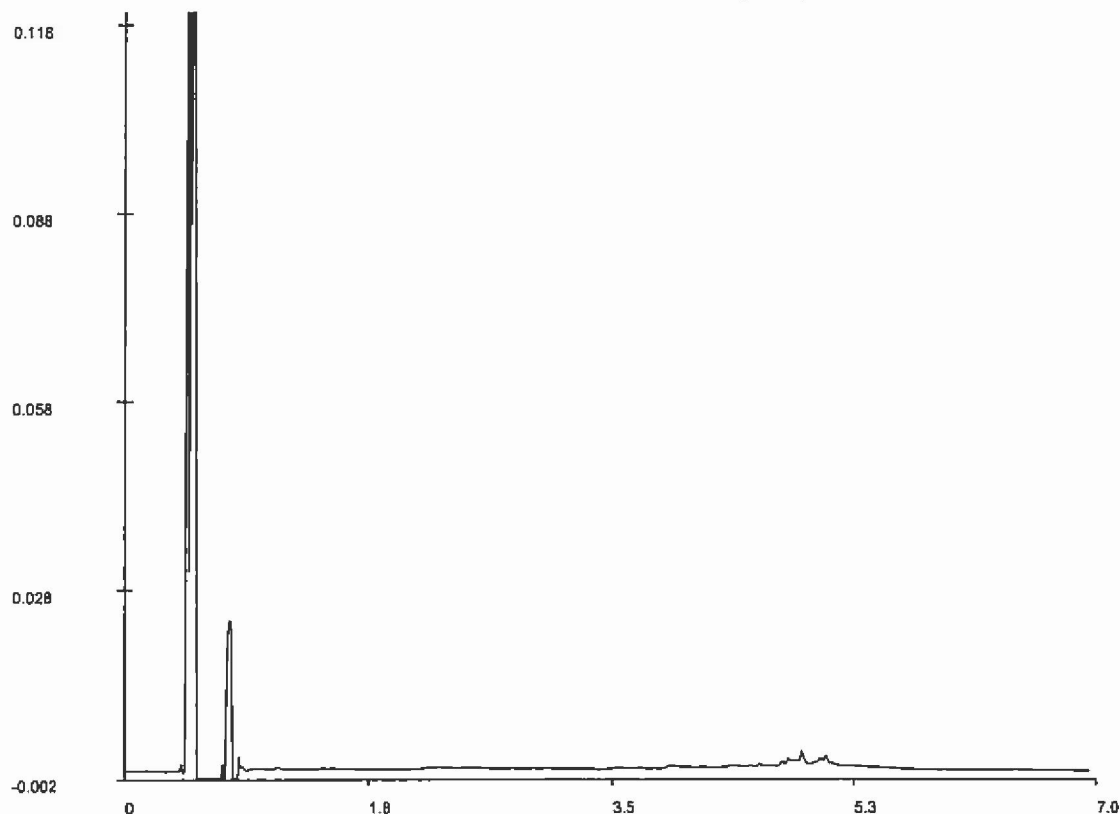
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X004
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-03 2+6+7+11+12+42+44 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





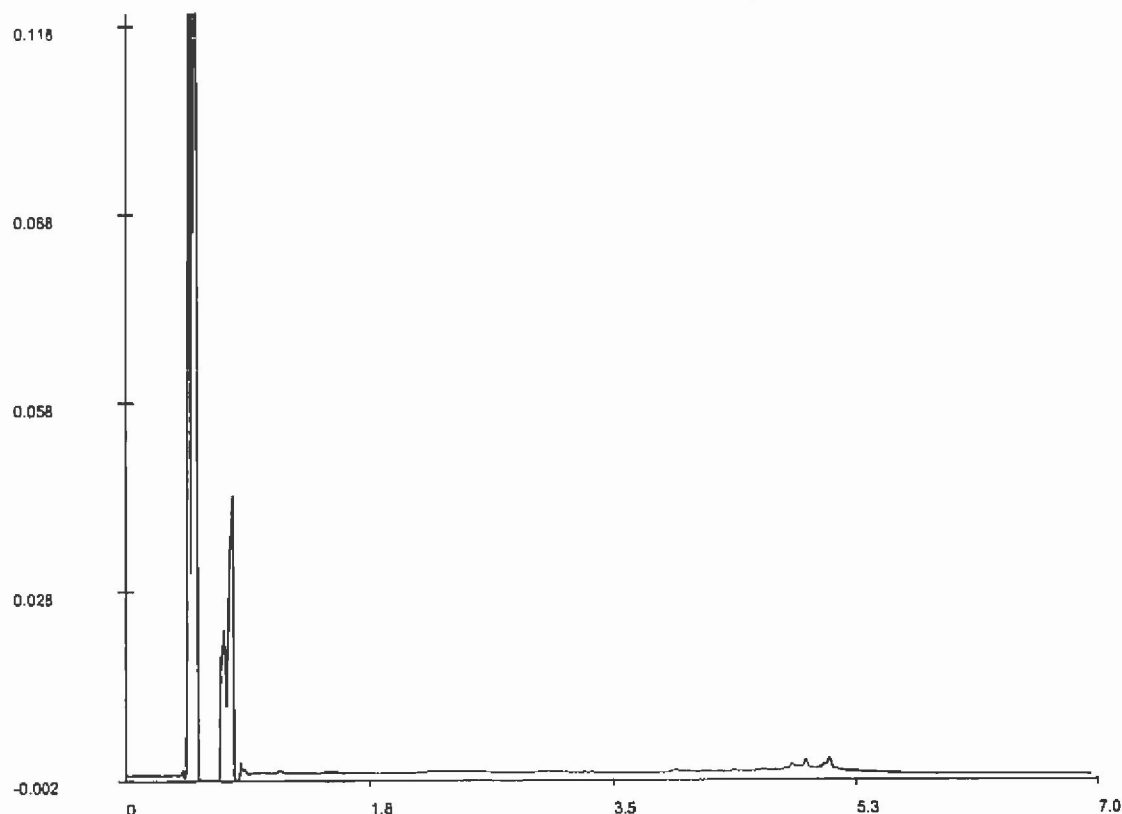
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X005
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-03 A 29+42+44-01 t/m 04 (50-200)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





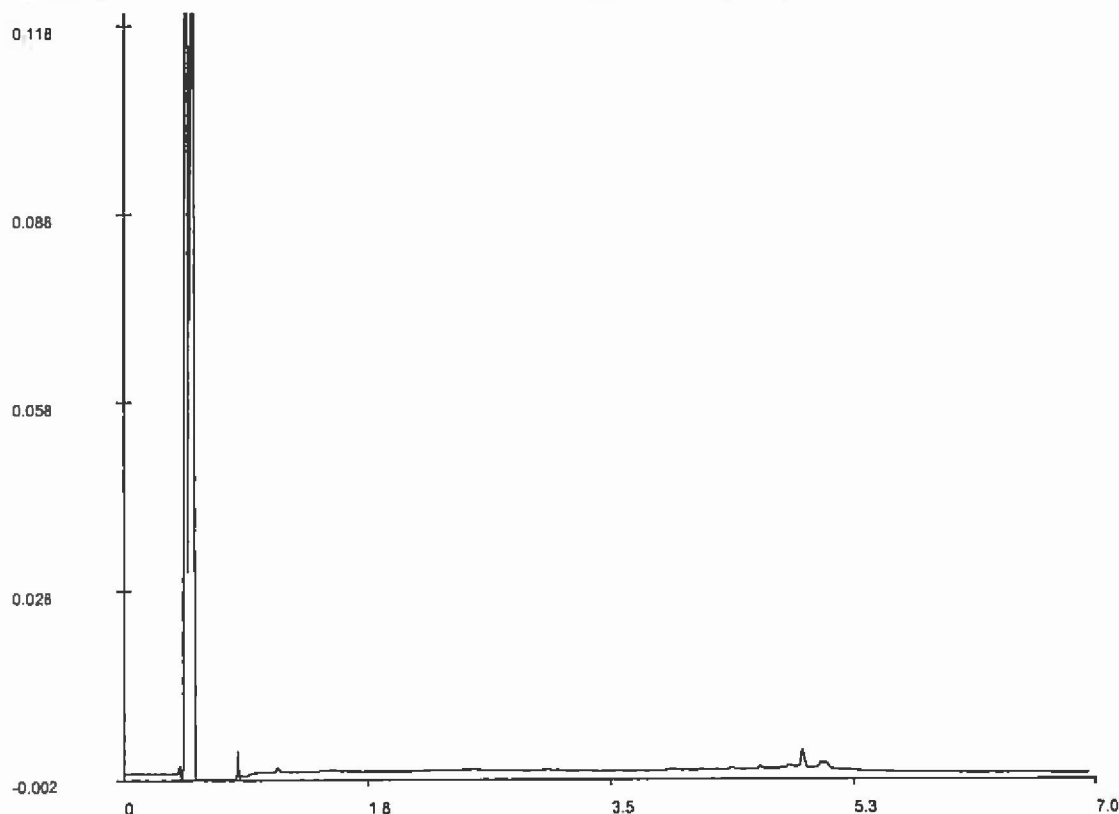
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X006
Datum analyse: 7/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-04 13 t/m 17-01+19+20 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



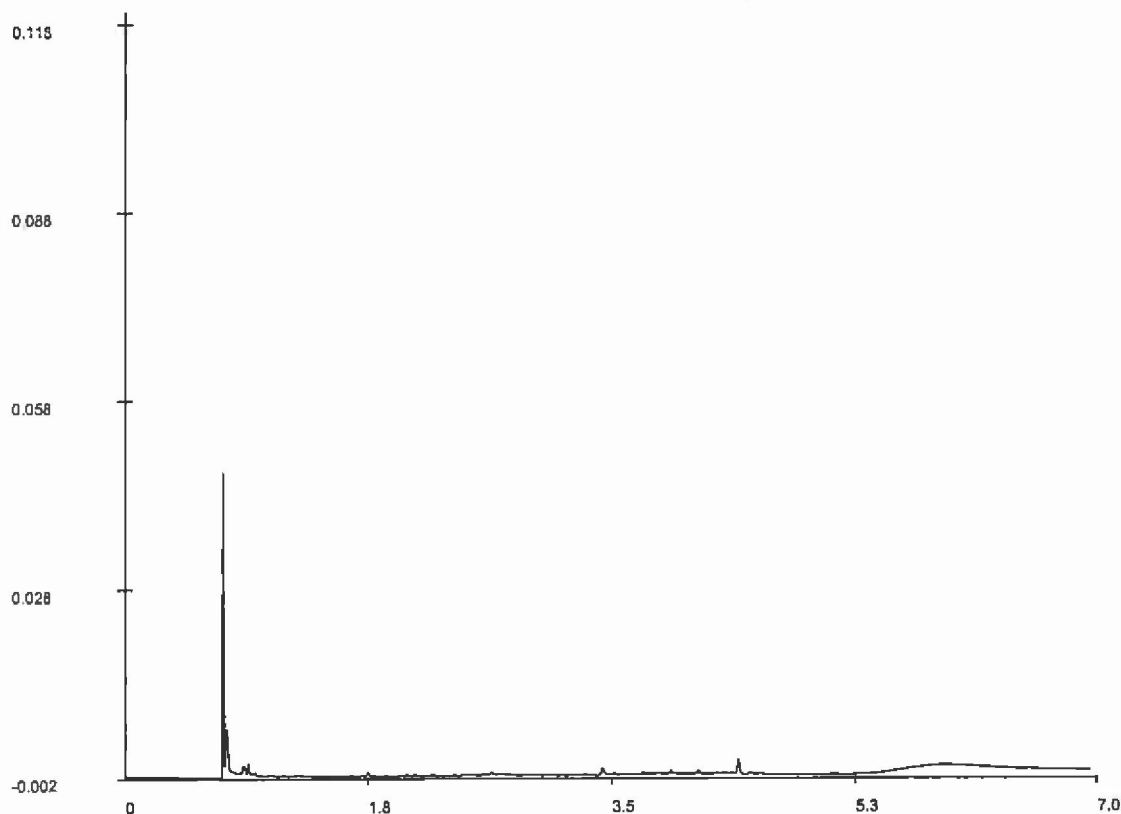


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403X X007
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml Gemeentehuis te Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-04A 13+17+19-01 t/m 04 (50-200)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	5.4

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403U
 Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	91.3	81.4	90.3	85.4	95.5	98.5
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4					
cadmium	mg/kgds	<0.4					
chrom	mg/kgds	<15					
koper	mg/kgds	<5					
kwik	mg/kgds	0.07					
lood	mg/kgds	<13					
nikkel	mg/kgds	3.3					
zink	mg/kgds	23					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
xylenen	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds		<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
naftaleen	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02					
fenantreen	mg/kgds	0.05					
antraceen	mg/kgds	0.02					
fluorantreen	mg/kgds	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.11					
chryseen	mg/kgds	0.12					
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08					
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.80					
EOX	mg/kgds	<0.1				<0.1	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5	<5	10		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	5	<5	5		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	5	<5	5		<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	25 #	<20	<20	<20		<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	17-01 (0-50)
X02	grond	27-02 (150-200)
X03	grond	31-01 (0-50)
X04	grond	33-01 (150-200)
X05	grond	35-01 (0-50)
X06	grond	36-01 (0-50)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403U
 Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11
droge stof	gew.-%	94.0	95.2	93.3	93.9	95.5
METALEN						
arseen	mg/kgds			<4	<4	
cadmium	mg/kgds			<0.4	<0.4	
chrom	mg/kgds			<15	<15	
koper	mg/kgds			<5	<5	
kwik	mg/kgds			0.05	0.08	
lood	mg/kgds			<13	<13	
nikkel	mg/kgds			3.1	<3	
zink	mg/kgds			<20	<20	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	mg/kgds			1.0		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2			<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1			<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds			<0.02	<0.02	
fenantreen	mg/kgds			0.05	<0.02	
antracene	mg/kgds			<0.02	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds			0.10	<0.02	
benzo(a)antracene	mg/kgds			0.04	<0.02	
chryseen	mg/kgds			0.05	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds			0.03	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds			0.05	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds			0.04	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds			0.04	<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds			0.40	<0.2	
EOX	mg/kgds			<0.1	<0.1	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	37-01 (0-50)
X08	grond	39-01(0-50)
X09	grond	42-01 (0-50)
X10	grond	MM-05 28 t/m 30-01+46-01 (0-50)
X11	grond	MM-06 21-01+24-01 (10-50)

**HUNNEMAN MILIEU ADVIES**

5.1.2e

Projectnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Bijlage 3 van 5

Rapportnummer : 042403U
Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11
---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	5	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	10	<5	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	20	<20	25 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	37-01 (0-50)
X08	grond	39-01(0-50)
X09	grond	42-01 (0-50)
X10	grond	MM-05 28 t/m 30-01+46-01 (0-50)
X11	grond	MM-06 21-01+24-01 (10-50)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Projektnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403U
Rapportagedatum : 10-06-2004

Opmerkingen

Monster X001 17-01 (0-50)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.

Monster X011 MM-06 21-01+24-01 (10-50)

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humuszuren.



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 0424030
 Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	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
cyanide (totaal)	grond	Conform NEN 6655
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	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 RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4568920	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4568890	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4568915	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a4568928	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a4568997	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a4569014	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a4569003	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a4568790	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a4568825	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a4568695	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a4568685	04-06-04	04-06-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

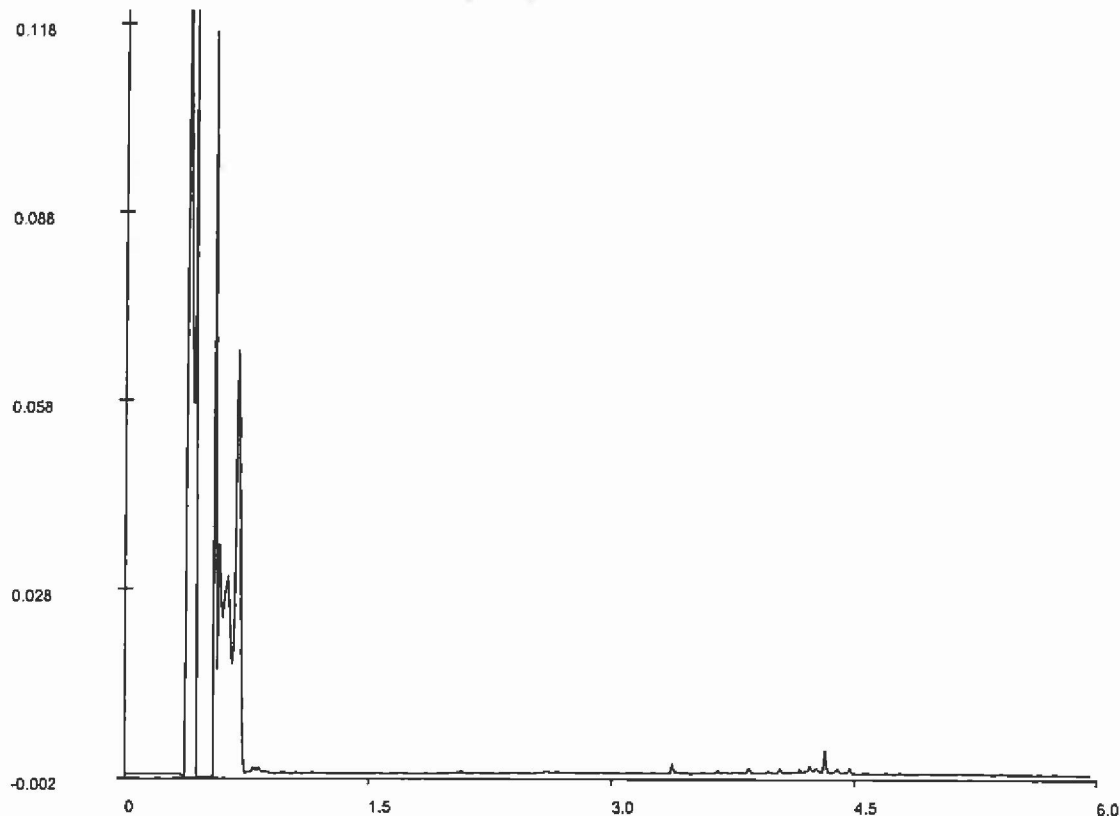


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403U X001
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Monsteromschr.: 17-01 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroëum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



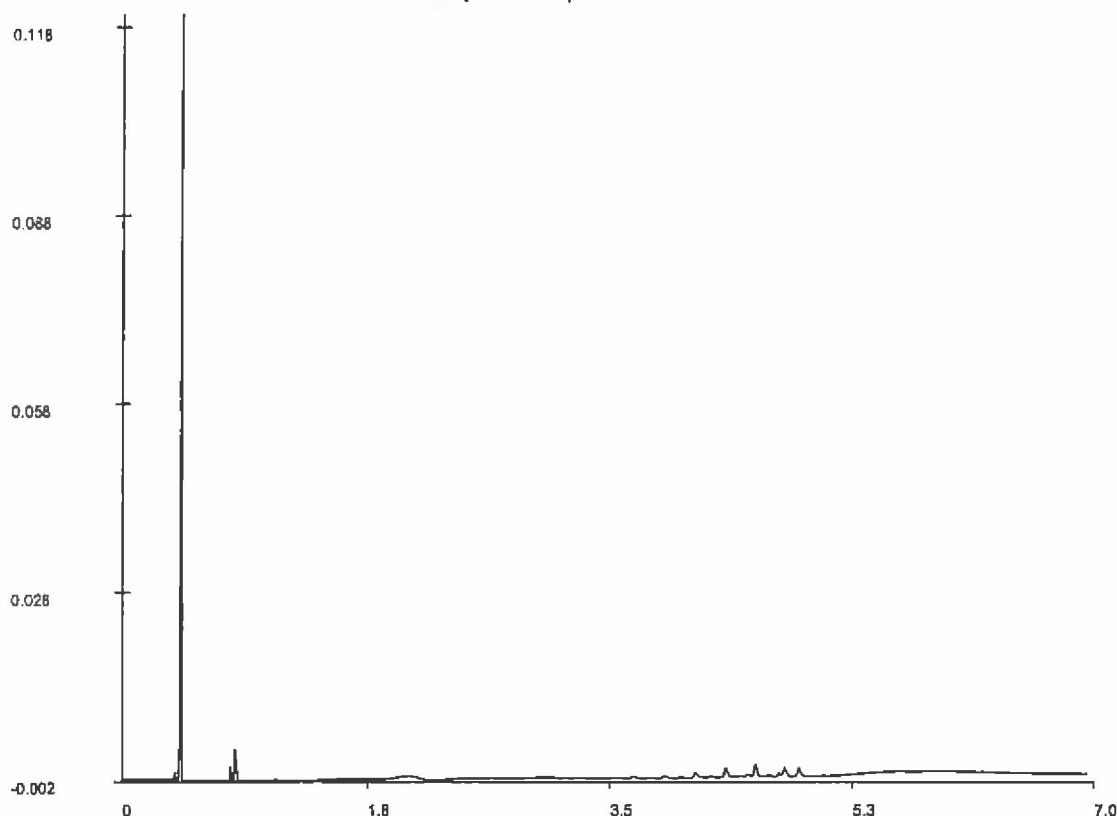


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403U X002
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Monsteromschr.: 27-02 (150-200)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





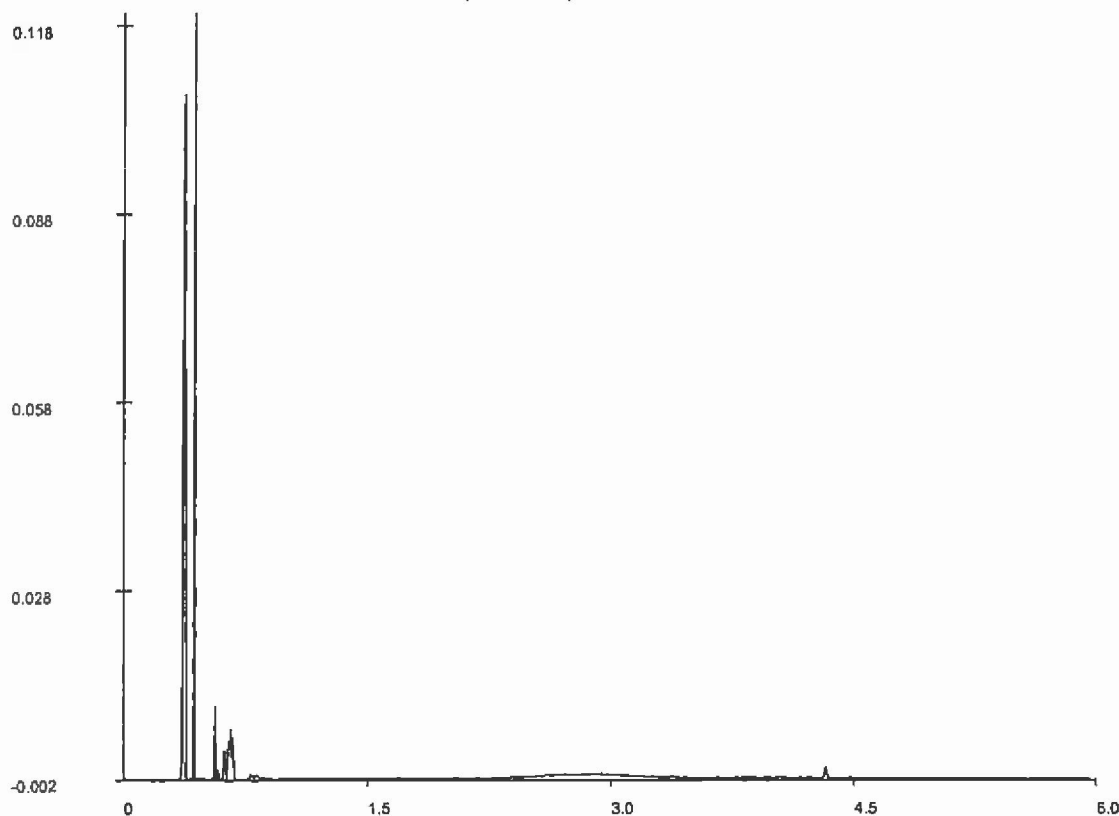
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403U X004
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Monsteromschr.: 33-01 (150-200)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

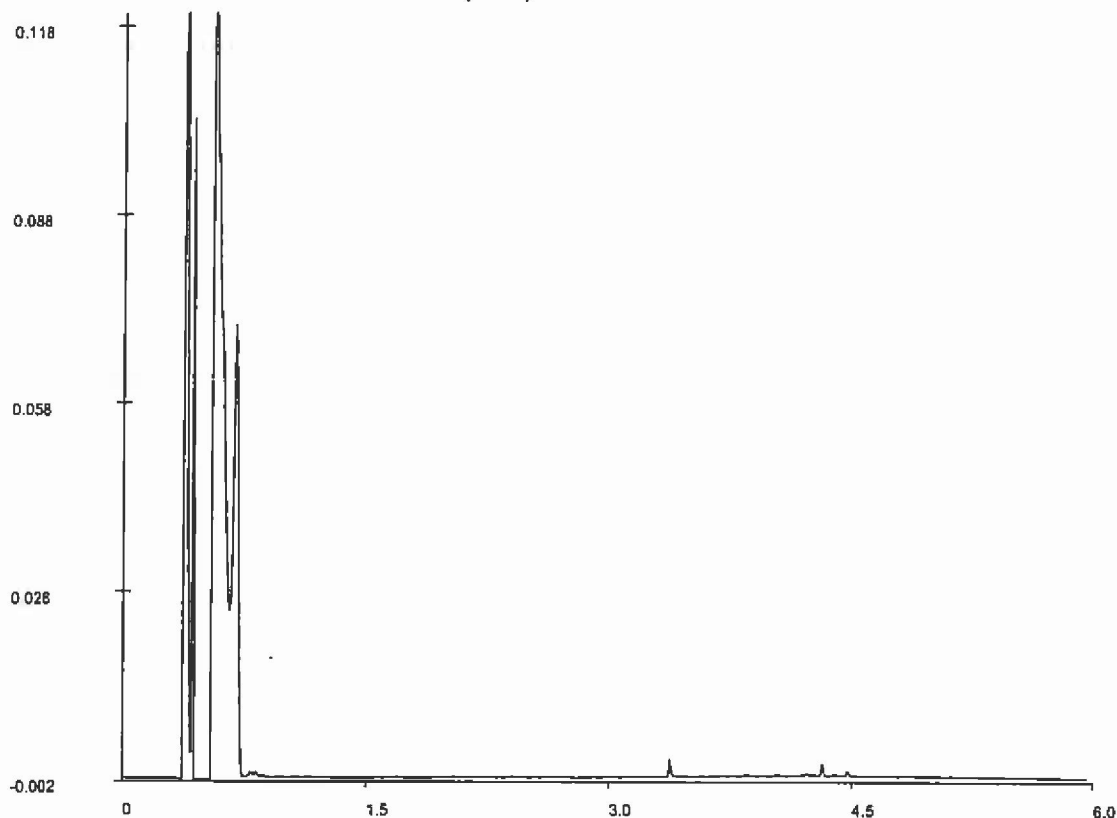


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403U X009
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Monsteromschr.: 42-01 (0-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



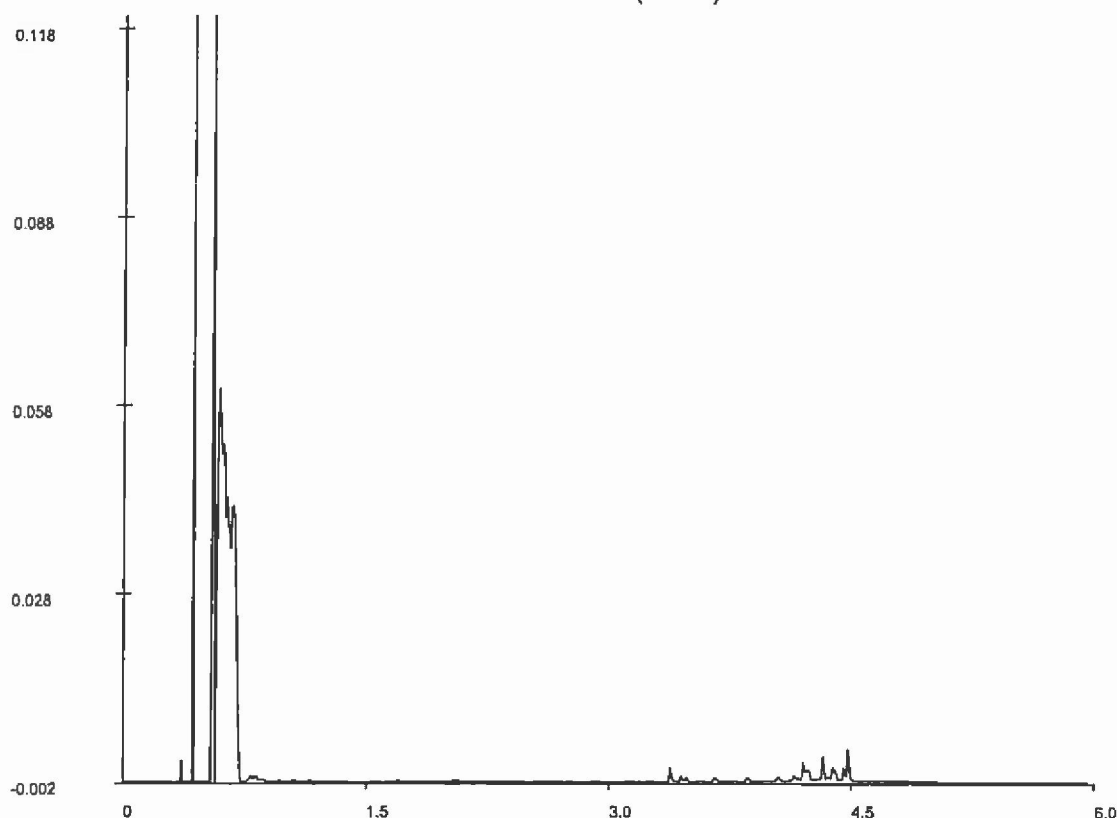


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 042403U X011
Datum analyse: 8/6/04
Projectnummer: 20031000
Projectnaam: NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Monsteromschr.: MM-06 21-01+24-01 (10-50)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V040600160
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	03-06-2004
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2004
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2003.1000		

Monster

Monstercode	A040600160	Datum ontvangst	04-06-2004
Naam	MM-01A	Datum monsternamen	03-06-2004
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	—
Omschrijving materiaal	—	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door Sterlab geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0.5 - 1 mm	Fractie < 0.5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	50	40	50	60	150	525	6805	7680
Verdacht materiaal (g)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
Percentage chrysotiel (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	89.5			%
Massa monster (veldnat)	8.6			kg
Totaal asbest	<2	0.0	3.0	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijs)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijs	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A040600160

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE


HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403Y
 Rapportagedatum : 09-06-2004

Bijlage 1 van 3

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	1.2	<1	<1	1.5	7.4	1.4
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	13	<10	<10	<10
zink	ug/l	59	<20	2700	<20	<20	23
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	ug/l					69	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.5 #	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	peilbuis 4
X02	grondwater	peilbuis 26
X03	grondwater	peilbuis 31
X04	grondwater	peilbuis 38
X05	grondwater	peilbuis 42
X06	grondwater	peilbuis 47



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
Projektnummer : 20031000
Datum opdracht : 07-06-2004
Startdatum : 07-06-2004

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 042403Y
Rapportagedatum : 09-06-2004

Opmerkingen

Monster X003 peilbuis 31

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ vml. Gemeentehuis Nieuwleusen
 Projektnummer : 20031000
 Datum opdracht : 07-06-2004
 Startdatum : 07-06-2004

Rapportnummer : 042403Y
 Rapportagedatum : 09-06-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	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 RVA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0149545	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940792	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940795	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0149581	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940793	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940798	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0287754	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940815	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940820	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0287749	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940791	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940822	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0287774	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g0050735	04-06-04	04-06-04	ALC231	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940794	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940797	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0287773	04-06-04	04-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940796	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4940823	04-06-04	04-06-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN+ Gemeentehuis Nieuwleusen
Projektnummer : 20031000
Datum opdracht : 09-06-2004
Startdatum : 09-06-2004

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0424306
Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN		
zink	ug/l	1400

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 31 (herbemonstering)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : NEN+ Gemeentehuis Nieuwleusen
Projectnummer : 20031000
Datum opdracht : 09-06-2004
Startdatum : 09-06-2004

Rapportnummer : 0424306
Rapportagedatum : 10-06-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

zink	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
------	------------	--------------------

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
-------	---------	-------------	-------------	------------

X01	b0149571	09-06-04	09-06-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
-----	----------	----------	----------	--------	---------------------------------

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 metalen^{1a}				
antimoon	3	15	-	20
arsen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	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
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-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) ^{3,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
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 = % 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: $\{\Sigma C\} / I \geq 1$, waarbij C = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en 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* 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 metalen¹				
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
methylethylketon	-	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.

BIJLAGE 5

Relevante gegevens historisch onderzoek

Dossieronderzoek Vm. Gemeentehuis Nieuw-Leusen

projectnummer 2003.1000 23 april 2004

Bouwdossiers

Westeinde 2

24-05-1963 Uitbreiding van werkplaatsen van de Gemeentewerken.
12-09-1977 Plaatsen van drie garages
15-11-1977 Bouwen van een brandweergarage
30-06-1981 Verbouwen gemeentehuis
04-06-1995 Plaatsen van een sirene
04-06-1996 Vervangen van een kozijn
09-07-2002 Veranderen kantoorruimte

Westerveen 1

15-11-1977 Bouwen van een berging

Westerveen 2

25-03-1959 Bouwen Woonhuis (asbest rioolbuizen, zie tek)
18-02-1965 Bouw van een garage

Burgermeester Backxlaan 3

04-12-1973 Bouwen van een hobby kas
09-09-1980 Bouwen van een berging
31-03-1987 Bouwen van een carport
06-10-1994 Plaatsen van een dakkapel
07-12-1972 Bouwen van een Schuurtje

Burgermeester Backxlaan 5

01-08-1994 Vergroten van het magazijn

Burgermeester Backxlaan 7

13-10-1997 bouw van een portaal, magazijn en opslagruimte tot kantoor en kopieerruimte (PTT)

Burgermeester Backxlaan 13

24-11-1966 Bouw van een garage

Milieudossiers

Westeinde 2, dossier nr. H134

02-10-1984 Hinderwetvergunning t.b.v gemeentehuis, gemeentewerkplaats, gemeentewerf en gemeentekwekerij en brandweerkarzerne.
04-11-1996 Revisievergunning t.b.v gemeentehuis, gemeentewerkplaats, gemeentewerf en gemeentekwekerij en brandweerkarzerne.

Burgermeester Backxlaan 9

26-07-1991 Vergunning verleend voor de verkoop van vuurwerk

Bodemdossiers

geen

Tekening
A

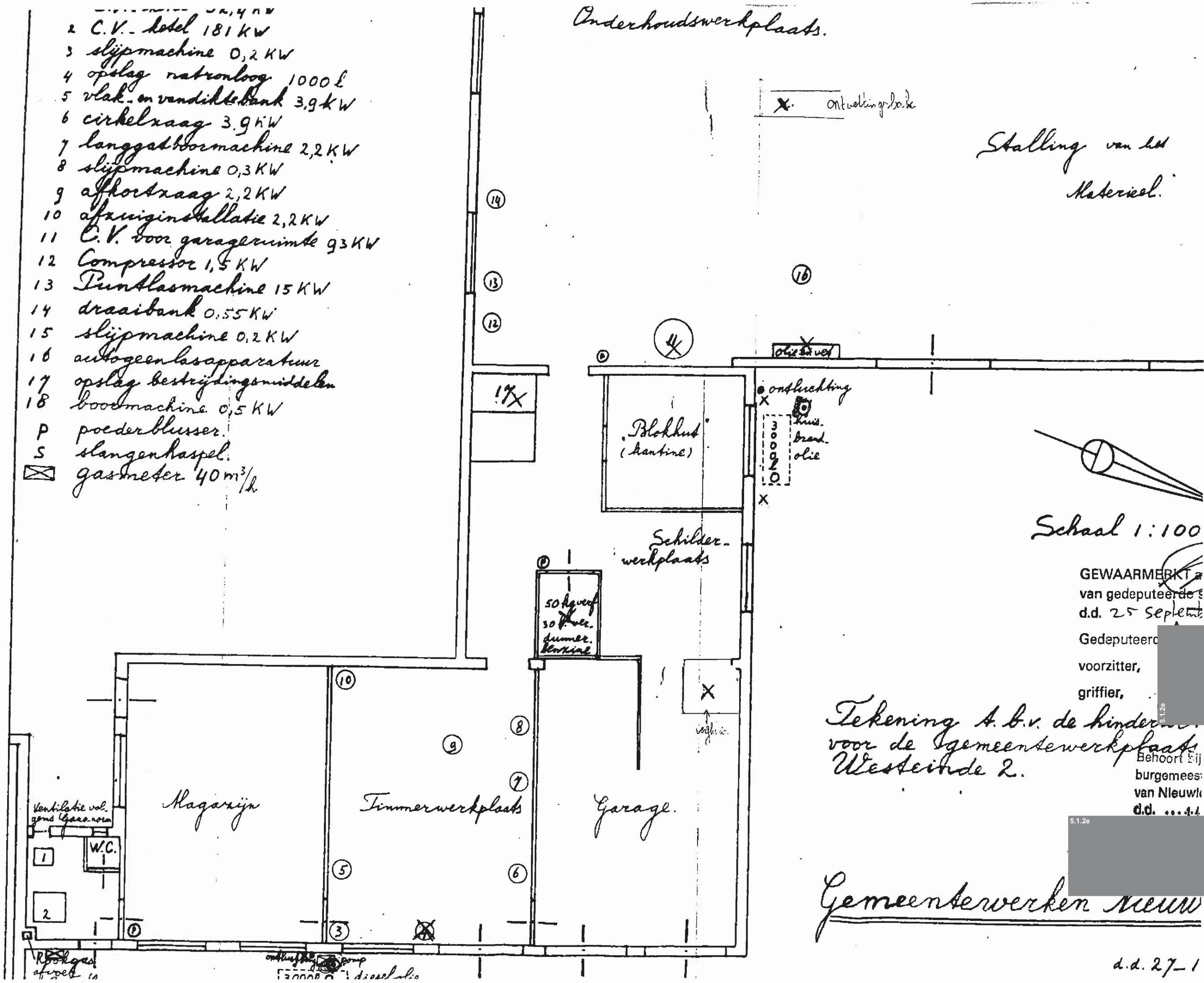
Onderhoudswerkplaats.

- 2 C.V.-ketel 181 KW
- 3 slijpmachine 0,2 KW
- 4 opslag natronloog 1000 l
- 5 vlak- en vandrillbank 3,9 KW
- 6 cirkelzaag 3,9 KW
- 7 langgastboormachine 2,2 KW
- 8 slijpmachine 0,3 KW
- 9 afkortzaag 2,2 KW
- 10 afzuiginstallatie 2,2 KW
- 11 C.V. voor garageruimte 93 KW
- 12 Compressor 1,5 KW
- 13 Puntlasemachine 15 KW
- 14 draaibank 0,55 KW
- 15 slijpmachine 0,2 KW
- 16 autogeel lasapparaat
- 17 opslag bestrijdingsmiddelen
- 18 boormachine 0,5 KW
- P poederblusser
- S slangenhaspel
- gasmeter 40 m³/h

X ontlastingsoort

Stalling van het
Materieel.

1:100



Schaal 1:100

GEWAARMERKT
van gedeputeerde
d.d. 25 septem
Gedeputeerde
voorzitter,
griffier,

Tekening A. b.v. de hinderen
voor de Gemeenswerkplaats
Westeinde 2.

Behoort bij
burgemeester
van Nieuw
d.d. ...

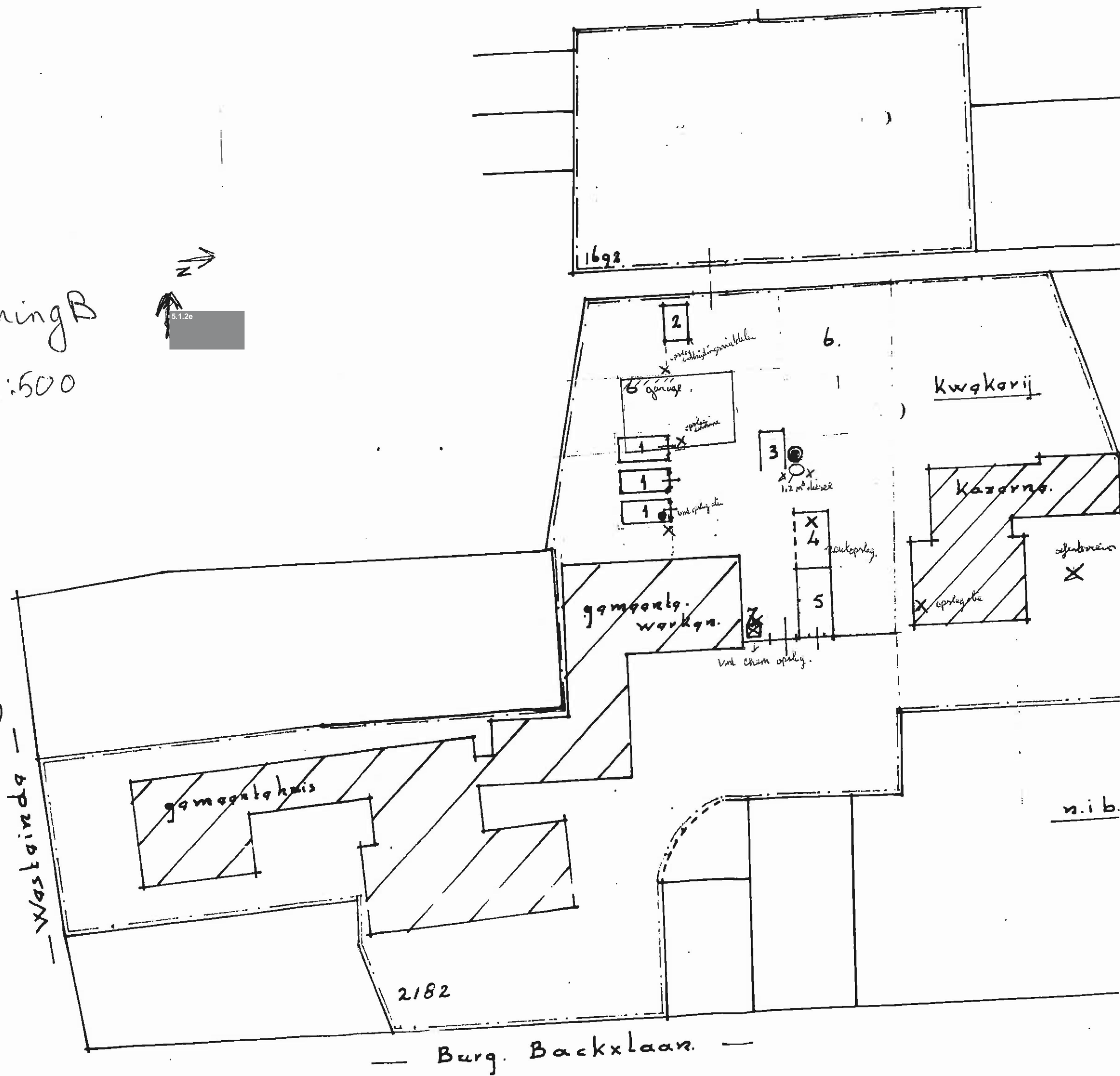
Gemeenterwerken nieuw

d.d. 27-1

Tekening B
1:500

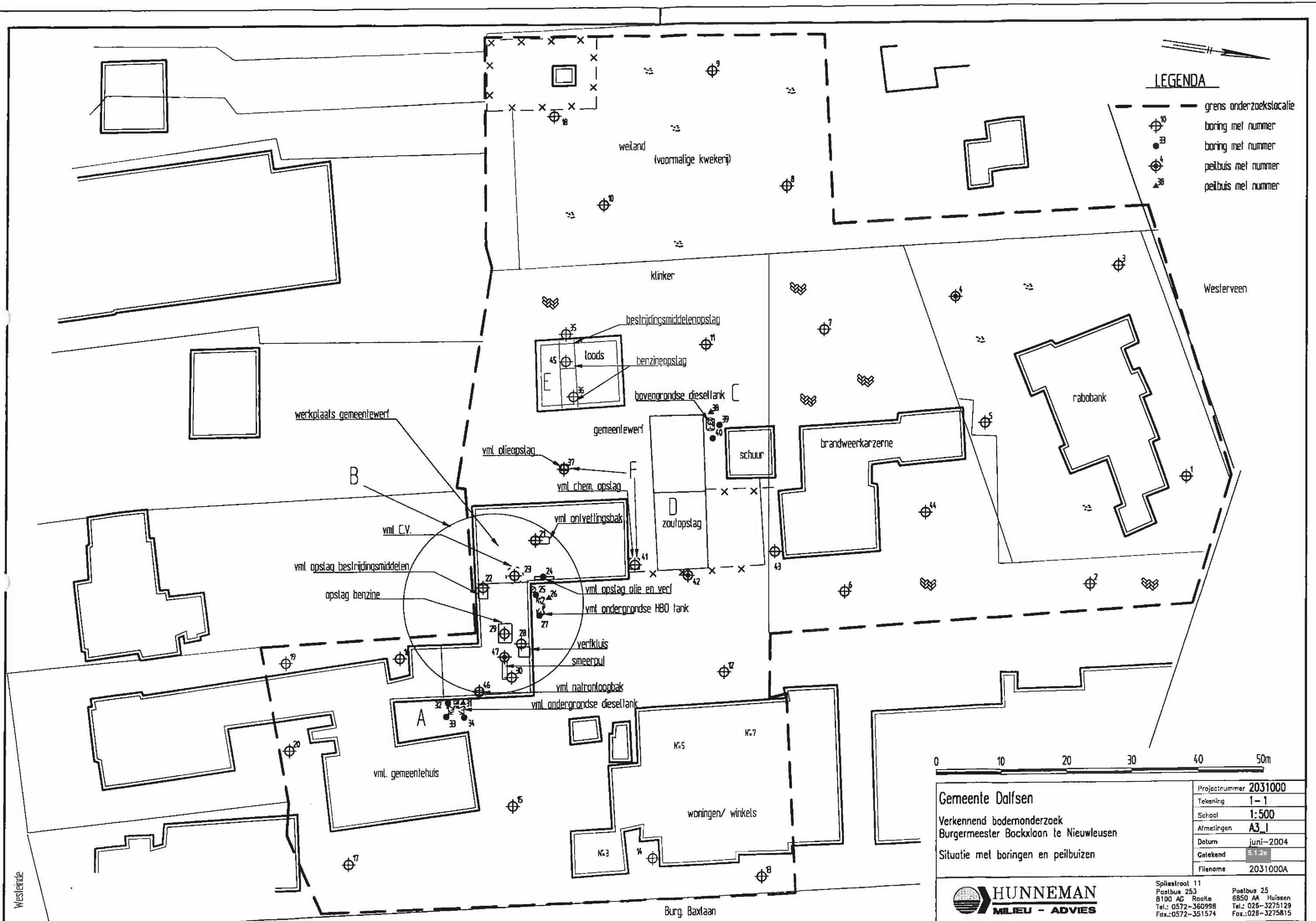


1. opslagloods (garages 3)
 2. zoutstrooier
 3. vuilnisbak
 4. zoutopslag
 5. betonloods
 6. opslag materialen
 7. container voor chem. afval
- grens v.d. inrichting.
- opslag afgeverkte olie.



TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

- grens onderzoekslocalie
- ⊕¹⁰ boring met nummer
- ³³ boring met nummer
- ⊕⁴ peilbuis met nummer
- ⊕³⁸ peilbuis met nummer

0 10 20 30 40 50m

Gemeente Dalfsen Verkennend bodemonderzoek Burgermeester Bockxlaan te Nieuwleusen Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer	2031000
	Tekening	1-1
	Schaal	1:500
	Atmetingen	A3_1
	Datum	juni-2004
	Getekend	5.1.2e
Filename		2031000A



Spilstraat 11
 Postbus 253
 8100 AC Raalte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

Postbus 25
 6850 AA Huissen
 Tel.: 026-3275129
 Fax.: 026-3275815

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, 3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 71, 72, 74