Uniek ID



Dalfsen v.a. 2001

Bestemmingsplan Lemelerveld. De Nieuwe Landen (n.w.-kwadrant). Voorbereiding - doss. I.

Bodemonderzoek De Nieuwe Landen
Strabisnr. AA014800632

Tabstroken\4038

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

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. 5.1.2e
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Ons kenmerk: 2002738/sh02
Uw kenmerk: -
Contactpersoon: 5.1.2e
Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek bestemmingsplan Nieuwe Landen te Lemelerveld

Raalte,
5 mei 2003

Geachte 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u in drievoud de rapportage van het in uw opdracht uitgevoerde *verkennend bodemonderzoek* in het bestemmingsplan Nieuwe Landen te Lemelerveld.

Wij vertrouwen erop hiermee aan uw opdracht te hebben voldaan. De factuur voor de verrichte werkzaamheden wordt separaat verzonden.

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: 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

Gemeente Dalfsen

Verkennend bodemonderzoek bestemmingsplan
"De Nieuwe Landen" te Lemelerveld

Projectnummer: *2002738/at/sh*
Datum: *mei 2003*

StraBism.
AA 0148006632.

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 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 2
2.3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK **4**

3.1 VELDONDERZOEK 4
3.2 CHEMISCH ONDERZOEK 4
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN **12**

4.1 VASTE BODEM VERDACHTE DEELLOCATIES 12
4.2 GRONDWATER 13
4.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

1-1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in de maanden februari, maart en april 2003 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het bestemmingsplan de "Nieuwe Landen" te Lemelerveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740). 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

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN-5725 op verminderd basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie Gemeente Dalfsen;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Kanaaldijk Noord, Hoenderweg en Vilstersedijk in het bestemmingsplan "Nieuwe Landen" te Lemelerveld. De locatie heeft een oppervlakte van circa 119.860 m^2 (circa 12 hectare) en is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Op het westelijk deel van de locatie is een mestbassin aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied zijn diverse sloten aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor zover bekend hebben op de te onderzoeken locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

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

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling	parameters
1e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 30	matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 1000 $m^2 .d^{-1}$
Scheidende laag Form. van Drente	40	klei	
2e WVP Form van Urk, Enschede, Harderwijk	180	fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 1000 $m^2.d^{-1}$
basis Form van Breda	>180	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Regionale grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is noordwestelijk gericht.

2.3 *Onderzoeksstrategie*

Voor de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie "ONV" (onverdacht onderzoek) uit de NEN-5740 toegepast. Het onderzoek is aangevuld met extra onderzoek bestaande uit:

- asbestonderzoek: Het onderzoek wordt aangevuld met een verkennend asbestonderzoek waarbij grotendeels wordt gewerkt volgens de ontwerp NEN-5707 (2001). De boringen vallen samen met de boringen van de strategie "ONV" uit de NEN-5740. In aanvulling op deze norm worden 2 grondmengmonsters geanalyseerd op asbest.
- op de diverse percelen zijn inritten en dammen aanwezig die mogelijk puinhoudend materiaal. In 4 inritten/dammen wordt een boring geplaatst tot 2,0 m –mv. Vervolgens worden twee mengmonsters samengesteld voor analyse op het NEN-pakket;
- achter perceel Vilstersedijk 1 bevindt zich mogelijk een gedempte sloot. Ter plaatse worden 3 boringen geplaatst tot 2,0 m –mv en 1 mengmonster samengesteld voor analyse op het NEN-pakket;
- binnen het plangebied bevinden zich diverse sloten en greppels. De sloten worden tijdens het bouwrijpmaken opgeschoond en gedempt. Om de kwaliteit van het uitkomende materiaal vast te stellen wordt een analyse op het NEN-pakket incl. OCB en PCB's uitgevoerd.

De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

sublocatie/ onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	***waarvan** met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
oppervlakte ca. 12 ha.	140	41	13	27 x NEN-grond 2 x lutum/org. stof	13 NEN-water
asbestonderzoek	@	@	-	2 asbestanalyse grond	-
inritten en dammen	4	4	-	2 x NEN-grond	-
gedempte sloot	3	3	-	1 x NEN-grond	-
sloottracé	40 (gutsboringen)	-		2 x NEN-pakket + OCB/PCB's 2 x lutum/org. stof	-
@: in combinatie met onderzoek onverdacht					

De samenstelling van de "NEN-pakketten" is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	**NEN-grond**	**NEN-grondwater**
zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogeen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
Minerale olie	X	X
Vluchtige aromaten, inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 t/m 28 februari en 3 maart 2003. Voor het onderzoek zijn 147 handboringen uitgevoerd (1 t/m 140 en 201 t/m 207), waarvan 13 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv. Verder zijn circa 40 gutsboringen in de sloottracés geplaatst (301 t/m 306). 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 4.

Tabel 4: samenvatting van het locaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	hoofdnaam	Toevoeging
0,0 – 0,9	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,9 – 2,8	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: ca. 1,3 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties en op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen verontreinigingskenmerken en/of asbestverdachte materialen waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2). Van de gutsboringen in de sloottracés 301 t/m 306 is per sloottrace 1 boorbeschrijving gemaakt.

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 minimaal een week na plaatsing bemonsterd (14, 21 en 24 maart 2003). De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 11 t/m 13.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5 t/m 10.

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 5 t/m 10.

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 ½(interventiewaarde + 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 ½(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 gehaltes 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 de tabel 5 t/m 13.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 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 5: analyseresultaten bovengrond

% H = 9,8 % L = 2,2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1'/m10 0,0-0,5	MM-02 11'/m20 0,0-0,5	MM-03 21'/m30 0,0-0,5	MM-04 31'/m40 0,0-0,5	MM-05 41'/m50 0,0-0,5	MM-06 51'/m60 0,0-0,5	MM-07 61'/m70 0,0-0,5	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	20	29	38
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,63	5,1	9,5
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	131	207
koper	5,9	7,2	9,1	<5	8,0	9,0	14	22	70	117
kwik	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,08	<0,05	0,22	3,8	7,4
lood	14	14	15	<13	21	<13	<13	62	225	387
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	12	43	73
zink	36	28	27	<20	22	24	32	71	219	367
PAK (10)	0,42	0,62	·0,80	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,15	0,41•	<0,1	0,13	<0,1	0,11	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	49	2475	4900

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

Tabel 6: analyseresultaten bovengrond

% H = 9,8 % L = 2,2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
Monster boring traject (m-mv)	MM-08 71'/m80 0,0-0,5	MM-09 81'/m90 0,0-0,5	MM-10 91'/m100 0,0-0,5	MM-11 101'/m110 0,0-0,5	MM-12 111'/m120 0,0-0,5	MM-13 121'/m130 0,0-0,5	MM-14 131'/m140 0,0-0,5	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	20	29	38
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,63	5,1	9,5
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	131	207
koper	7,2	6,8	19	13	14	23•	42•	22	70	117
kwik	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,22	3,8	7,4
lood	<13	<13	15	<13	<13	<13	<13	62	225	387
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3,5	12	43	73
zink	23	20	37	26	21	36	58	71	219	367
PAK (10).	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,38	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	0,19	0,20	0,20	0,14	0,14	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	49	2475	4900

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

Tabel 7: analyseresultaten ondergrond

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01A	MM-02A	MM-03A	MM-04A	MM-05A	MM-06A	MM-07A			
boring	$1^{1}/_{m}3$	$11^{1}/_{m}13$	$21^{1}/_{m}23$	$31^{1}/_{m}33$	$41^{1}/_{m}43$	$51^{1}/_{m}53$	$61^{1}/_{m}63$			
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	<13	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	3,4	3,3	<3	<3	<3	<3	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,27	<0,1	0,13	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	40•	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van the interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten ondergrond

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-08A	MM-09A	MM-10A	MM-11A	MM-12A	MM-13A			
boring	$71^{1}/_{m}73$	$81^{1}/_{m}83$	$91^{1}/_{m}93$	$101^{1}/_{m}103$	$111^{1}/_{m}113$	122+123+131			
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	<5	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,15	0,16	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van the interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem verdachte deellocaties

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-20	MM-21	MM-22	MM-30	MM-31			
boring	201 t/m 203	204+205	206+207	sloot 301 t/m 303	sloot 304 t/m 306	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,2	0,0-0,2			
arseen	<4	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	<5	5,2	<5	17	55	92
kwik	0,20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	0,61	11•	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,18	0,16	2,1•	0,25	0,17	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000
OCB/PCB	-	-	-	<d	<d	#	#	#

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor
-: niet geanalyseerd
d: detectiegrens
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 10: analyseresultaten asbest in grond

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*		
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*asbest aantoonbaar?*	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*
MM-40	201 t/m 203	0 - 0,5	Nee	nvt	nvt
MM-41	204 t/m 207	0 - 0,5	Nee	nvt	nvt

Tabel 11: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
Peilbuis	1	11	21	31	41			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8			
pH	6,4	6,4	5,6	5,3	5,6			
EC (µs/cm)	293	628	422	170	220	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen								
arseen	<5	<5	<5	6,2	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,47•	<0,4	0,4	3	6
chroom	13•	1,4•	2,1•	7,1•	4,7•	1	16	30
koper	<5	<5	<5	33•	34•	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	19•	<10	<10	73••	<10	15	45	75
zink	54	<20	<20	35	<20	65	433	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<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	7	504	1000
ethylbenzeen	<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	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,5	<0,2	<0.2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<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	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<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	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<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	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<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	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	55•	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

Tabel 12: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	51	61	71	81	91			
filter (m-mv)	1,8-2,8	1,8-2,8	1,7-2,7	1,6-2,6	1,8-2,8			
pH	6,7	6,8	6,7	6,9	6,8			
EC (µs/cm)	511	610	395	647	572	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen								
arseen	<5	8	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,42•	0,4	3	6
chroom	2,4•	2,1•	3,2•	1,7•	1,9•	1	16	30
koper	<5	15	11	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	21•	<10	<10	<10	15	45	75
zink	<20	<20	<20	<20	<20	65	433	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<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	7	504	1000
ethylbenzeen	<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	0,2	35	70
naftaleen	<0,4	<0,2	<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	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<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	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<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	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<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	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

* : overschrijding van de streefwaarde

** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

*** : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

Tabel 13: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
Peilbuis	101	111	121			
filter (m-mv)	1,7-2,7	1,8-2,8	1,8-2.8			
pH	6,7	6,7	6,6			
EC (µs/cm)	655	493	605	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen						
arseen	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	3,1•	2,1•	2,1•	1	16	30
koper	14	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	12	<10	<10	15	45	75
zink	<20	<20	<20	65	433	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0.2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0.2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0.5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0.2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	0,01	2.5	5
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0.2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0.2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

- : niet geanalyseerd

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in de maanden februari, maart en april 2003 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het bestemmingsplan de "Nieuwe Landen" te Lemelerveld.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande woningbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem verdachte deellocaties

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen verontreinigingskenmerken en/of asbestverdacht materiaal waargenomen.

Gedempte sloot
In de *bovengrond* (MM-20) ter plaatse van de gedempte sloot (boring 201 t/m 203) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Inritten en dammen
In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-21 en MM-22), samengesteld uit de boringen 204 t/m 207 zijn geen tot een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Sloottrace
In de mengmonsters van de diverse sloottrace's (MM-30 en MM-31) zijn geen tot een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK in MM-30 overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Asbest
In de onderzochte mengmonsters van de *bovengrond* ter plaatse van de gedempte sloot en de diverse inritten en dammen (MM-40 en MM-41) zijn zintuiglijk en in het laboratorium geen asbest(vezels) aangetroffen.

Bovengrond overig terrein
In de mengmonsters MM-02, MM-13 en MM-14 zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en/of koper aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de overig onderzochte mengmonsters (MM-01, MM-03 t/m MM-12) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ondergrond overig terrein
In mengmonster MM-07A is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de overige onderzochte mengmonsters (MM-01A t/m MM-06A en MM-08A t/m MM-13A) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. In peilbuis 31 is een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de toetsingswaarde en blijft beneden de interventiewaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem op het gehele terrein geen verontreinigingskenmerken en/of asbestverdacht materiaal waargenomen

In de *vaste bodem* zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan koper, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek..

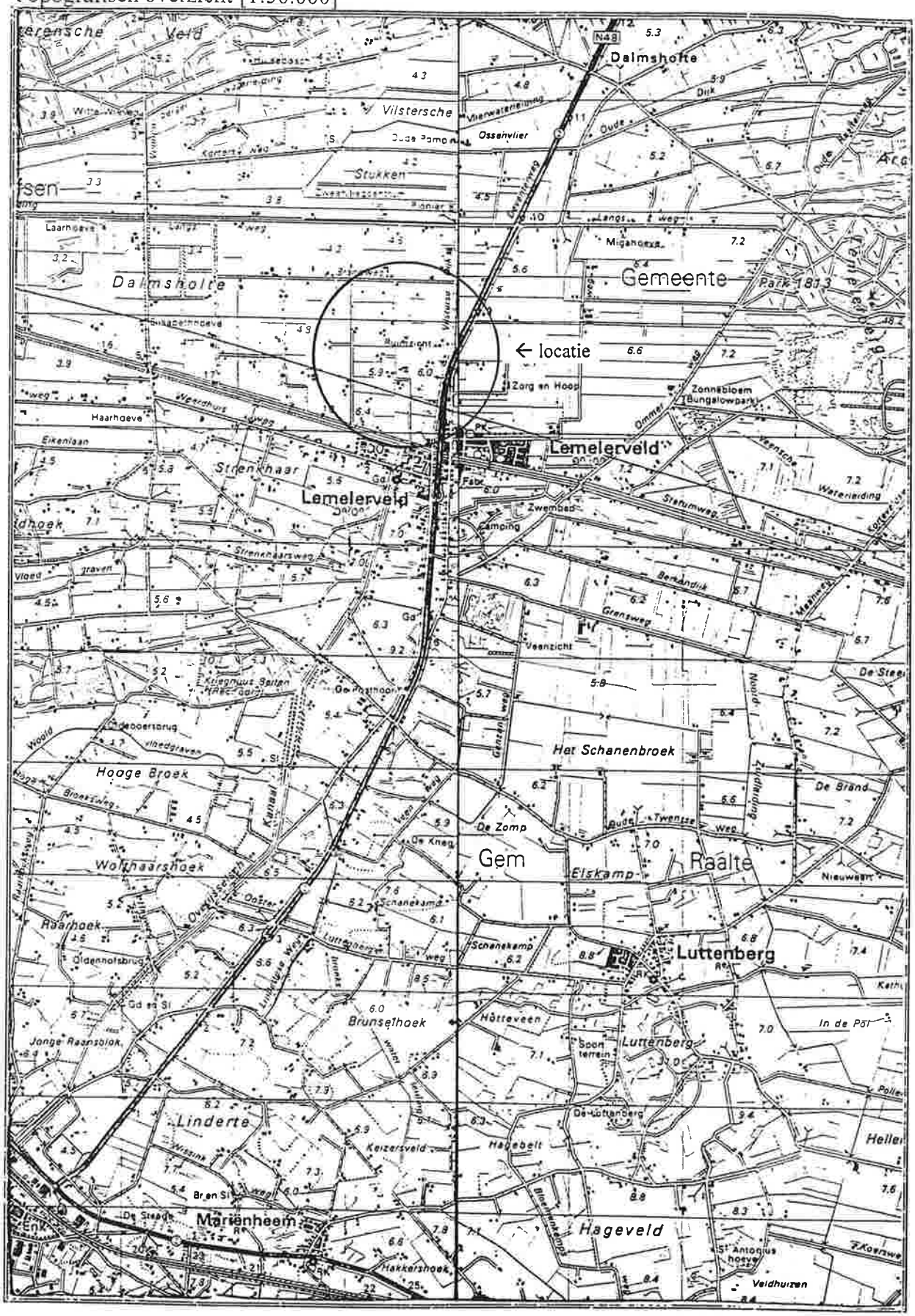
In het *grondwater* is een matig verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel en minerale olie aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De verhoogd aangetoonde gehalten zijn naar verwachting van nature aanwezig en dienen te worden beschouwd als regionale achtergrondwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de geplande woningbouw op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht [1:50.000]

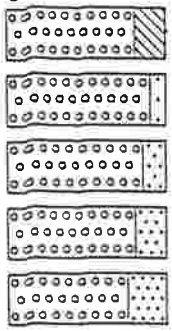


BIJLAGE 2

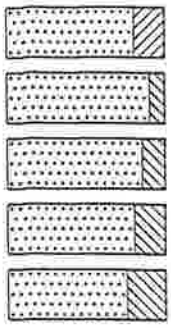
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

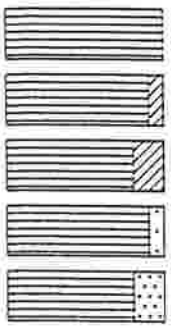
grind



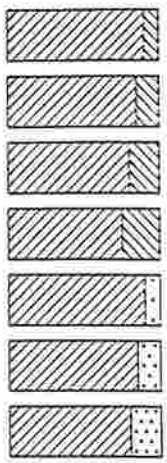
zand



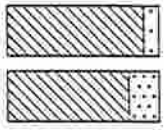
veen



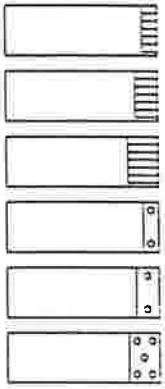
klei



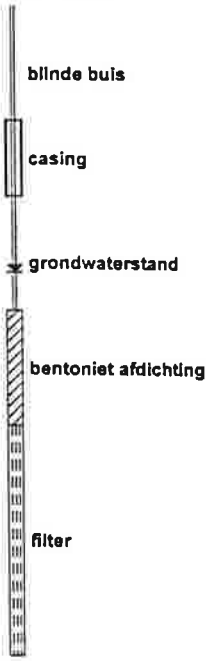
leem



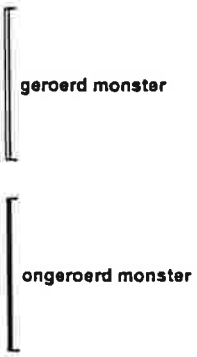
overige toevoegingen



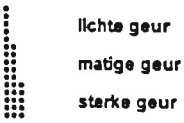
peilbuis



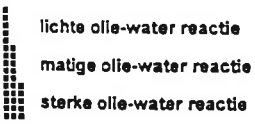
monsters



geur



Olie

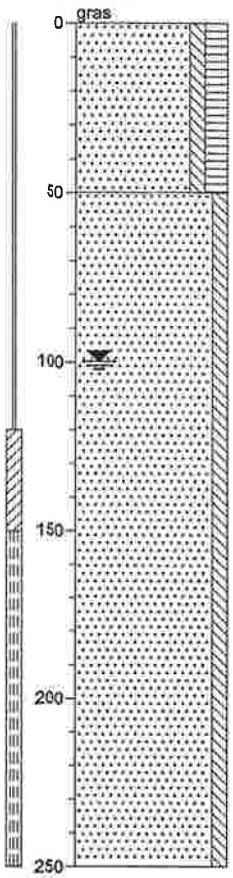


overig



Boring: 1

GWS: 100 cm.

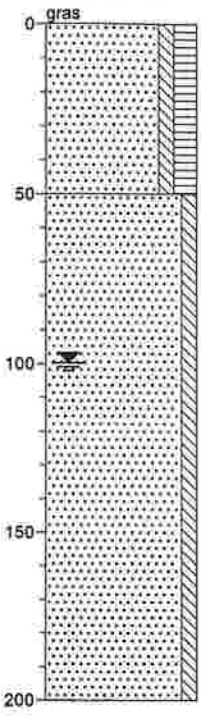


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 2

GWS: 100 cm.

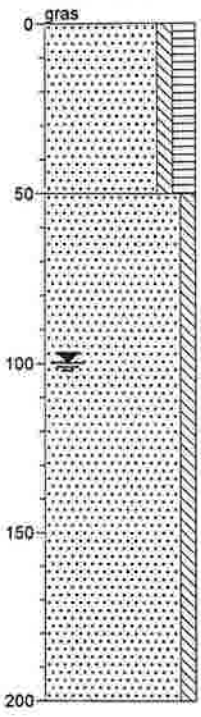


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 3

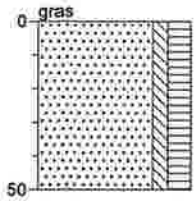
GWS: 100 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

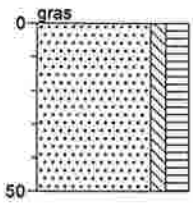
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 4



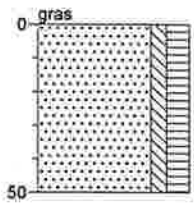
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 5



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 6

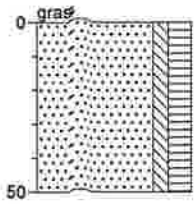


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

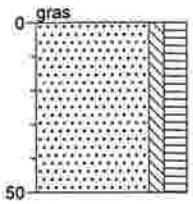
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 7



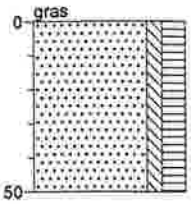
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 8



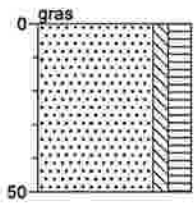
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 9



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

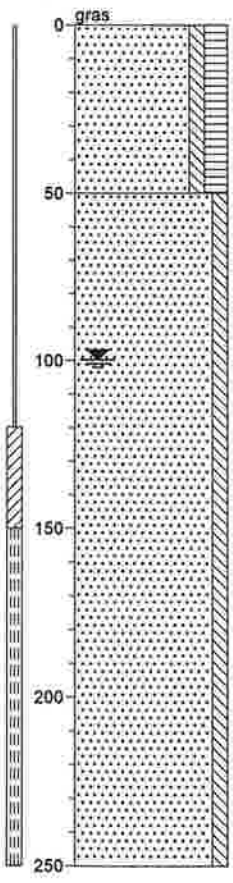
Boring: 10



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 11

GWS: 100 cm.

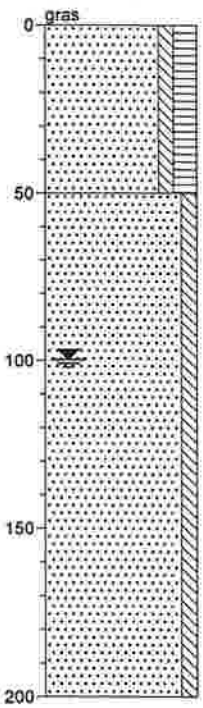


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 12

GWS: 100 cm.



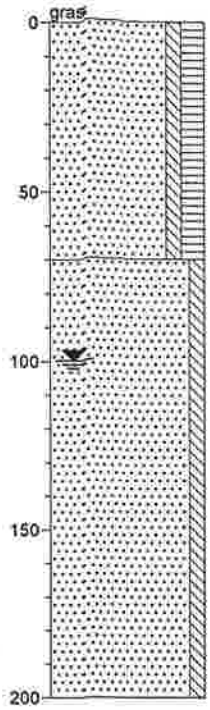
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

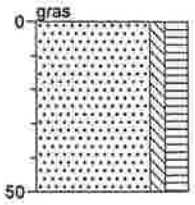
Boring: 13
GWS: 100 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

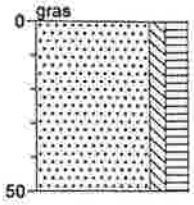
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 14



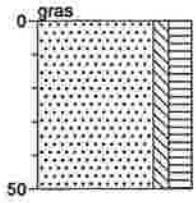
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 15



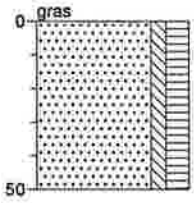
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 16



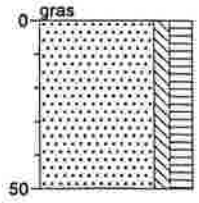
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 17



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 18

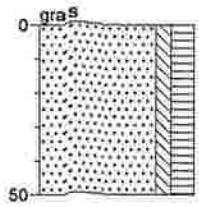


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

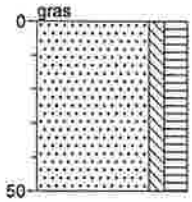
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 19



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

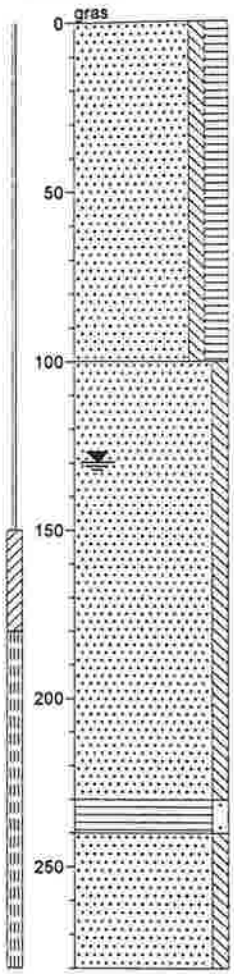
Boring: 20



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 21

GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

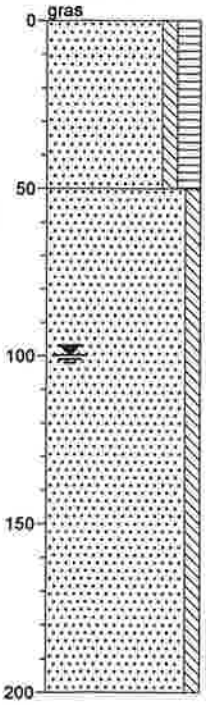
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Veen, zwak zandig.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 22

GWS: 100 cm.

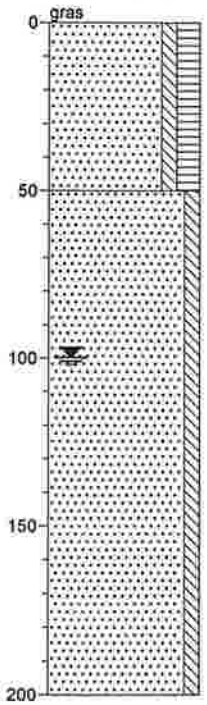


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 23

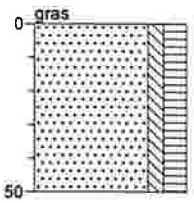
GWS: 100 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 24

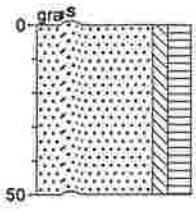


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

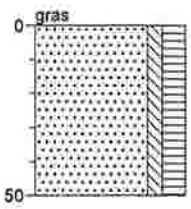
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 25



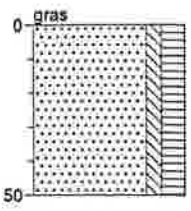
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 26



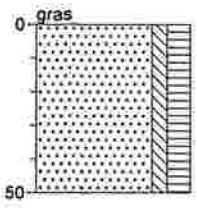
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 27



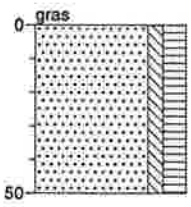
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 28



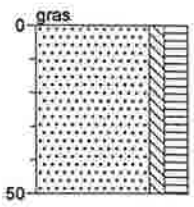
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 29



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 30



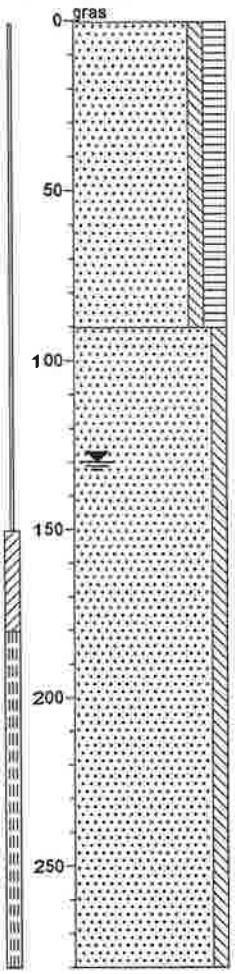
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 31

GWS: 130 cm.

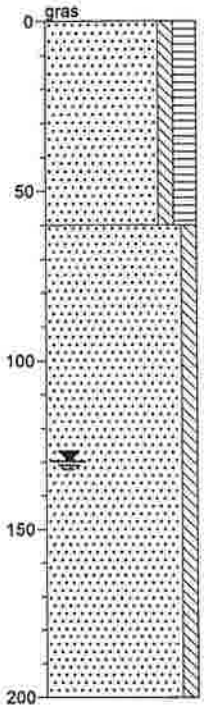


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 32

GWS: 130 cm.

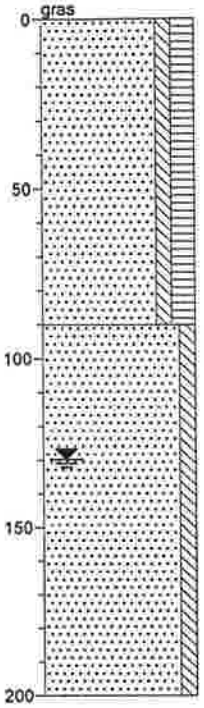


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 33

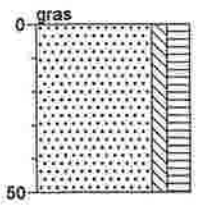
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

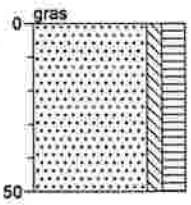
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 34



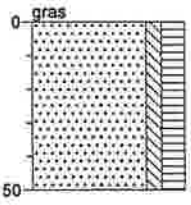
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 35



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 36

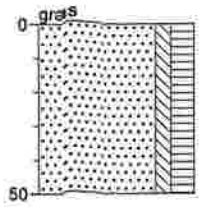


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

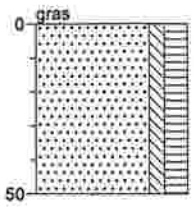
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 37



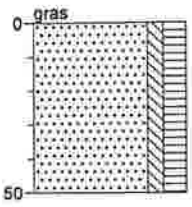
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 38



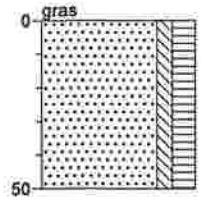
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 39



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

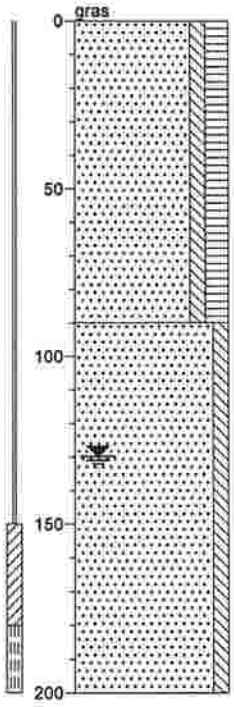
Boring: 40



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 41

GWS: 130 cm.

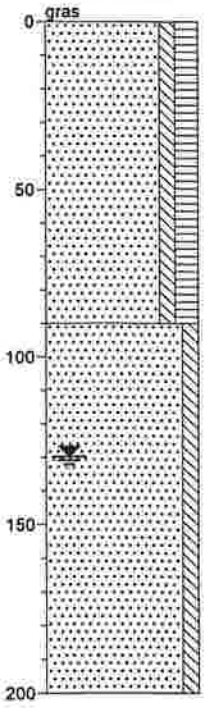


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 42

GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

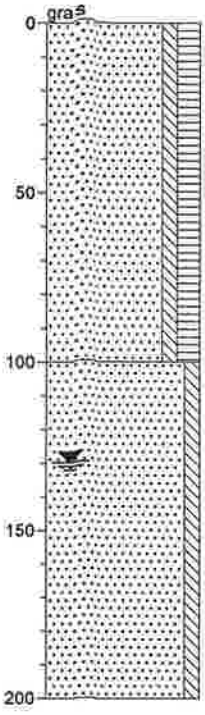
Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 43

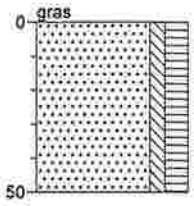
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

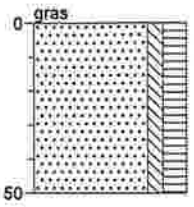
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 44



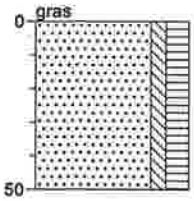
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 45



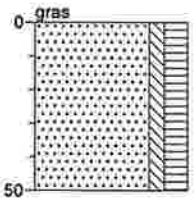
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 46



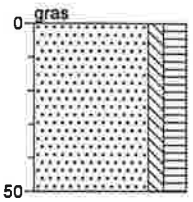
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 47



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 48

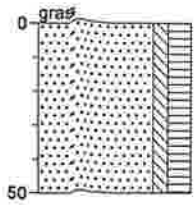


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

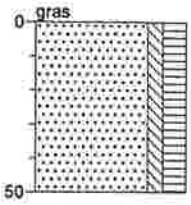
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 49



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

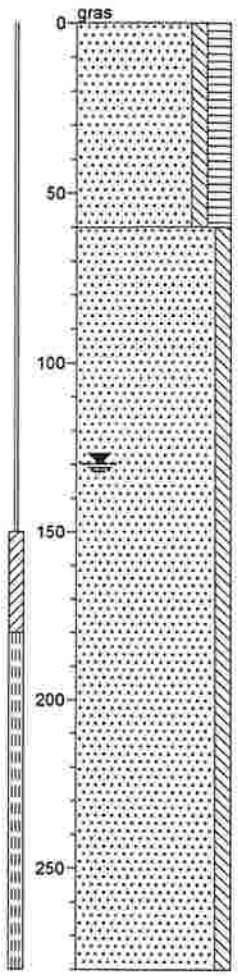
Boring: 50



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 51

GWS: 130 cm.

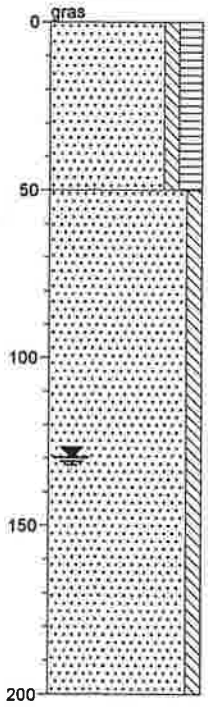


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 52

GWS: 130 cm.

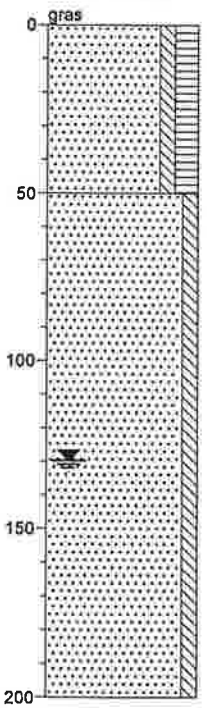


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 53

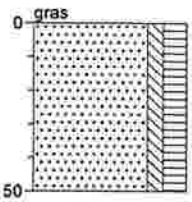
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 54

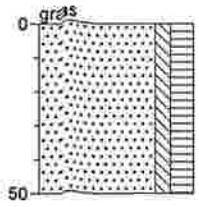


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

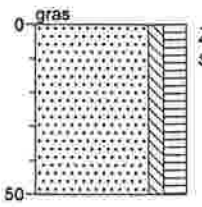
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 55



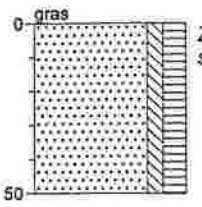
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 56



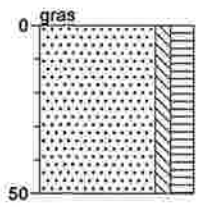
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 57



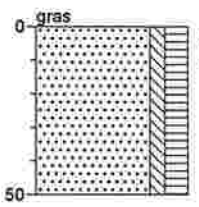
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 58



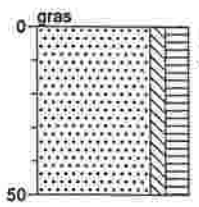
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 59



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 60

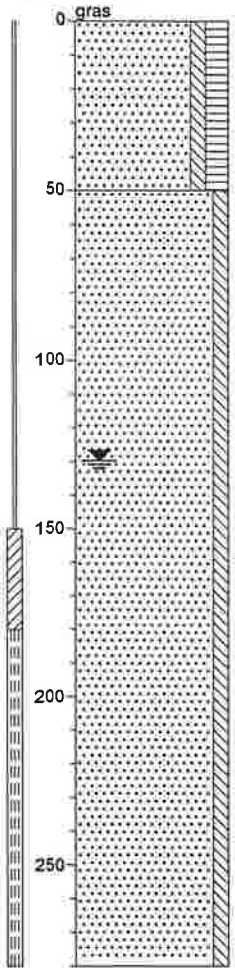


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

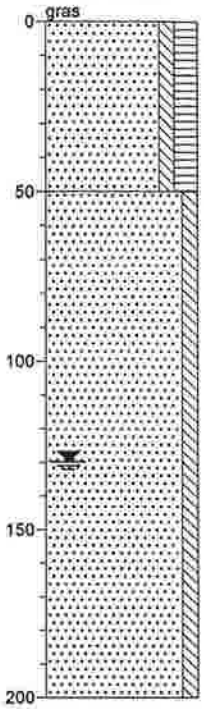
Boring: 61
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

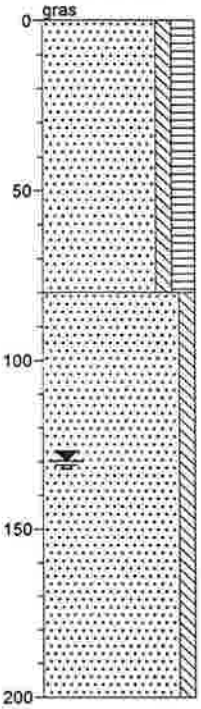
Boring: 62
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

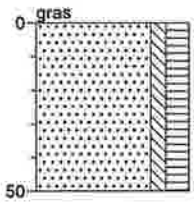
Boring: 63
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

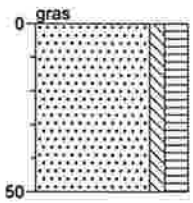
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 64



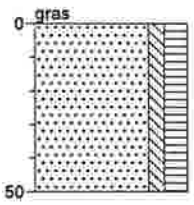
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 65



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 66

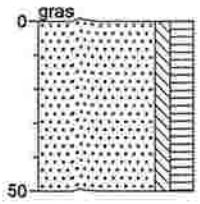


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

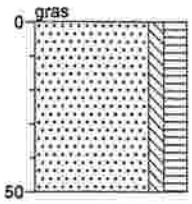
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 67



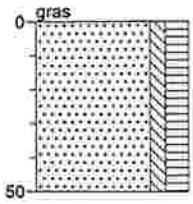
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 68



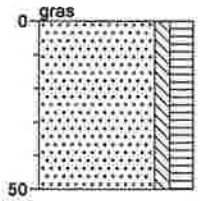
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 69



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

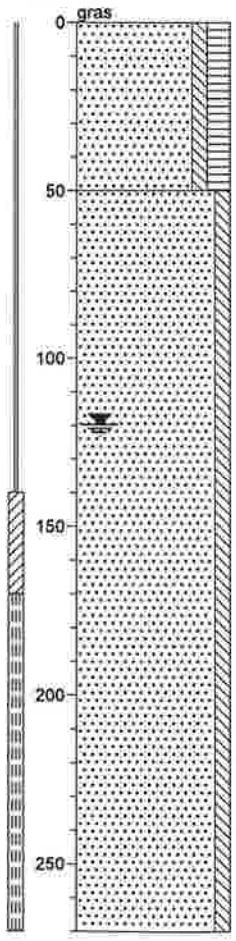
Boring: 70



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 71

GWS: 120 cm.

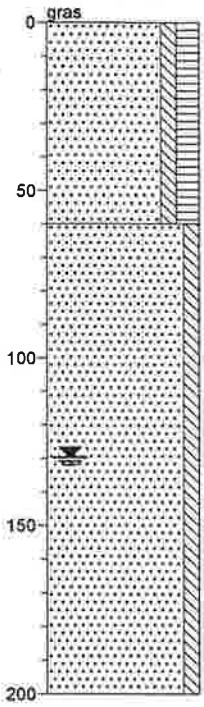


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 72

GWS: 130 cm.



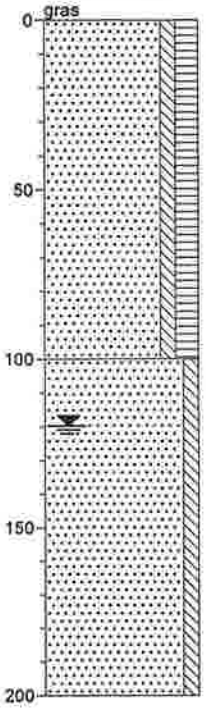
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

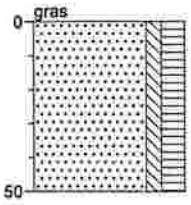
Boring: 73
GWS: 120 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

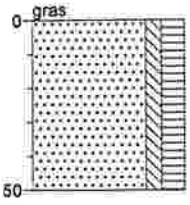
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 74



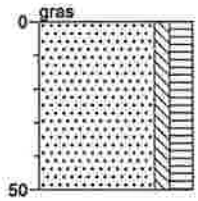
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 75



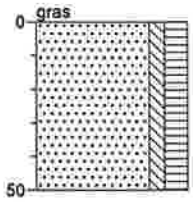
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 76



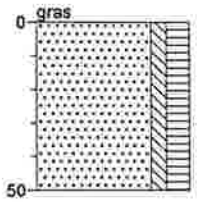
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 77



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 78

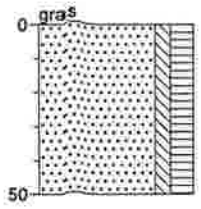


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

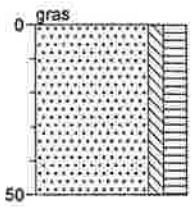
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 79



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

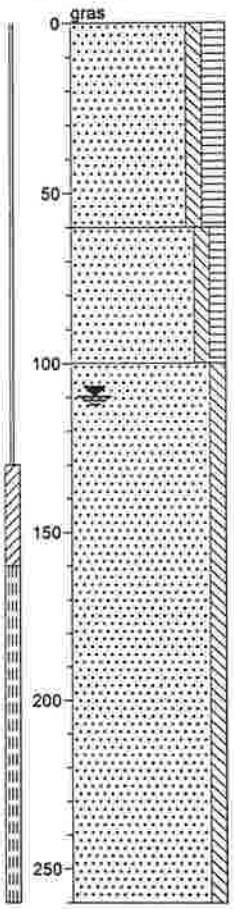
Boring: 80



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 81

GWS: 110 cm.



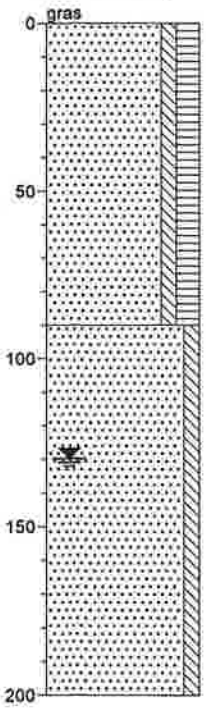
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 82

GWS: 130 cm.

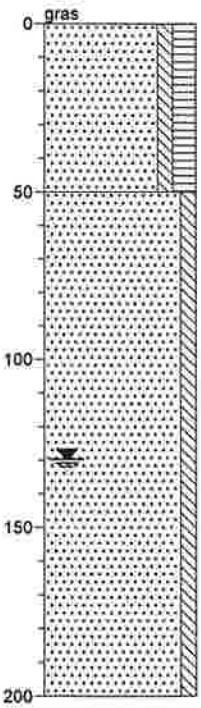


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 83

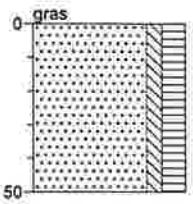
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 84

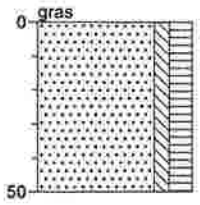


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

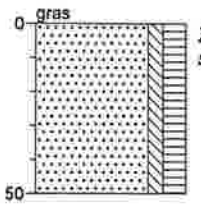
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 85



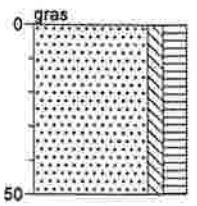
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 86



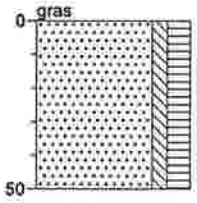
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 87



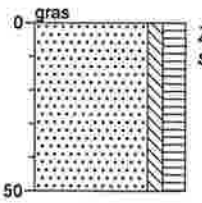
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 88



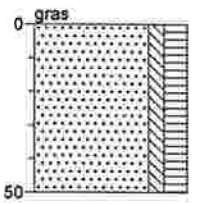
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 89



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 90

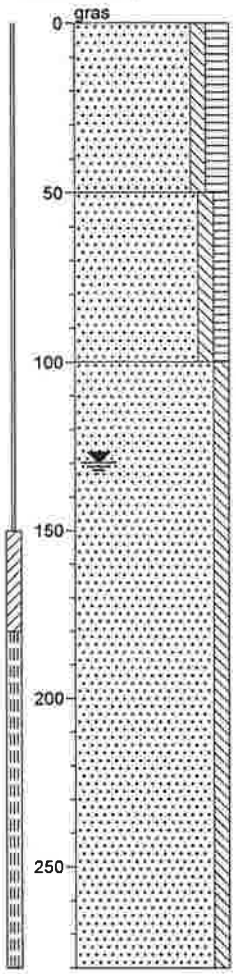


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 91
GWS: 130 cm.

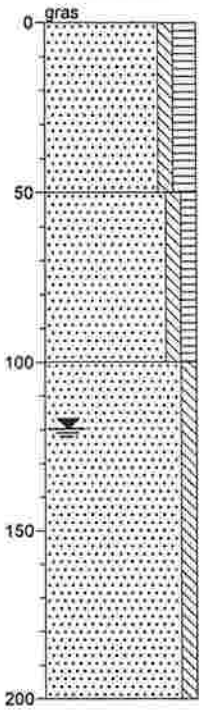


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 92
GWS: 120 cm.

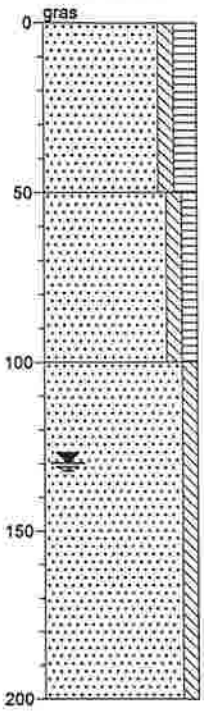


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 93
GWS: 130 cm.

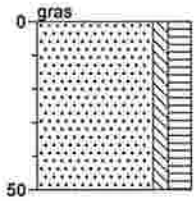


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

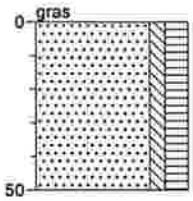
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 94



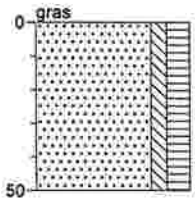
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 95



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 96

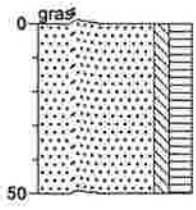


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

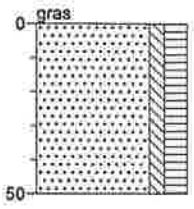
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 97



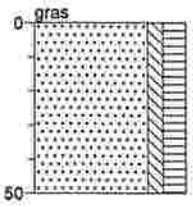
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 98



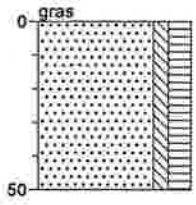
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 99



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

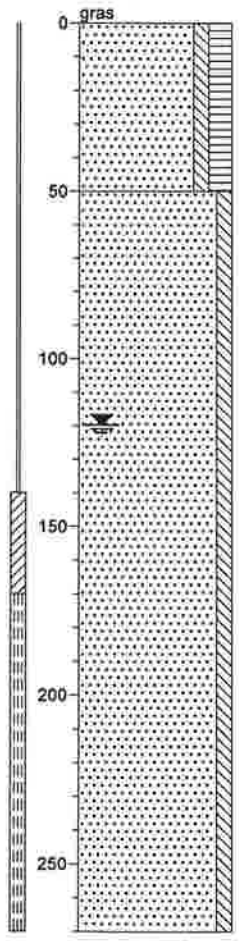
Boring: 100



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 101

GWS: 120 cm.

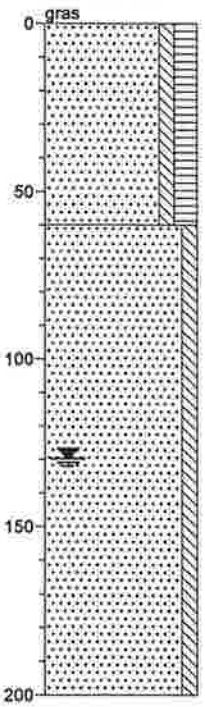


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 102

GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

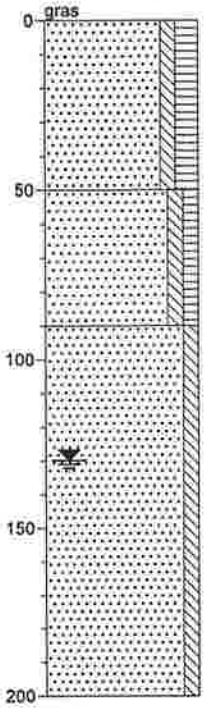
Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 103

GWS: 130 cm.

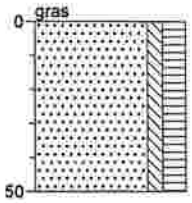


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

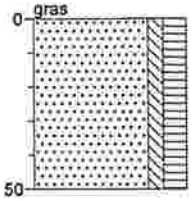
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 104



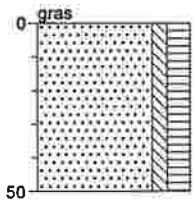
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 105



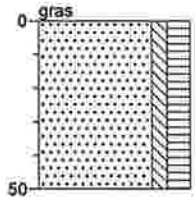
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 106



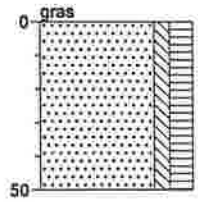
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 107



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 108

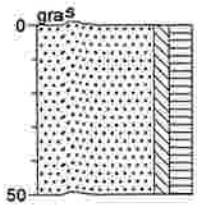


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

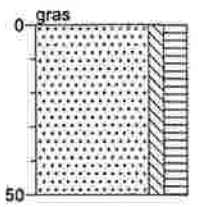
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 109

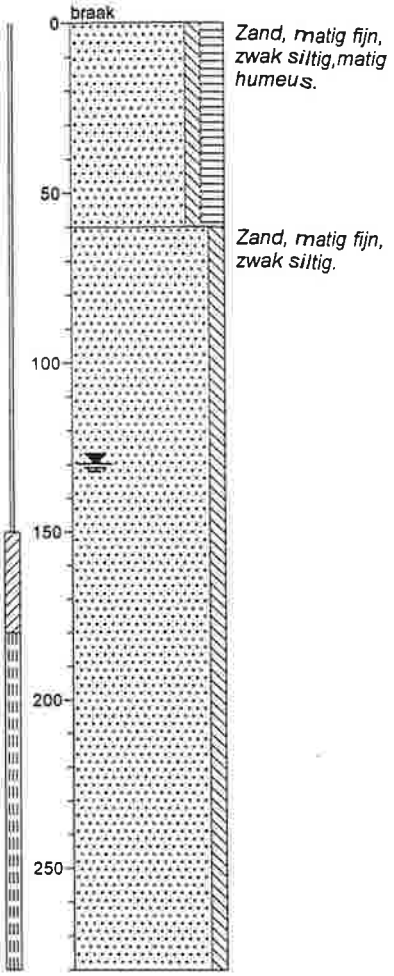


Boring: 110



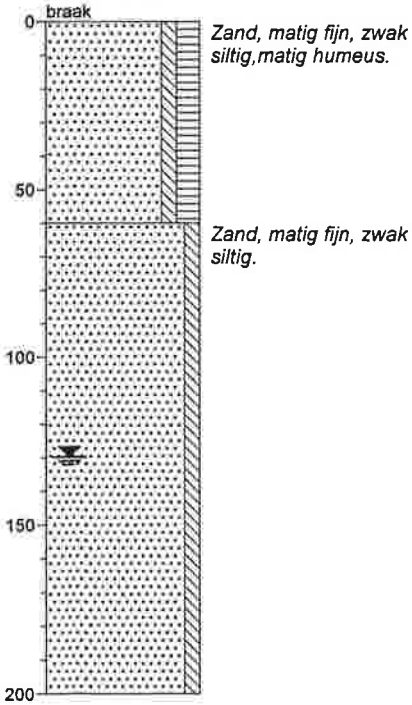
Boring: 111

GWS: 130 cm.



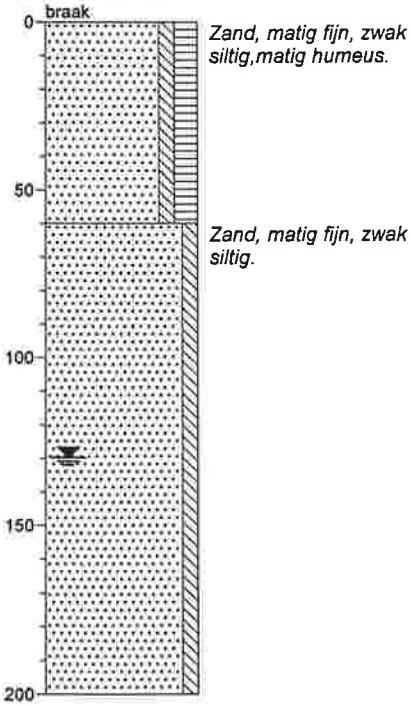
Boring: 112

GWS: 130 cm.



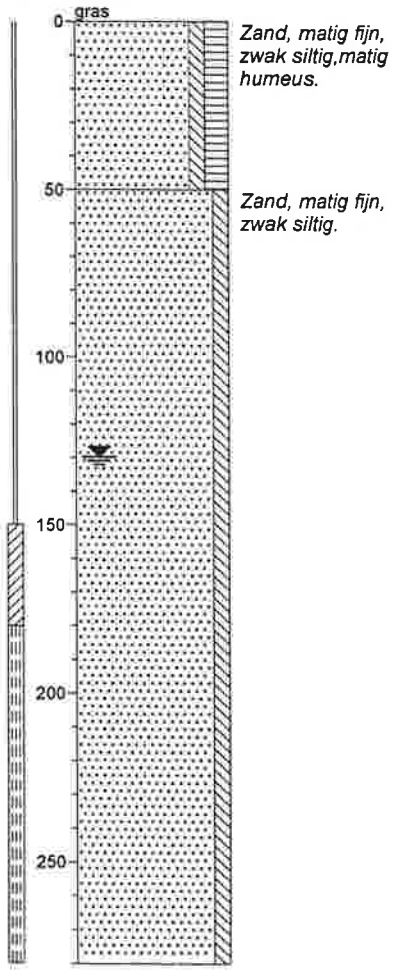
Boring: 113

GWS: 130 cm.



Boring: 121

GWS: 130 cm.

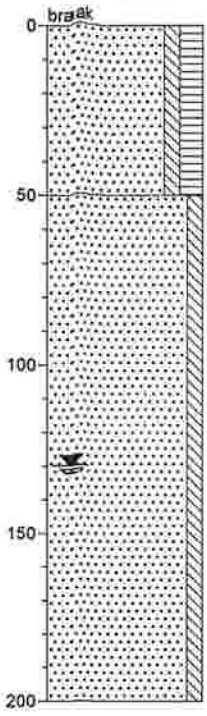


getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 122

GWS: 130 cm.

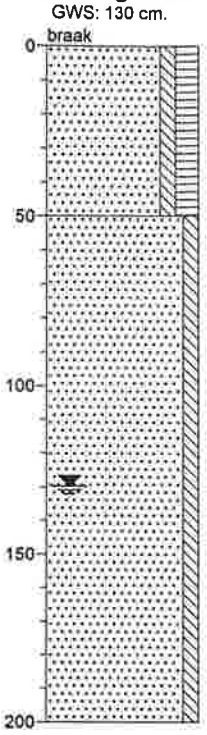


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 123

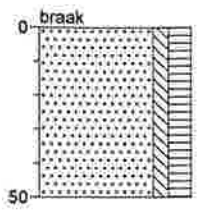
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

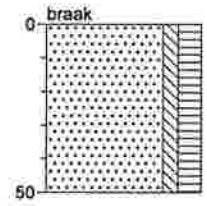
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 124



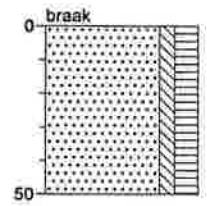
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 125



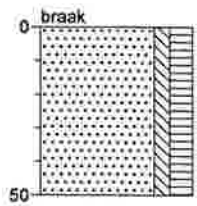
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 126



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 127

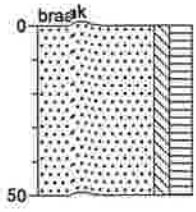


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

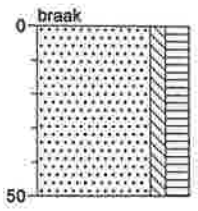
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 128



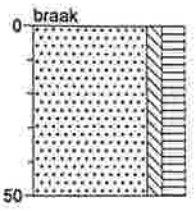
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 129



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

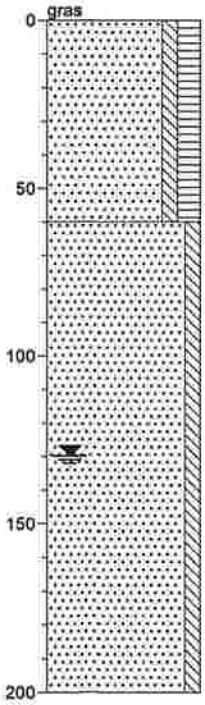
Boring: 130



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 131

GWS: 130 cm.

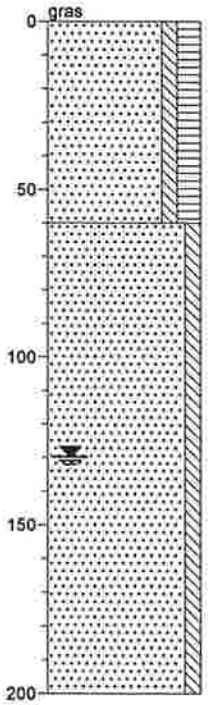


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 132

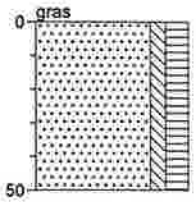
GWS: 130 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 133

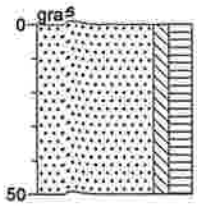


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

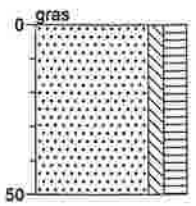
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 134



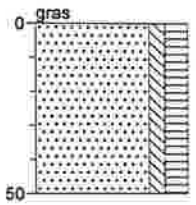
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 135



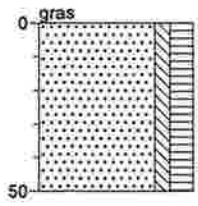
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 136



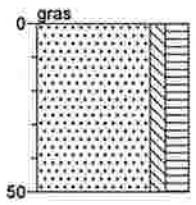
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 137



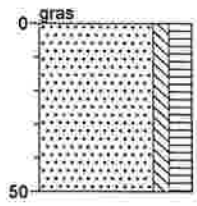
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 138



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 139

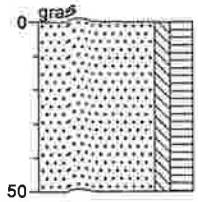


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

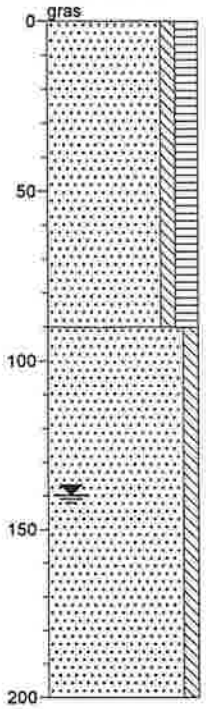
Boring: 140



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 201

GWS: 140 cm.

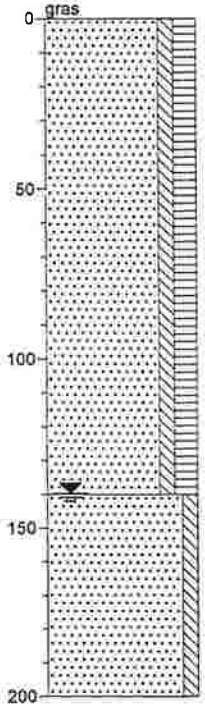


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 202

GWS: 140 cm.

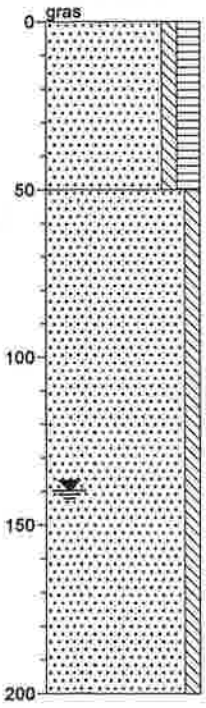


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 203

GWS: 140 cm.

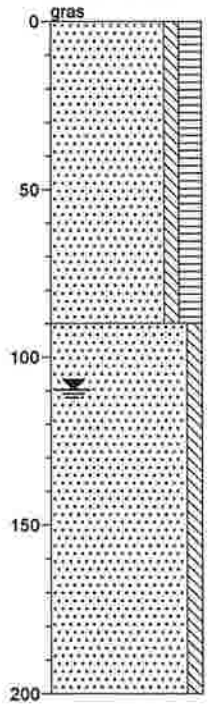


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 204

GWS: 110 cm.

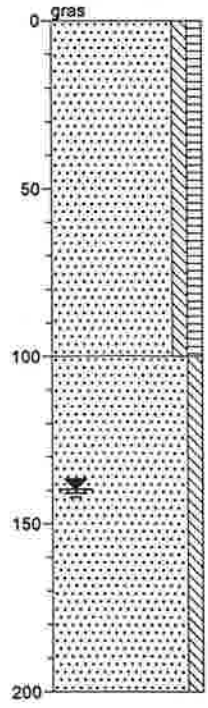


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 205

GWS: 140 cm.



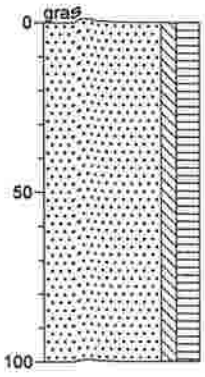
Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

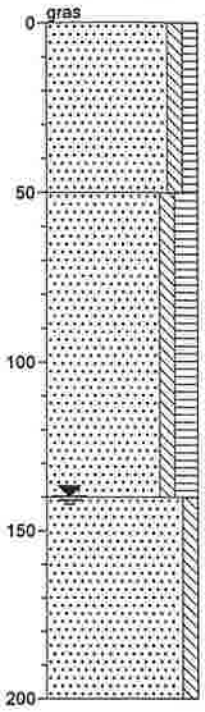
Boring: 206



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus, boring gestaakt, duiker.

Boring: 207

GWS: 140 cm.

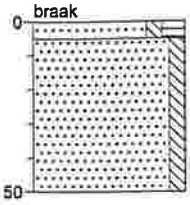


Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

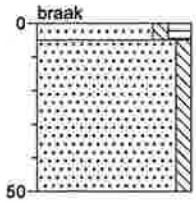
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 301



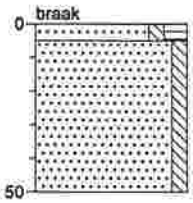
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 302



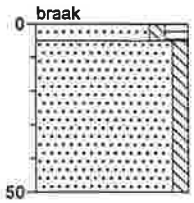
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 303



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

Boring: 304

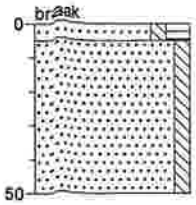


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.
Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

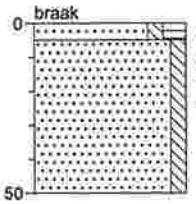
Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

Boring: 305



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

Boring: 306



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

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2002738 Datum: 17-4-03

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	67.7	70.1	80.5	84.6	75.4	80.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	9.8					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.2					
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	5.9	7.2	9.1	<5	8.0	9.0
kwik	mg/kgds	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.08
lood	mg/kgds	14	14	15	<13	21	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	36	28	27	<20	22	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03	0.04	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.16	0.10	0.02	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.06	0.08	0.14	<0.02	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	0.07	0.17	<0.02	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.05	0.09	<0.02	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.05	0.07	0.12	<0.02	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04	0.06	0.07	<0.02	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.04	0.06	0.07	<0.02	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.42	0.62	0.80	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.15	0.41	<0.1	0.13	<0.1	0.11
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	10	5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-01	1 t/m 10-01	[0-50]
X02	grond	MM-02	11t/m 20-01	[0-50]
X03	grond	MM-03	21 t/m 30-01	[0-50]
X04	grond	MM-04	31 t/m 40-01	[0-50]
X05	grond	MM-05	41 t/m 50-01	[0-50]
X06	grond	MM-06	51 t/m 60-01	[0-50]

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

B2.00

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	78.6	82.7	80.2	65.1	76.2	82.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	14	7.2	6.8	19	13	14
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	15	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	32	23	20	37	26	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.02	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	0.19	0.20	0.20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	5	5	5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	5	5	5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X07	grond	MM-07	61 t/m 70-01	[0-50]
X08	grond	MM-08	71 t/m 80-01	[0-50]
X09	grond	MM-09	81 t/m 90-01	[0-50]
X10	grond	MM-10	91 t/m 100-01	[0-50]
X11	grond	MM-11	101 t/m 110-01	[0-50]
X12	grond	MM-12	111 t/m 120-01	[0-50]

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

B2.00

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	81.7	77.6	81.4	80.1	80.1	84.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS			1.1			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS			<1			
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	23	42	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	3.5	3.4	3.3	<3	<3
zink	mg/kgds	36	58	<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	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.21	0.38	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.14	0.14	<0.1	<0.1	<0.1	0.27
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	10	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	5	<5	<5	<5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X13	grond	MM-13	121 t/m 130-01 [0-50]
X14	grond	MM-14	131 t/m 140-01 [0-50]
X15	grond	MM-01A	1+2+3-02 t/m 04 [50-200]
X16	grond	MM-02A	11+12+13-02 t/m 04 [50-200]
X17	grond	MM-03A	21+22+23-02 t/m -04 [50-200]
X18	grond	MM-04A	31+32+33-02 t/m 04 [50-200]

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
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

B2 00

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
droge stof	gew.-%	82.8	84.5	83.8	81.3	81.7	82.3
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	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	<13
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	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.13	<0.1	0.15	0.16	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	25	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5	5	5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	5	<5	5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	40	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X19	grond	MM-05A	41+42+43-02 t/m 04	[50-200]
X20	grond	MM-06A	51+52+53-02 t/m 04	[50-200]
X21	grond	MM-07A	61+62+63-02 t/m 04	[50-200]
X22	grond	MM-08A	71+72+73-02 t/m 04	[50-200]
X23	grond	MM-09A	81+82+83-02 t/m 04	[50-200]
X24	grond	MM-10A	91+92+93-02 t/m 04	[50-200]

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
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

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

Analyse	Eenheid	X25	X26	X27
droge stof	gew.-%	83.1	84.5	84.5
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X25	grond	MM-11A	101+102+103-02 t/m 04	[50-200]
X26	grond	MM-12A	111+112+113-02 t/m 04	[50-200]
X27	grond	MM-13A	122+123+131-02 t/m 04	[50-200]

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
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

B2 00

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N6
Rapportagedatum : 12-03-2003

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 minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	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
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: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a3344102	04-03-03
X02	a3344106	04-03-03
X03	a3345043	04-03-03
X04	a3345017	04-03-03
X05	a3345046	04-03-03
X06	a3345051	04-03-03
X07	a3345038	04-03-03
X08	a3345037	04-03-03
X09	a3345031	04-03-03
X10	a3345036	04-03-03
X11	a3345040	04-03-03
X12	a3343903	04-03-03
X13	a3343898	04-03-03
X14	a3343904	04-03-03
X15	a3343824	04-03-03
X16	a3343833	04-03-03
X17	a3343831	04-03-03
X18	a3343816	04-03-03
X19	a3255577	04-03-03
X20	a3255573	04-03-03
X21	a3255580	04-03-03
X22	a3343818	04-03-03
X23	a3255569	04-03-03
X24	a3255572	04-03-03
X25	a3343815	04-03-03
X26	a3255578	04-03-03
X27	a3255576	04-03-03

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

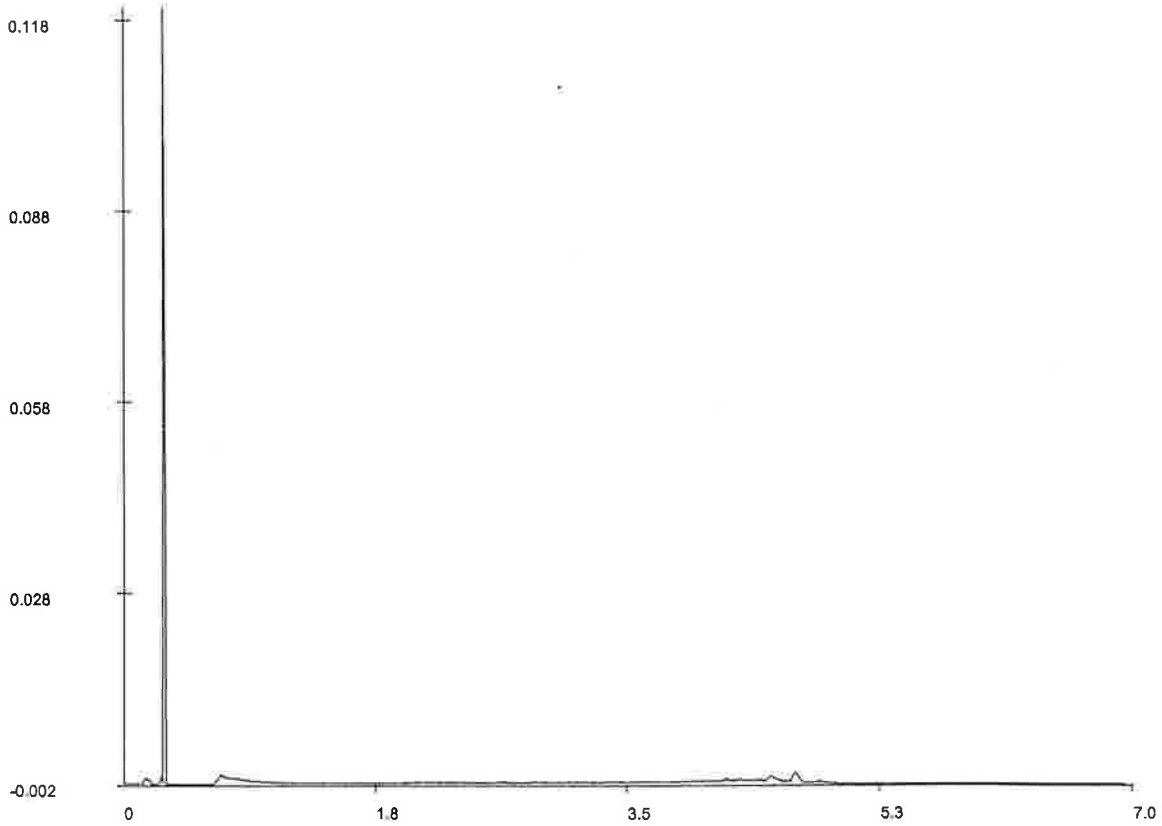
B2 00

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: 03100N6 X001
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-01 1 t/m 10-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.9
C12	1.9
C22	3.3
C30	4.2
C40	5.3

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

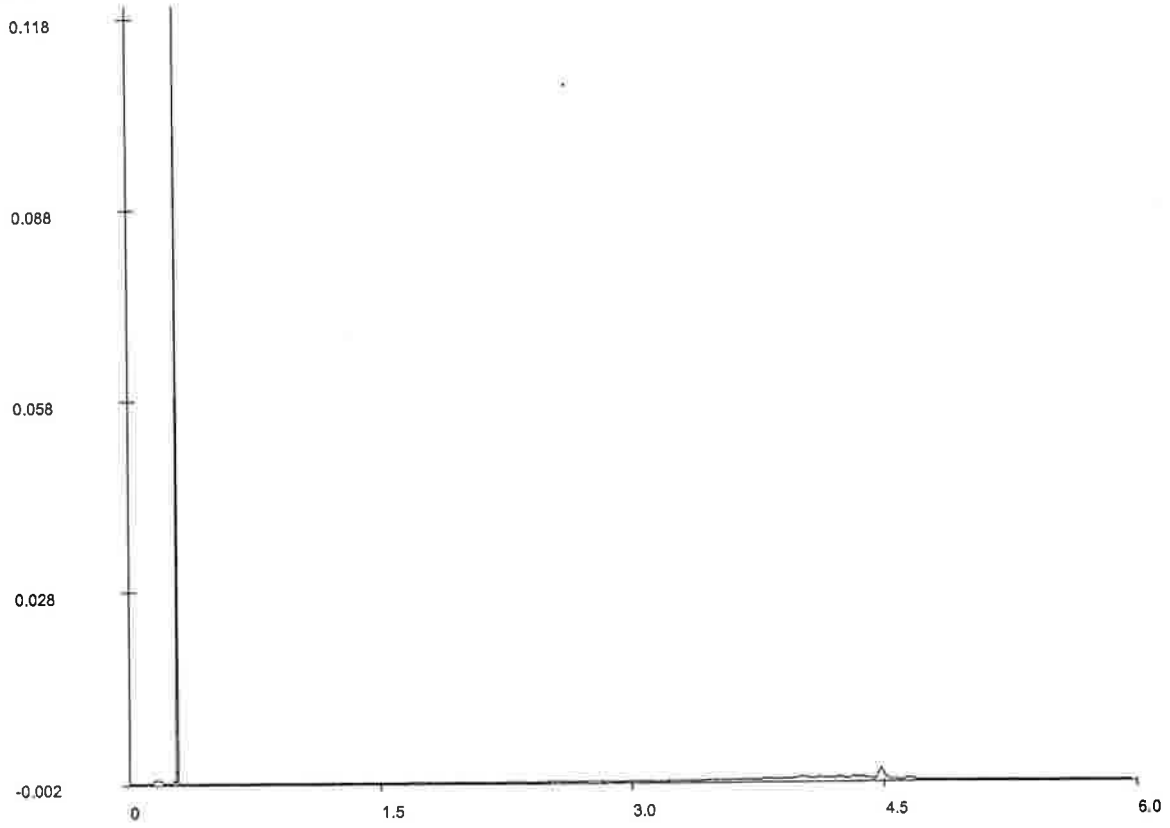
B2.00

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: 03100N6 X002
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-02 11t/m 20-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.8
C12	1.8
C22	3.2
C30	4.1
C40	5.0

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

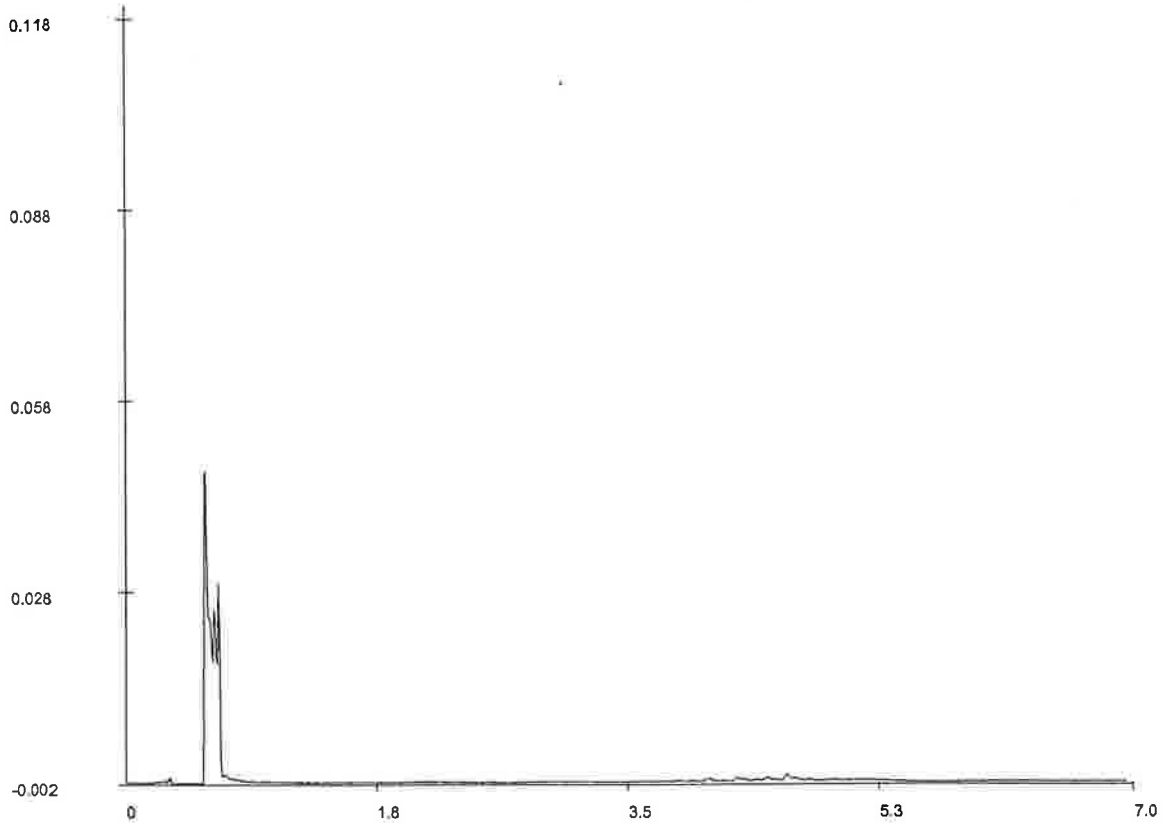
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 03100N6 X003
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-03 21 t/m 30-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.3

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

B2 001

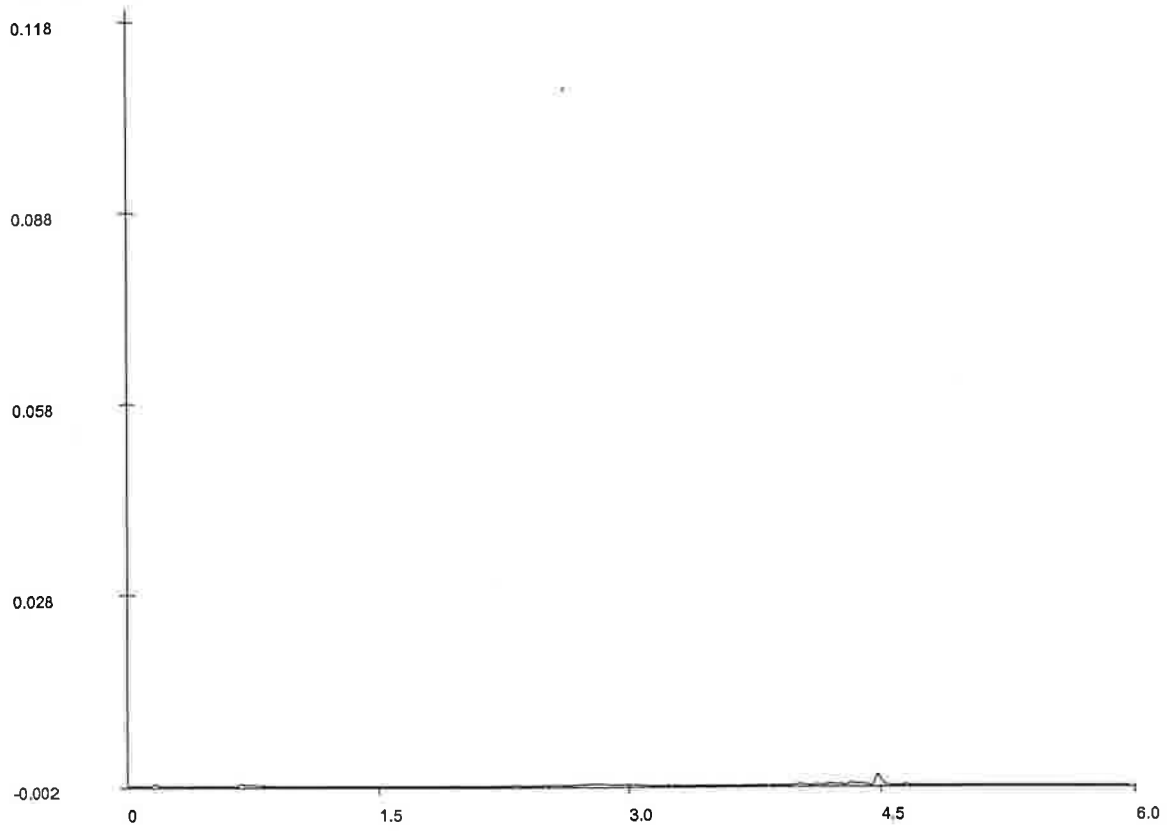
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO 28 VOOR GEB EDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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: 03100N6 X009
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-09 81 t/m 90-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.8
C12	1.8
C22	3.2
C30	4.1
C40	5.0

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

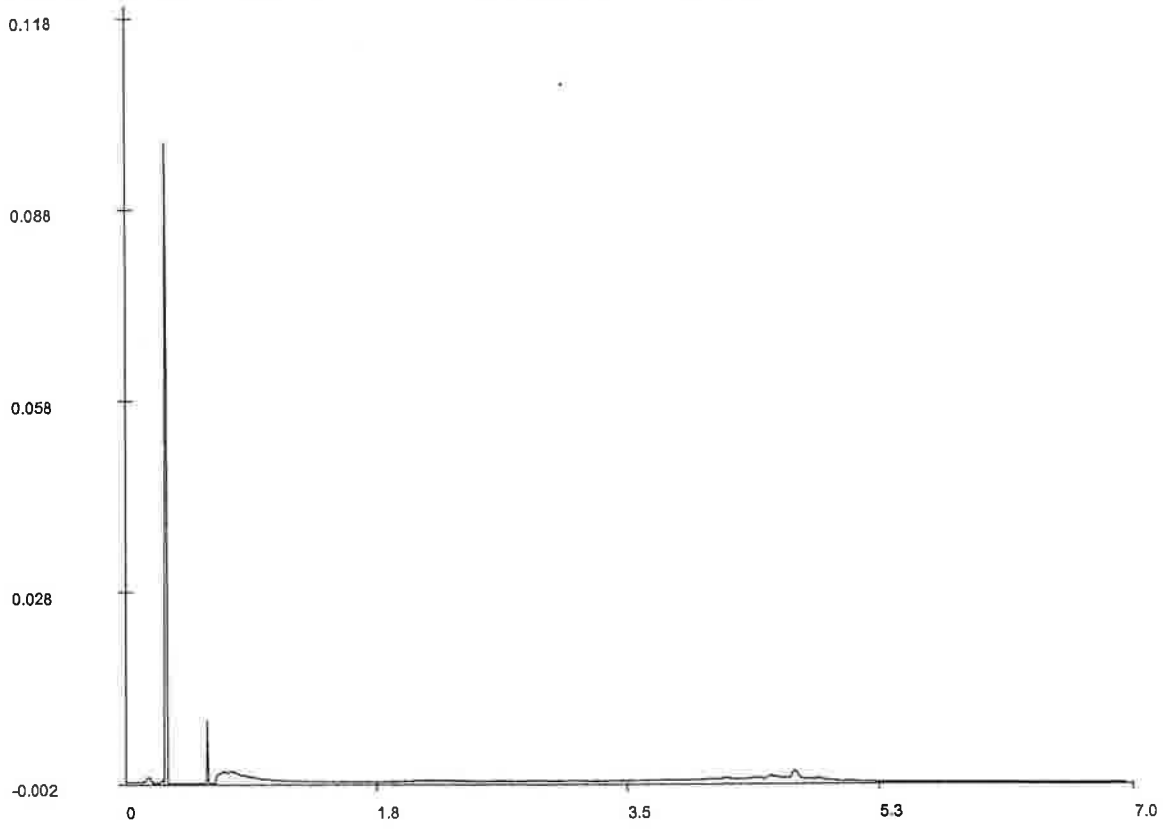
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

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: 03100N6 X010
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-10 91 t/m 100-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.9
C12	1.9
C22	3.3
C30	4.2
C40	5.3

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

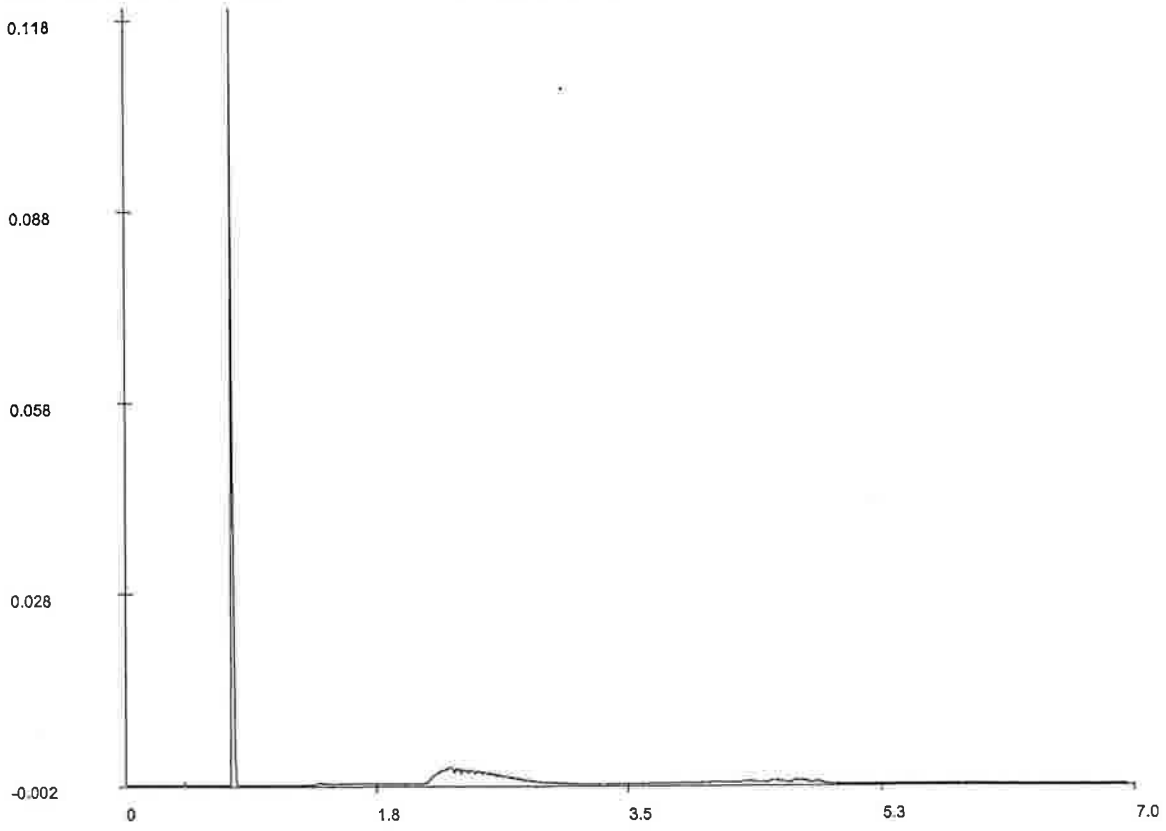
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 03100N6 X011
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-11 101 t/m 110-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.4
C12	2.1
C22	3.6
C30	4.5
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
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

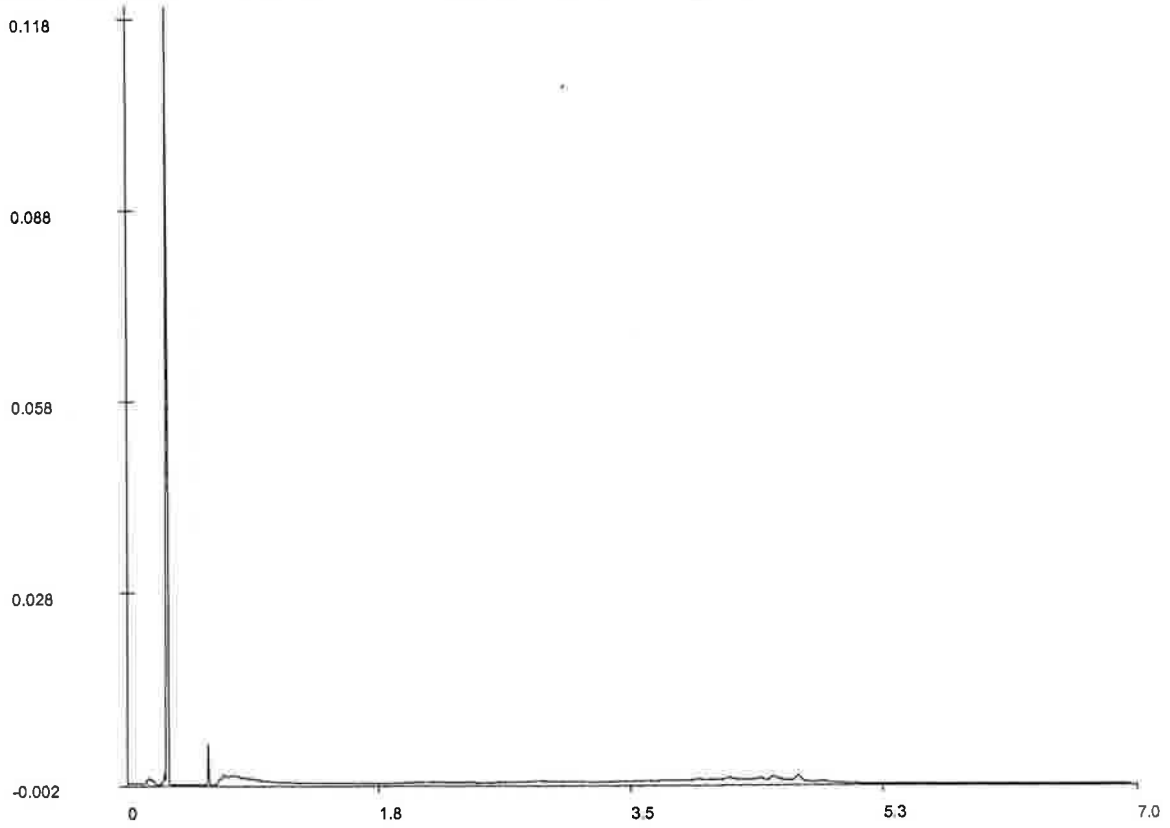
B2 00

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: 03100N6 X013
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-13 121 t/m 130-01 [0-50]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	0.9
C12	1.9
C22	3.3
C30	4.2
C40	5.3

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

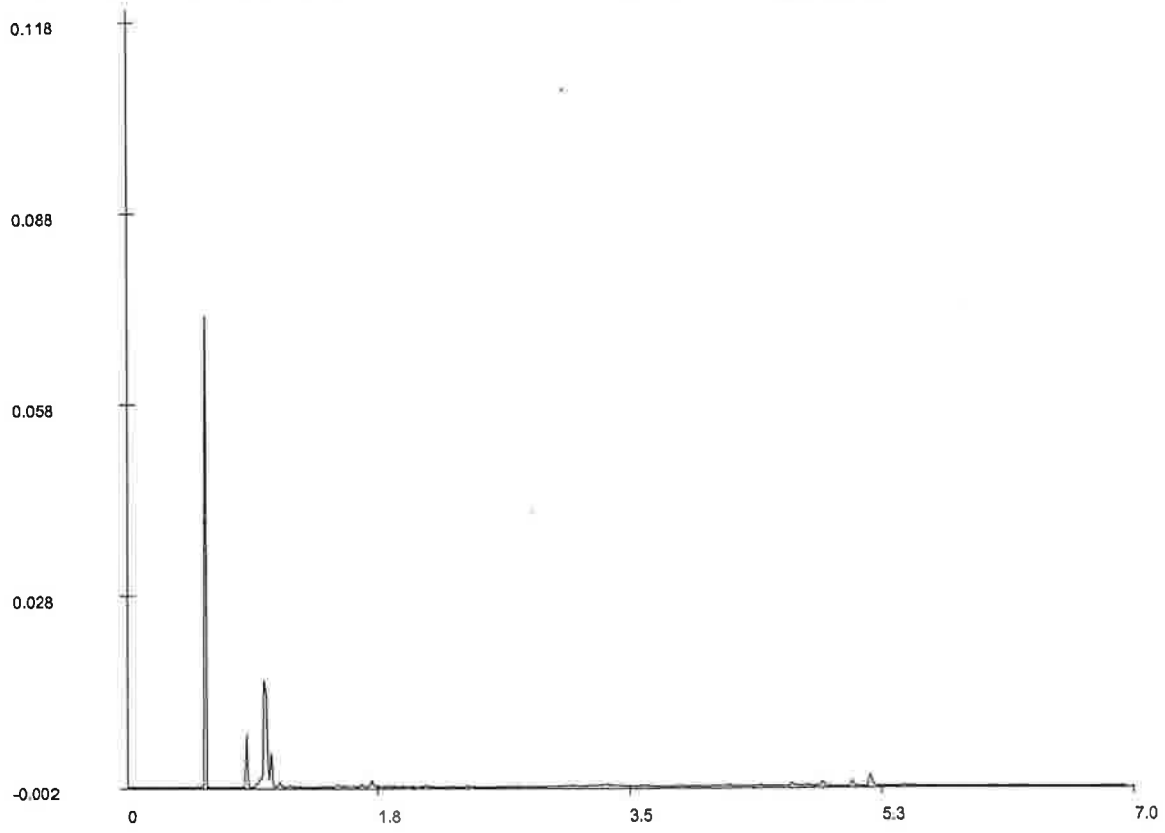
B2 00

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: 03100N6 X019
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-05A 41+42+43-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.4
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

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

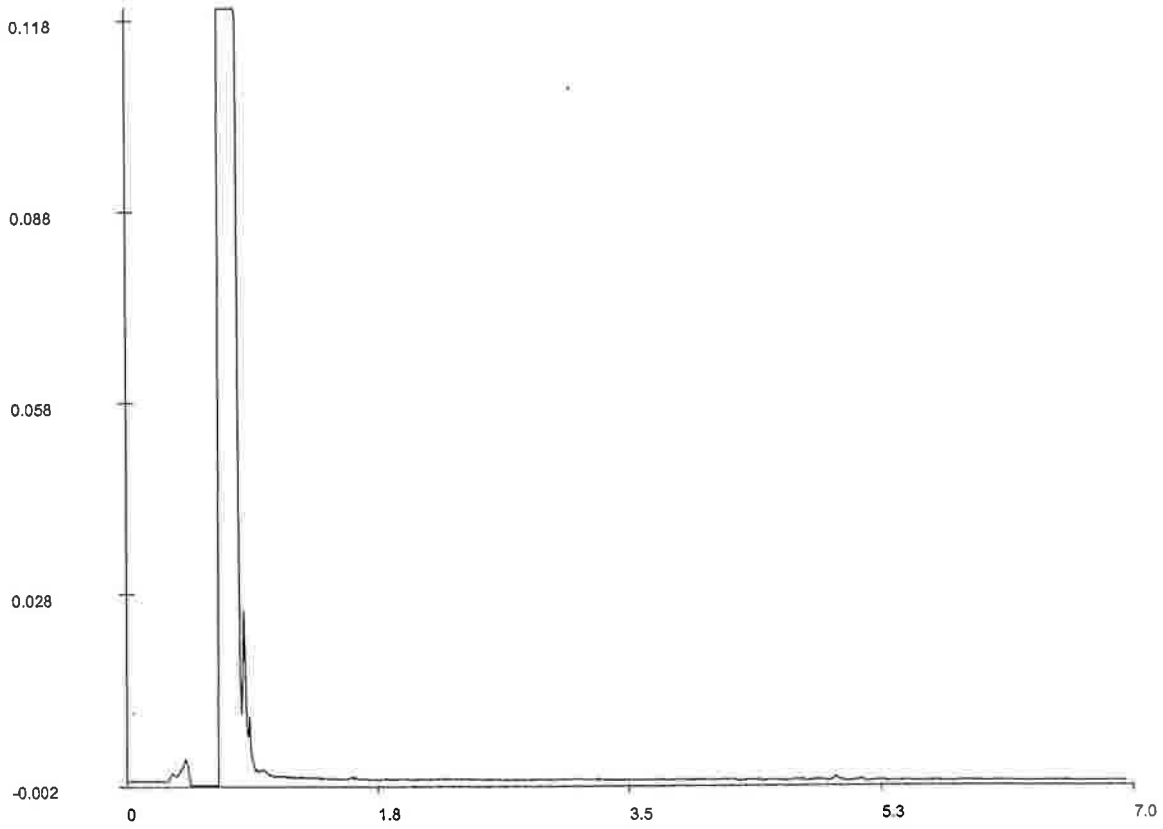
B2 00

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steennouwerstraat 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: 03100N6 X020
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-06A 51+52+53-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

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

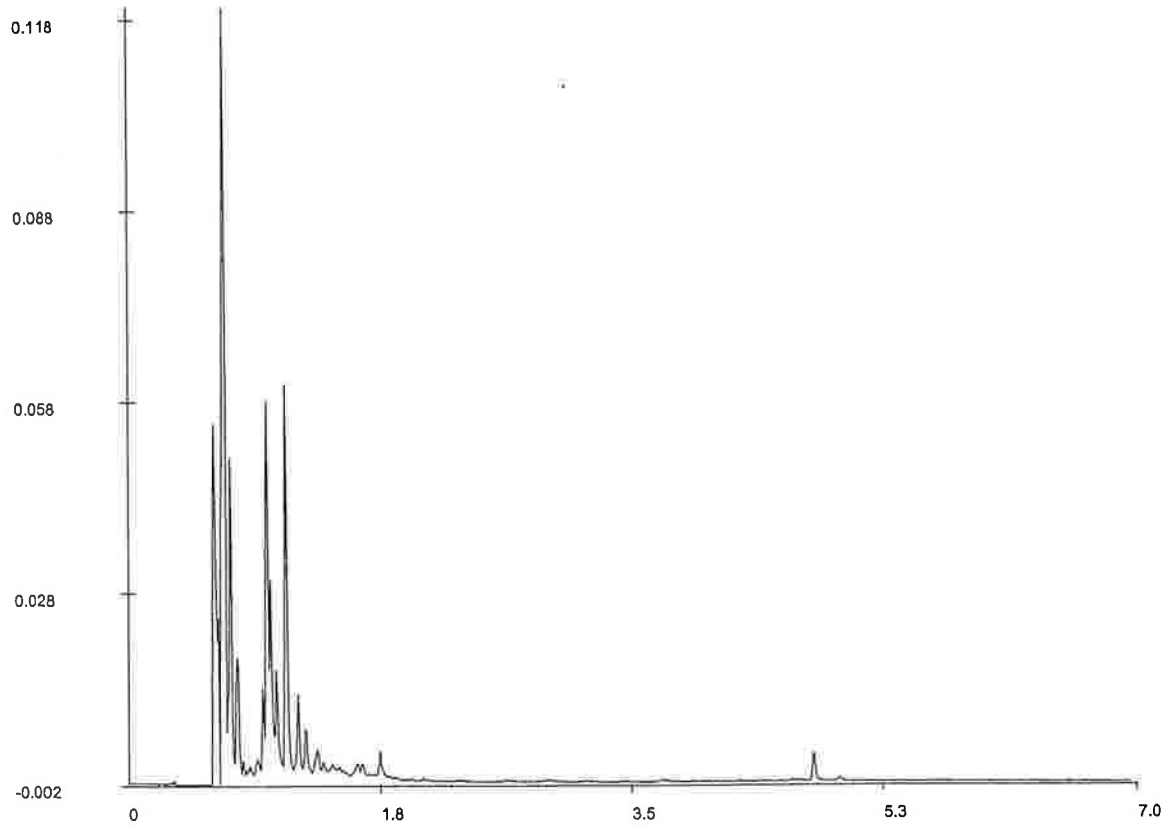
B2 00

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: 03100N6 X021
Datum analyse: 7-3-03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-07A 61+62+63-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

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

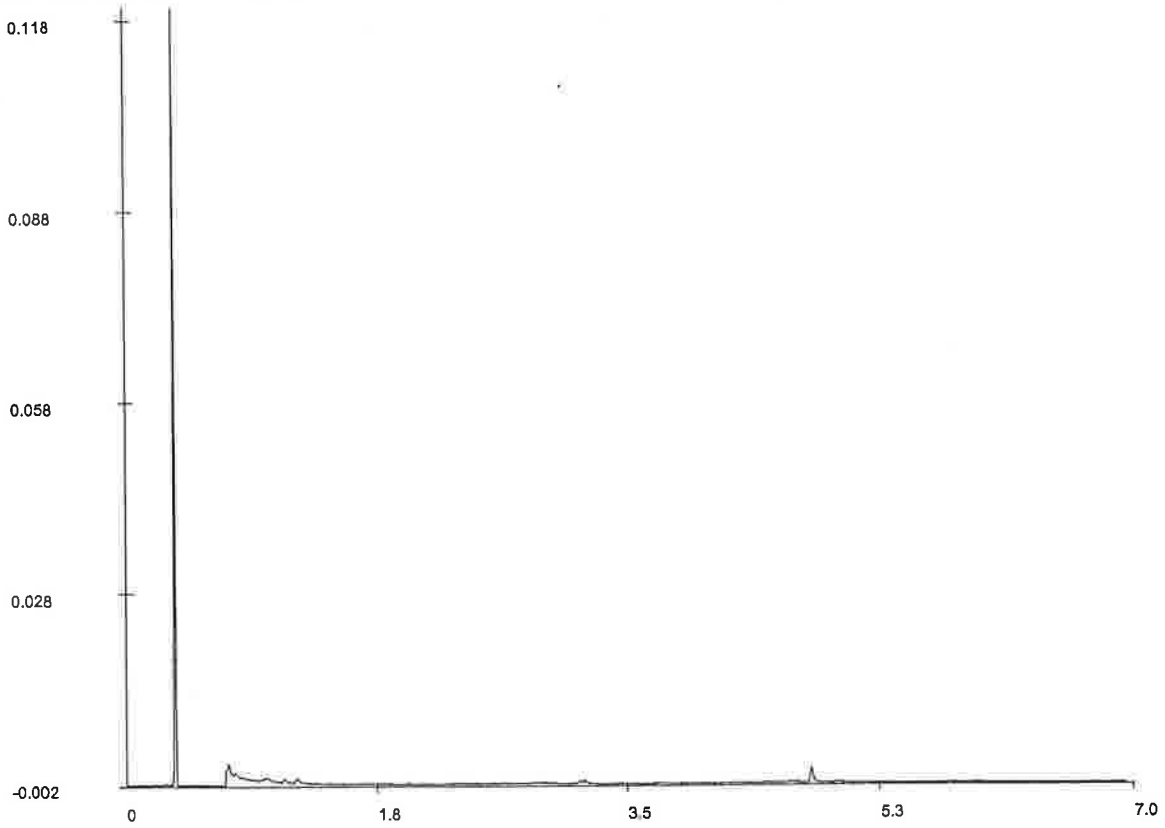
B2 00

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: 03100N6 X022
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-08A 71+72+73-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.2
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
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.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

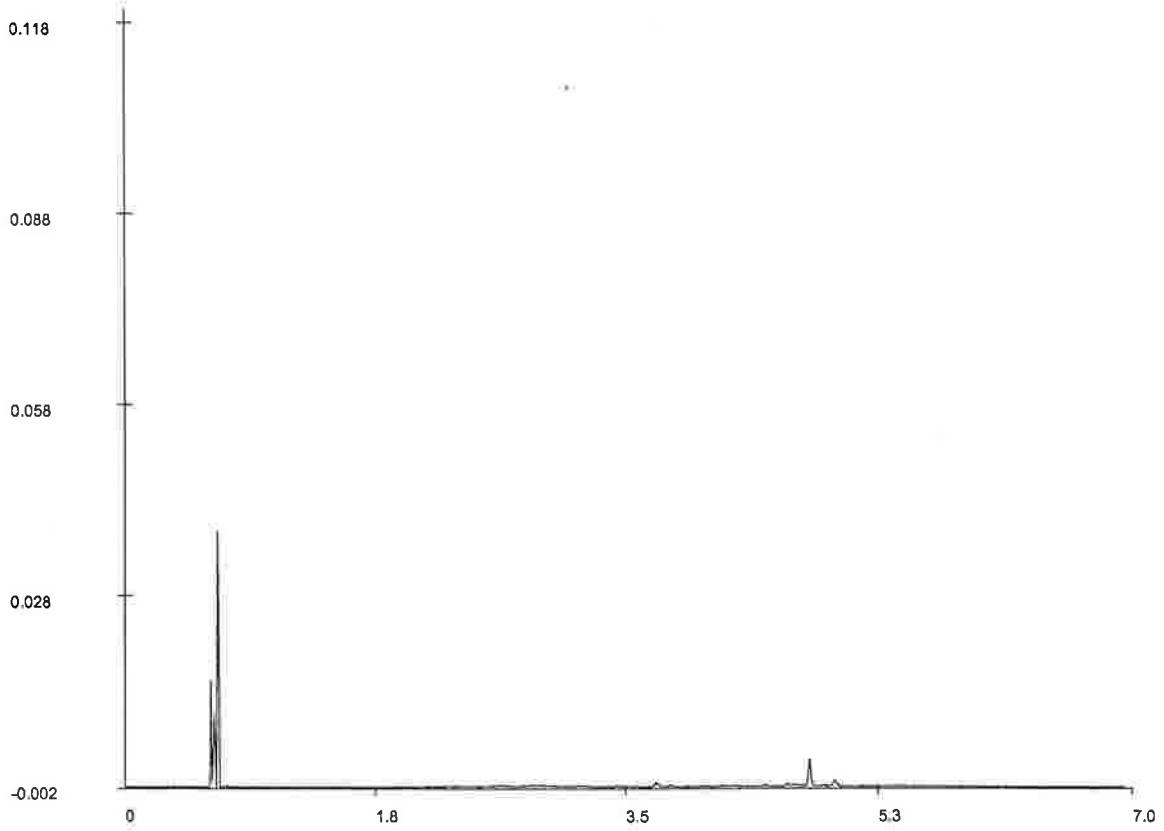
B2 00

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: 03100N6 X023
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-09A 81+82+83-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.0
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

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

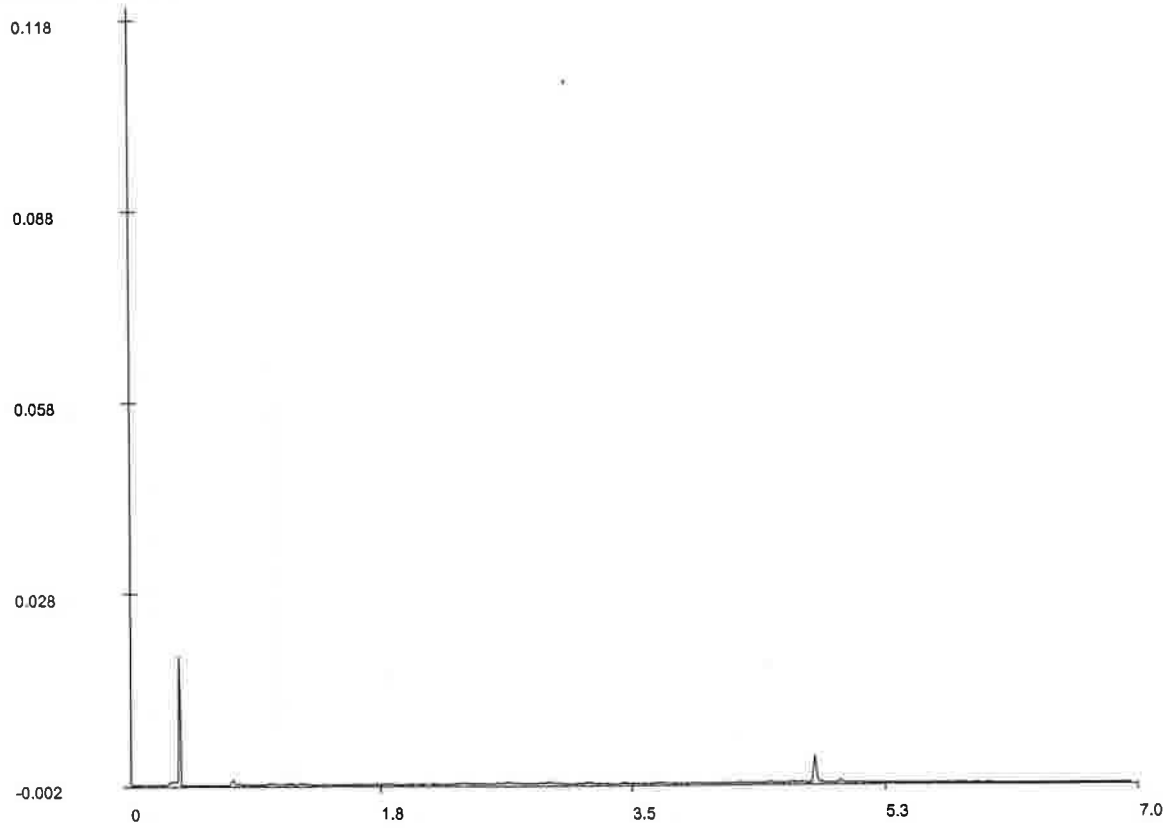
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 03100N6 X024
Datum analyse: 7/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-10A 91+92+93-02 t/m 04 [50-200]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.2
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
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
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

B2 00

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 : NEN-Nieuwe Landen lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N8
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	78.8	86.6	87.8
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.20	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.02	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.07
chryseen	mg/kgds	0.03	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	0.61
EOX	mg/kgds	0.18	0.16	2.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-20	201 t/m 203 -01 t/m 03	[0-150]
X02	grond	MM-21	204 + 205 -01	[0-50]
X03	grond	MM-22	206 + 207-01	[0-50]

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) 2314700 · Fax (010) 4163034

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : O3100N8
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	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
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: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a3343832	04-03-03
X02	a3343836	04-03-03
X03	a3255568	04-03-03

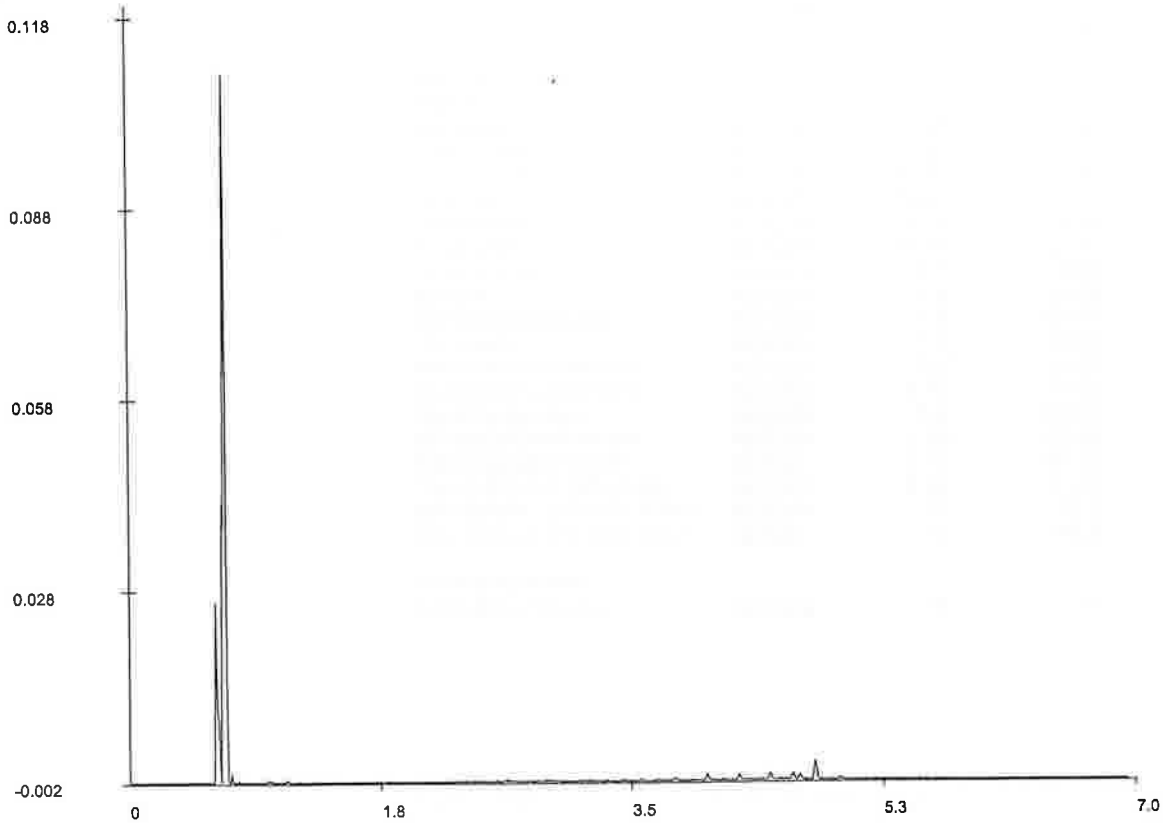
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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: 03100N8 X001
Datum analyse: 6/3/03
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: NEN-Nieuwe Landen lemelerveld
Monsteromschr.: MM-20 201 t/m 203 -01 t/m 03 [0-150]



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.0
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

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 DOALS 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

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	ug/kgds	<1	<1
PCB 52	ug/kgds	<1	<1
PCB 101	ug/kgds	<1	<1
PCB 118	ug/kgds	<1	<1
PCB 138	ug/kgds	<1	<1
PCB 153	ug/kgds	<1	<1
PCB 180	ug/kgds	<1	<1
tot. PCB (7)	ug/kgds	<4.9	<4.9
EOX	mg/kgds	0.25	0.17
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
tot. DDT	ug/kgds	<1.4	<1.4
o,p-DDT	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDT	ug/kgds	<1	<1
tot. DDD	ug/kgds	<1.4	<1.4
o,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
tot. DDE	ug/kgds	<1.4	<1.4
o,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
aldrin	ug/kgds	<1	<1
dieldrin	ug/kgds	<1	<1
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<1.4	<1.4
endrin	ug/kgds	<1	<1
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<2.1	<2.1
telodrin	ug/kgds	<1	<1
isodrin	ug/kgds	<1	<1
tot. 5 drins	ug/kgds	<3.5	<3.5
alfa-HCH	ug/kgds	<5 #	<1
beta-HCH	ug/kgds	<5 #	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1	<1
delta-HCH	ug/kgds	<1	<1
heptachloor	ug/kgds	<1	<1
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
hexachloorbutadieen	ug/kgds	<1	<1
beta-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
cis-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
tot. chloordaan	ug/kgds	<1.4	<1.4
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	slib	MM-30	SL-01 + SL-02 + SL03 (sloten 1 t/m 3)
X02	slib	MM-31	SL-04 + SL-05 + SL06 (sloten 4 t/m 6)

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

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<1.4	<1.4
quintozeen	ug/kgds	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	slib	MM-30	SL-01 + SL-02 + SL03 (sloten 1 t/m 3)
X02	slib	MM-31	SL-04 + SL-05 + SL06 (sloten 4 t/m 6)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

ALLE 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

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	slib	MM-30	SL-01 + SL-02 + SL03 (sloten 1 t/m 3)
X02	slib	MM-31	SL-04 + SL-05 + SL06 (sloten 4 t/m 6)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE 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) 415 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

Opmerkingen

Monster X001	MM-30	SL-01 + SL-02 + SL03 (sloten 1 t/m 3)
beta-HCH	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m storende matrix.	
alfa-HCH	Idem	

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

Projektnaam : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	slib	Conform NEN 6620
organische stof (gloeiverlies)	slib	Idem
min. delen <2um	slib	Eigen methode, pipetmethode
arseen	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	slib	Idem
chroom	slib	Idem
koper	slib	Idem
kwik	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	slib	Idem
zink	slib	Idem
naftaleen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	slib	Idem
acenafteen	slib	Idem
fluoreen	slib	Idem
fenantreen	slib	Idem
antraceen	slib	Idem
fluoranteen	slib	Idem
pyreen	slib	Idem
benzo(a)antraceen	slib	Idem
chryseen	slib	Idem
benzo(b)fluoranteen	slib	Idem
benzo(k)fluoranteen	slib	Idem
benzo(a)pyreen	slib	Idem
dibenz(ah)antraceen	slib	Idem
benzo(ghi)peryleen	slib	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	slib	Idem
hexachloorbenzeen	slib	Eigen methode, analyse met GCMS
PCB 28	slib	Idem
PCB 52	slib	Idem
PCB 101	slib	Idem
PCB 118	slib	Idem
PCB 138	slib	Idem
PCB 153	slib	Idem
PCB 180	slib	Idem
EOX	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m .b.v. micro-coulometer
o,p-DDT	slib	Eigen methode, analyse met GCMS
p,p-DDT	slib	Idem
o,p-DDD	slib	Idem
p,p-DDD	slib	Idem
o,p-DDE	slib	Idem
p,p-DDE	slib	Idem
aldrin	slib	Idem
dieldrin	slib	Idem
endrin	slib	Idem
telodrin	slib	Idem
isodrin	slib	Idem
alfa-HCH	slib	Idem
beta-HCH	slib	Idem
gamma-HCH	slib	Idem
delta-HCH	slib	Idem
heptachloor	slib	Idem
alfa-endosulfan	slib	Idem
hexachloorbutadieen	slib	Idem
beta-endosulfan	slib	Idem
trans-chloordaan	slib	Idem

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 24255286

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 : NEN-Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 04-03-2003
Startdatum : 04-03-2003

Rapportnummer : 03100N7
Rapportagedatum : 11-03-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis-chloordaan	slib	Idem
cis-heptachloorepoxide	slib	Idem
trans-heptachloorepoxide	slib	Idem
quintozeen	slib	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	slib	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: (Containers / Ontvangstdata)

X01 a3343829 04-03-03
X02 a3343827 04-03-03

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

B2 0

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V030400230
Contactpersoon	5.1.2e	Datum opdracht	25-4-03
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	1-5-03
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2002.738, Nieuwelanden Lemelerveld		

Monster

Monstercode	A030400238	Datum ontvangst	25-4-03
Naam	MM-40	Datum monstername	23-4-03
Monstersoort	Klassiek (grond)	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	Klassiek	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking	Het aangeboden monster weegt nat 1003.89 gram, na 24 uur drogen op 105°C weegt het monster 802.55 gram. Het gedroogde materiaal (802.55 gram) is onderzocht op asbesthoudende materialen m.b.v. stereo en polarisatie microscopie.		

Resultaten

Parameter	Resultaat
Crocidoliet (amfibool)	n.a.
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.
Amosiet (amfibool)	n.a.
Anthophylliet (amfibool)	n.a.
Tremoliet (amfibool)	n.a.
Actinoliet (amfibool)	n.a.

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A030400238
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.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V030400231
Contactpersoon	5.1.2e 5.1.2e	Datum opdracht	25-4-03
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	1-5-03
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2002.738, Nieuwelanden Lemelerveld		

Monster

Monstercode	A030400239	Datum ontvangst	25-4-03
Naam	MM-41	Datum monstername	23-4-03
Monstersoort	Klassiek (grond)	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	Klassiek	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking	Het aangeboden monster weegt nat 1005.74 gram, na 24 uur drogen op 105°C weegt het monster 800.77 gram. Het gedroogde materiaal (800.77 gram) is onderzocht op asbesthoudende materialen m.b.v. stereo en polarisatie microscopie.		

Resultaten

Parameter	Resultaat
Crocidoliet (amfibool)	n.a.
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.
Amosiet (amfibool)	n.a.
Anthophylliet (amfibool)	n.a.
Tremoliet (amfibool)	n.a.
Actinoliet (amfibool)	n.a.

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A030400239
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.

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 : Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 24-03-2003
Startdatum : 24-03-2003

Rapportnummer : 031304P
Rapportagedatum : 01-04-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
METALEN						
arseen	ug/l	<5	<5	<5	6.2	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	0.47	<0.4
chroom	ug/l	13	1.4	2.1	7.1	4.7
koper	ug/l	<5	<5	<5	33	34
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.11
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	19	<10	<10	73	<10
zink	ug/l	54	<20	<20	35	<20
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.5 £	<0.2	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	ug/l	<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
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<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
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	35	40	35
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	55	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 01
X02	grondwater	peilbuis 11
X03	grondwater	peilbuis 21
X04	grondwater	peilbuis 31
X05	grondwater	peilbuis 41

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

820

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 : Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 24-03-2003
Startdatum : 24-03-2003

Rapportnummer : 031304P
Rapportagedatum : 01-04-2003

£ Opmerkingen

Monster X003	peilbuis 21

---

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

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

Projektnaam : Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002738
Datum opdracht : 24-03-2003
Startdatum : 24-03-2003

Rapportnummer : 031304P
Rapportagedatum : 01-04-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
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, analy se m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	b0149772 24-03-03,	g4164413 24-03-03,	g4514522 24-03-03
X02	b0149793 24-03-03,	g4381074 24-03-03,	g4514532 24-03-03
X03	b0149792 24-03-03,	g4164397 24-03-03,	g4164398 24-03-03
X04	b0149802 24-03-03,	g4164402 24-03-03,	g4605895 24-03-03
X05	b0149735 24-03-03,	g4118776 24-03-03,	g4605876 24-03-03

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

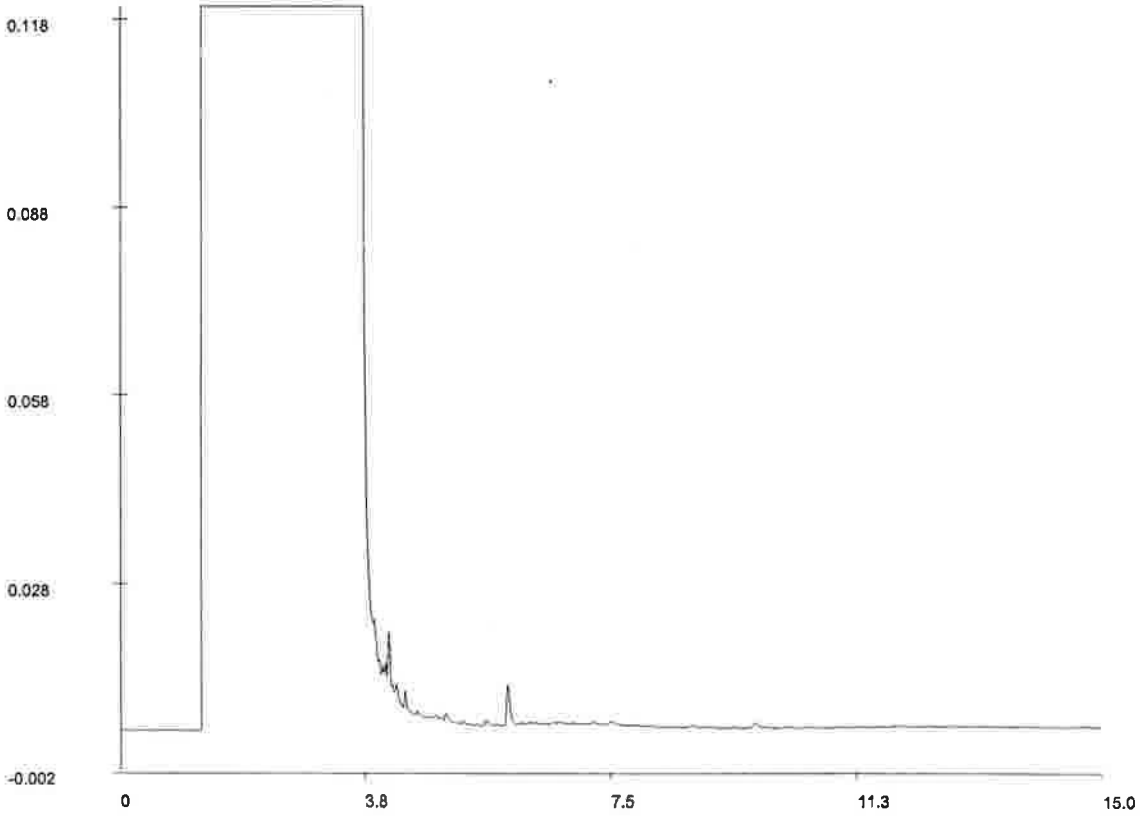
B2.0

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 4700 Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 031304P X003
Datum analyse: 26-3-2003
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: peilbuis 21



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	3.9
C12	4.6
C22	7.8
C30	9.5
C40	12.1

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

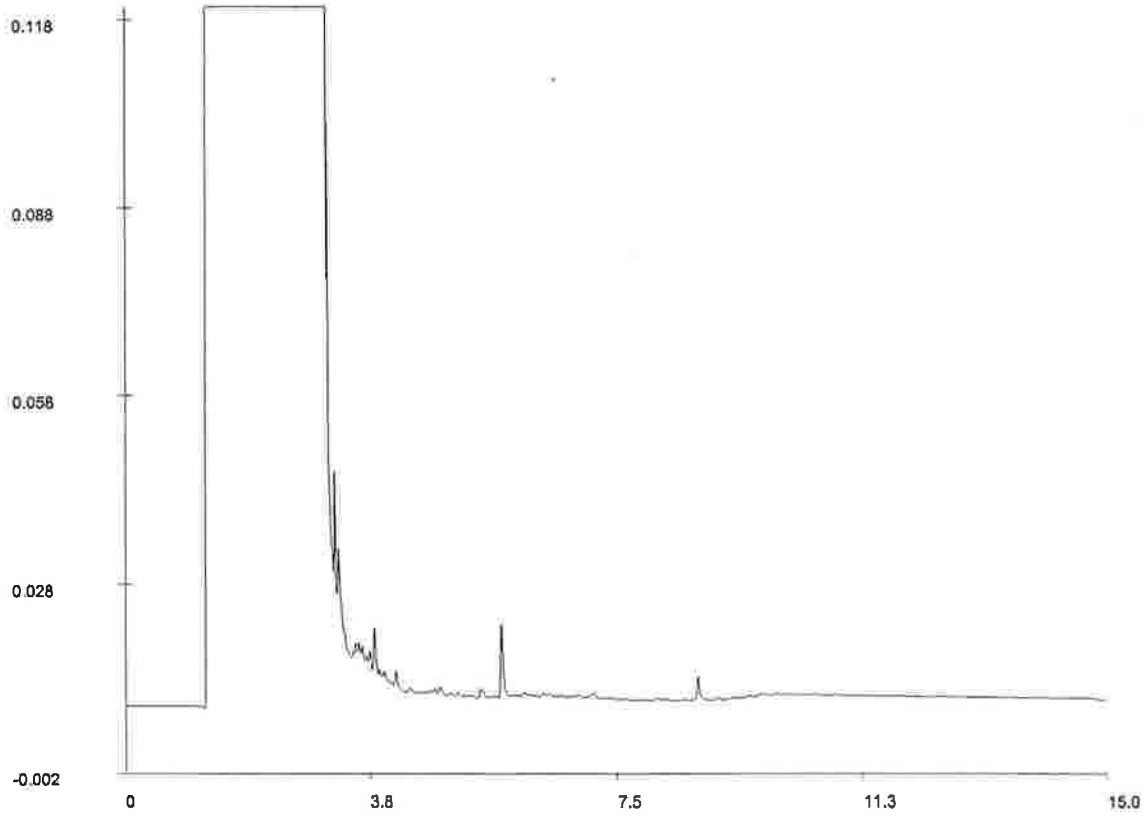
QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 031304P X004
Datum analyse: 26-3-2003
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: peilbuis 31



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen in minuten:	
benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

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

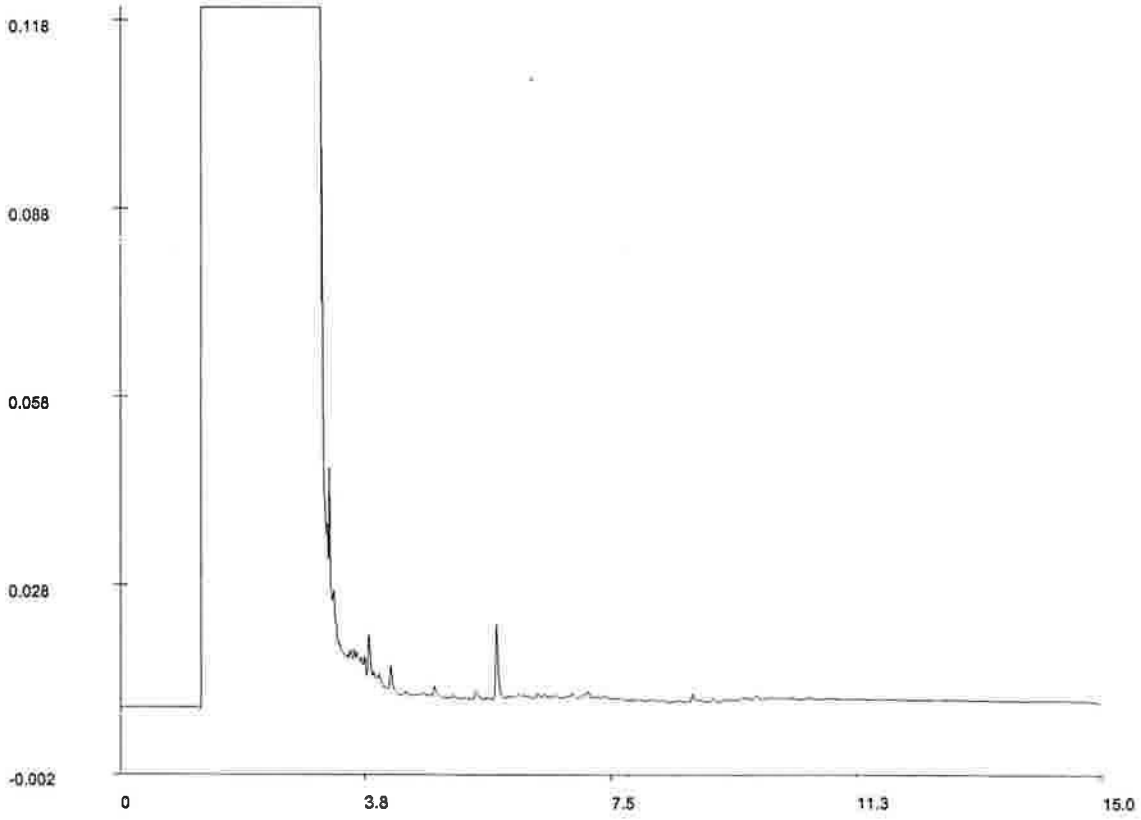
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING 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
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 031304P X005
Datum analyse: 26-3-2003
Projectnummer: 2002738
Projectnaam: Nieuwe Landen Lemelerveld
Monsteromschr.: peilbuis 41



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen in minuten:	
benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

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
5.1.2e

Projektnaam : NEN Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002.738
Datum opdracht : 14-03-2003
Startdatum : 14-03-2003

Rapportnummer : 031208N
Rapportagedatum : 24-03-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
METALEN					
arseen	ug/l	<5	8.0	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.4	2.1	3.2	1.7
koper	ug/l	<5	15	11	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	0.08	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	21	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.4 #	<0.2	<0.2	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	PB 51
X02	grondwater	PB 61
X03	grondwater	PB 71
X04	grondwater	PB 81

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 5.1.2e

Projektnaam : NEN Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002.738
Datum opdracht : 14-03-2003
Startdatum : 14-03-2003

Rapportnummer : 031208N
Rapportagedatum : 24-03-2003

Opmerkingen

Monster X001	PB 51
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

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

Projektnaam : NEN Nieuwe Landen Lemelerveld
Projektnummer : 2002.738
Datum opdracht : 14-03-2003
Startdatum : 14-03-2003

Rapportnummer : 031208N
Rapportagedatum : 24-03-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
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, analy se m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	b0148940 14-03-03,	g4606097 14-03-03,	g4606098 14-03-03
X02	b0148941 14-03-03,	g4606103 14-03-03,	g4606104 14-03-03
X03	b0148692 14-03-03,	g4606096 14-03-03,	g4606102 14-03-03
X04	b0148682 14-03-03,	g4606109 14-03-03,	g4606110 14-03-03

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

Projektnaam : NEN Nieuwe Landen Lemerveld
Projektnummer : 2002.738
Datum opdracht : 21-03-2003
Startdatum : 21-03-2003

Rapportnummer : 0313018
Rapportagedatum : 01-04-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
METALEN					
arseen	ug/l	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	0.42	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	1.9	3.1	2.1	2.1
koper	ug/l	<5	14	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	12	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 91
X02	grondwater	Pb 101
X03	grondwater	Pb 111
X04	grondwater	Pb 121

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO 28 . COR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOP-ANDEL 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

Projektnaam : NEN Nieuwe Landen Lemerveld
Projektnummer : 2002.738
Datum opdracht : 21-03-2003
Startdatum : 21-03-2003

Rapportnummer : 0313018
Rapportagedatum : 01-04-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
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, analy se m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	b0148942 21-03-03,	g4606082 21-03-03,	g4606083 21-03-03
X02	b0148698 21-03-03,	g4606088 21-03-03,	g4606089 21-03-03
X03	b0197210 21-03-03,	g4606077 21-03-03,	g4606081 21-03-03
X04	b0148690 21-03-03,	g4606075 21-03-03,	g4606076 21-03-03

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 metalen[15]				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	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)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
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 $CaCl_2$). 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 heptachloorbenzeen).
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: $\{\Sigma C_i) / I_i \geq 1$, 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 4e 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[3]				
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 Corporetion: 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 ≥ 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.



50 75 100 125m

lfsen

emonderzoek
de Nieuwe Landen te Lemelerveld

ingen en peilbuizen

Projectnummer	2002738
Tekening	1 - 1
School	1:2000
Afmetingen	A3_1
Datum	apr.-2003
Getekend	5.1.2e
Filename	2002738A

UNNEMAN
IEU - ADVIES

Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574

Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275'29
Fax.:026-32758'5

gemeente Dalfsen

ADVIES AAN B&W

Hoofdafdeling/
Stafafdeling : ROB/M&B

NIET VERTROUWELIJK

Nummer : 575
Datum : 8 mei 2003
Advies n.a.v. : Uitgevoerd bodemonderzoek
Onderwerp : Bodemonderzoek Nieuwe Landen (Lemelerveld)
Rapporteur : 5.1.2e
Primaathouder : M&B
Portef.houder : 5.1.2e
Past het binnen het budget: ja
Concept-brief bijgevoegd :
Raadsvoorstel bijgevoegd :
Beh. in C.T. :

Ontwerp-besluit : Bijgevoegd verslag voor kennisgeving aannemen.

Paraaf Directeur Hoofdafd./Stafafd. RvB 5.1.2e d.d. 13-5-'03

Medeparaaf Directeur Hoofdafd./Stafafd. d.d.

Paraaf Secretaris 5.1.2e d.d. 14/5

0 Bespreken in B. en W.

	Akkoord:	Bespreken:	Vragen/opmerkingen leden B. en W.:
burg. L.V. Elfers	5.1.2e		
weth. A.C. Hofland			
weth. G. Veldhuis			
weth. J. Ophoff			
weth. G. Laarman-Hemstede			

Besluit B. en W. d.d. : 20 MEI 2003
Nummer : 15
Conform voorstel : ~~0~~
Besluit : 0

Te behandelen in/ter kennis brengen van:
0 commissie Bestuur, Planning en Control
0 commissie Samenleving
0 OR
0 raad

Toelichting bij voorstel:

Op februari 2003 hebben wij aan Hunneman milieuadviesbureau een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek.
Het onderzoek zal plaatsvinden op de toekomstige woningbouwlocatie in het bestemmingsplan Nieuwe Landen.
Uit bijgevoegd rapport blijkt dat:

- In de vaste bodem zijn op het gehele terrein geen verontreinigings kenmerken en/of asbestverdacht materiaal waargenomen.

- In de vaste bodem zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan koper, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde en vormen geen aanleiding tot een nader onderzoek.

- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel en minerale olie aangetoond. Deze gehalten overschrijden de streefwaarde en vormen geen aanleiding tot een nader onderzoek.

- In peilbuis 31 is een matig verhoogd gehalte aan nikkel geconstateerd. Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. De verhoogd aangetoonde gehalte zijn naar verwachting van nature aanwezig en dienen te worden beschouwd als regionale achtergrondwaarden. Tevens bevindt de peilbuis zich op het evenemententerrein, en hier komt geen woningbouw.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er naar onze mening, vanuit milieuhygiënische oogpunt, geen bezwaren voor de geplande woningbouw op de locatie.

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, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 95, 96