Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** op diverse percelen van de familie Brilleman aan de Achterweweg 1 te Raalte

Projectnummer: *20071166/la/sh*
Datum: *februari 2008*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 2
2.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK 4

3.1 VELDONDERZOEK 4
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK 5
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 12

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER LANDBOUWPERCELEN 12
4.2 VASTE BODEM ONVERHARDE KAVELWEG 12
4.3 VASTE BODEM VOORMALIG SLOOTTRACÉ 13
4.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Beschrijvingen bodemprofielen
3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4 Analyserapporten asbest
5 Toetsingstabel standaardbodem
6 Relevante gegevens historisch onderzoek
7 Monsternameformulieren asbest

TEKENING:

1-1: Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in januari 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd op diverse percelen van de familie Brilleman aan de Achterweiweg 1 te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke bestemmingswijziging.

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

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- historisch onderzoek september 2006;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd tussen de Overkampsweg en de Achterweiweg te Raalte in het plangebied de "Zegge VII". Het onderzoeksterrein bestaat uit diverse percelen die kadastraal bekend zijn als: *gemeente Raalte, sectie F, nummers 3217, 3223, 5095 en 5096.* De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 11.9180 m^2 (circa 12 hectare). De diverse percelen zijn grotendeels in gebruik als akkerland en gedeeltelijk als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Een aantal percelen worden doorsneden door een greppel en een onverharde kavelweg. Aan de noordzijde is een watergang gesitueerd. Voor de inrichting van de percelen verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Historisch onderzoek

In september 2006 is door Hunneman Milieu Advies een historisch onderzoek uitgevoerd voor het totale plangebied "Zegge VII" (september 2006 met kenmerk 2006.786). Hierbij zijn o.a. luchtfoto's geraadpleegd en zijn bodemonderzoeken op naastgelegen terreindelen beoordeeld. De belangrijkste conclusies uit het historisch onderzoek, welke relevant zijn voor de huidige onderzoekslocatie, zijn:

- op basis van de onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving mag worden verwacht dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de nog niet onderzochte terreindelen niet of in zeer lichte mate is aangetast.
- op het zuidelijk terreindeel is een onverharde kavelweg aanwezig;
- op het zuidwestelijk deel van de locatie is een voormalige kavelsloot gesitueerd die in het verleden met de aanleg van de rondweg (Overkampsweg) is gedempt.

De relevante informatie uit het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	Parameters
1e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD=ca.3000m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD=ca.1000m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming
In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740) en een verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties conform de NEN-5707 aangevuld met analyses op asbest. Ter plaatse van het onverharde kavelpad en het voormalige sloottracé is aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

Sublocatie/ onderdeel	*Veldonderzoek*			*laboratoriumonderzoek*	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
Landbouwpercelen ca 11.918 m^2. (circa 12 hectare).	**130** putjes 30x30 [NEN-5707]	39 x 2,0	13 2 x herb.	26 NEN-grond 26 lutum/org. stof 13 asbest (grond)	13 NEN-water 1 nikkel 1 arseen
Onverharde kavelweg Ca. 400 m^1	**8** putjes 30x30 [NEN-5707]	8 x 1,0	-	4 NEN-grond 4 lutum/org. stof 1 asbest in (grond)	-
Vml. sloottracé Ca. 200 m^1	5	5 x 2,0	-	1 NEN-grond 1 lutum/org. stof	-

De samenstelling van de "NEN-pakketten" is weergegeven in tabel 3. De NEN-pakketten voor de grond en het grondwater zijn aangevuld met analyses conform het SIKB 3010 basispakket voor grond en grondwater.

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 LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in januari 2008 door Hunneman Milieu-Advies. Voor het onderzoek zijn 143 monsterpunten geselecteerd (1 t/m 143). Alle monsterpunten, met uitzondering van boring 139 t/m 143 ter plaatse van het voormalige sloottrace, zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag. Hiervan zijn 13 boringen afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen, monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

De opgegraven/opgeboorde grond is op een stuk folie uitgelegd met een maximale laagdikte van 2 cm. De grond is vervolgens geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. In bijlage 7 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	**hoofdnaam**	**toevoeging**
0,0 ~ 0,7	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
0,7 – 3,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: variërend van 1,0 tot 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem.
In de bovengrond ter plaatse van het onverharde kavelpad (monsterpunten 131 t/m 136) zijn matige bijmengingen met puin en/of asfaltsporen waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn twee peilbuizen herbemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 12 en 13.

3.2 *Laboratoriumonderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 5 t/m 10.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)-monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de, per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 13.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten*

Asbest
De analyseresultaten van het asbestonderzoek worden getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde saneringsnorm voor asbest in grond/puin (100 mg/kg d.s.).

Grond- en grondwater
Als bijlage 5 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 tabel 5 t/m 10, 12 en 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 vaste bodem **(bovengrond RE-01 t/m RE-05)***

% H = 4,8 % L = 3,5	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**					**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1t/m10 0,0-0,5	MM-02 11t/m20 0,0-0,5	MM-03 21t/m30 0,0-0,5	MM-04 31t/m40 0,0-0,5	MM-05 41t/m50 0,0-0,5	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	<3	<3	<3	<3	2	6	9
arseen	10	17	7,9	7,8	<5	18	27	35
barium	29	33	25	27	<20	107,1	262,7	418,2
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,54	4,3	8
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	57	137	217
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	5	69	133
koper	<10	<10	<10	<10	<10	20	63	105
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,22	3,8	7,3
lood	<20	<20	<20	<20	<20	58	211	364
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	2	70	137
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	14	48	81
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	24	48
tin	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	435
vanadium	21•	35•	14	16	7,2	20	71	121
zink	22	25	<20	<20	<20	68	208	348
PAK (10)-tot.	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	0,17	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	24	1212	2400

*Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem **(ondergrond RE-01 t/m RE-05)***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**					**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-01A 1t/m3 0,5-2,0	MM-02A 11t/m13 0,5-2,0	MM-03A 21t/m23 0,5-2,0	MM-04A 31t/m33 0,5-2,0	MM-05A 41t/m43 0,5-2,0	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	<3	<3	<3	<3	2	6	9
arseen	<5	<5	<5	<5	<5	17	24	31
barium	<20	<20	<20	<20	<20	92,9	228	363,1
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	4	60	116
koper	<10	<10	<10	<10	<10	17	55	92
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
lood	<20	<20	<20	<20	<20	54	196	337
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	2	65	127
nikkel	5,6	<5	<5	7,0	<5	12	42	72
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	21	42
tin	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	379
vanadium	6,4	12	7,0	5,4	4,4	18	62	105
zink	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven

*Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem **(bovengrond RE-06 t/m RE-10)***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**					**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-06 51t/m60 0,0-0,5	MM-07 61t/m70 0,0-0,5	MM-08 71t/m80 0,0-0,5	MM-09 81t/m90 0,0-0,5	MM-10 91t/m100 0,0-0,5	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	3,9•	3,2•	5,4•	4,0•	2	6	9
arseen	<5	<5	<5	<5	6,2	17	24	31
barium	<20	<20	24	24	<20	92,9	228	363,1
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	4	60	116
koper	<10	<10	<10	<10	<10	17	55	92
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
lood	<20	<20	<20	<20	<20	54	196	337
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	2	65	127
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	12	42	72
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	21	42
tin	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	379
vanadium	7,8	9,5	11	12	12	18	62	105
zink	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

*Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem **(ondergrond RE-06 t/m RE-10)***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**					**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-06A 51t/m53 0,5-2,0	MM-07A 61t/m63 0,5-2,0	MM-08A 71t/m73 0,5-2,0	MM-09A 81t/m83 0,5-2,0	MM-10A 91t/m93 0,0-0,5	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	<3	<3	<3	<3	2	6	9
arseen	<5	<5	<5	<5	<5	17	24	31
barium	<20	<20	<20	<20	<20	92,9	228	363,1
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	4	60	116
koper	<10	<10	<10	<10	<10	17	55	92
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
lood	<20	<20	<20	<20	<20	54	196	337
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	2	65	127
nikkel	5,3	<5	<5	<5	<5	12	42	72
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	21	42
tin	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	379
vanadium	4,8	6,2	4,9	6,1	4,4	18	62	105
zink	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding van de interventiewaarde

: geen toetsingswaarden voor gegeven

*Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem **(boven-/ondergrond RE-11 t/m RE-13)***

% H = 7,5 % L = 4,0	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**						**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-11 101 t/m 110 0,0-0,5	MM-12 111 t/m 120 0,0-0,5	MM-13 121 t/m 130 0,0-0,5	MM-11A 101 t/m 103 0,5-2,0	MM12A 111 t/m 113 0,5-2,0	MM-13A 121 t/m 123 0,5-2,0	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	<3	<3	<3	<3	<3	2	6	10
arseen	6,4	10	12	<5	11	<5	20	29	37
barium	<20	25	43	<20	24	22	119,3	292,8	466,2
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	4,8	9
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	58	139	220
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5	76	146
koper	<10	<10	<10	<10	<10	<10	22	69	116
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,22	3,9	7,5
lood	<20	<20	<20	<20	<20	<20	62	223	383
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	<3	2	74	145
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	7,5	14	49	84
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0,4	26	52
tin	<10	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	471
vanadium	8,9	20	22	7,1	14	16	22	77	131
zink	<20	<20	26	<20	<20	<20	73	225	377
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	37,5	1894	3750

*Tabel 10: analyseresultaten vaste bodem **(kavelpad en voormalige sloottracé)***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**					**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-14 131t/m133 0,0-0,5	MM-15 134t/m136 0,0-0,5	MM-16 137+138 0,0-0,5	MM-17 131+133 0,5-1,0	MM-18 139t/m143 0,0-0,5	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
antimoon	<3	<3	<3	<3	<3	2	6	9
arseen	<5	<5	<5	<5	14	17	24	31
barium	43	85	<20	24	<20	92,9	228	363,1
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
kobalt	<3	4,0	<3	<3	<3	4	60	116
koper	<10	<10	<10	<10	<10	17	55	92
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
lood	<20	<20	<20	<20	<20	54	196	337
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	2	65	127
nikkel	5,1	7,1	<5	<5	<5	12	42	72
seleen	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	21	42
tin	<10	<10	<10	<10	<10	#	#	379
vanadium	9,4	22•	11	11	12	18	62	105
zink	<20	37	<20	21	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	0,16	0,5	0,47	4,7•	0,18	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	90•	60•	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 11: analyseresultaten asbest

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*			
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)**	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*	*grenswaarde (mg/kg d.s.)*
RE-01	1 t/m 10	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-02	11 t/m 20	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-03	21 t/m 30	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-04	31 t/m 40	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-05	41 t/m 50	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-06	51 t/m 60	0-0,6	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-07	61 t/m 70	0-1,0	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-08	71 t/m 80	0-0,6	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-09	81 t/m 90	0-1,0	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-10	91 t/m 100	0-0,6	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-11	101 t/m 110	0-0,5	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-12	111 t/m 120	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-13	121 t/m 130	0-0,7	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-14	131 t/m 138	0-0,9	<2	n.v.t.	n.v.t.	100

*: gewogen concentratie asbest wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het verzamelmonster aan asbestplaatjes in de gegraven sleuven vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het mengmonster.

Tabel 12: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	11	21	31	41	51	61			
filter (m-mv)	1,6-2,6	1,6-2,6	1,6-2,6	1,8-2,8	2,0-3,0	1,5-2,5	1,7-2,7			
pH	7,47	7,36	7,56	7,54	6,65	7,29	7,38	S-	½	I-
EC (µs/cm)	1020	1460	960	1190	580	1210	1140	waarde	(S+I)	waarde
zware metalen										
arseen	18•	46/46••	<10	35•	12•	18•	18•	10	35	60
barium	120•	280•	240•	300•	130•	250•	280•	50	338	625
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0,4	3	6
chroom	1,1•	2,2•	1,3•	1,2•	8,4•	3,1•	3,7•	1	16	30
kobalt	<5	<5	<5	<5	26•	<5	<5	20	60	100
koper	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	4,6	<3,6	<3,6	5	153	300
nikkel	<15	<15	<15	<15	98/110•••	<15	<15	15	45	75
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	65	433	800
vluchtige aromaten										
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	4	77	150
xylenen (som)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	35	70
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	6	153	300
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde k.w.s.										
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	500	1000
[som] dichloorpropanen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,30	<0,1	0,19•	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	6	203	400
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	2,5	5
chloorbenzenen										
monochloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	94	180
dichloorbenzenen	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	3	27	50
minerale olie	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	50	325	600
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	#	#	#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

98/110•••: resultaten na heranalyse

Tabel 13: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	71	81	91	101	111	121			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,6-2,6	2,0-3,0	1,7-2,7	1,5-2,5			
pH	7,67	7,58	6,82	7,56	7,50	7,26			
EC (µs/cm)	820	850	670	1245	770	1100	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen									
arseen	17•	10	<10	<10	11•	<10	10	35	60
barium	290•	290•	140•	160•	170•	200•	50	338	625
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0,4	3	6
chroom	<1,0	<1,0	2,8•	<1,0	1,2•	<1,0	1	16	30
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20	60	100
koper	<15	<15	21•	<15	<15	<15	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	5	153	300
nikkel	<15	<15	27•	<15	<15	<15	15	45	75
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	4	77	150
xylenen (som)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	35	70
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	6	153	300
naftaleen	<0,50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,90	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	500	1000
[som] dichloorpropanen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	6	203	400
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	94	180
dichloorbenzenen	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	3	27	50
minerale olie	<100	<100	<100	<100	<100	<100	50	325	600
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	#	#	#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in januari 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd op diverse percelen van de familie Brilleman aan de Achterweiweg 1 te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke bestemmingswijziging. Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem en grondwater landbouwpercelen

Op de landbouwpercelen zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-13) zijn van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van lokaal licht verhoogde gehalten aan antimoon en/of vanadium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan antimoon en/of vanadium overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.
In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-01A t/m MM-13A) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters van de *geroerde bovengrond* (RE-01 t/m RE-13) is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens (2 mg/kg d.s.).

In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, chroom, kobalt, koper, nikkel en/of tetrachlooretheen aangetoond. In het grondwater uit de peilbuizen 11 en 41 zijn respectievelijk een matig verhoogd gehalte aan arseen en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De gehalten aan arseen en nikkel overschrijden respectievelijk de tussenwaarde en interventiewaarde. De aangetoonde gehalten aan arseen en nikkel zijn na herbemonstering bevestigd. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Vaste bodem onverharde kavelweg

In de bovengrond ter plaatse van het onverharde kavelpad (monsterpunten 131 t/m 136) zijn matige bijmengingen met puin en/of asfaltsporen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in het kavelpad aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-14 en MM-15) zijn licht verhoogde gehalten aan vanadium en/of minerale olie aangetoond. In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-16 en MM-17) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PAK in MM-17, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het mengmonster van de *geroerde puinhoudende bovengrond* (RE-14) is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens (2 mg/kg d.s.).

4.3 *Vaste bodem voormalig sloottracé*

Ter plaatse van het voormalige sloottracé zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de *vaste bodem* (MM-18) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond ter plaatse van het onverharde kavelpad zijn matige bijmengingen met puin en/of asfaltsporen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in het kavelpad aangetroffen. Op het overige deel van de onderzoekslocatie, inclusief de gedempte sloot, zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging en/of asbestverdacht materiaal.

In de vaste bodem zijn analytisch geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de geroerde bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens. In het grondwater zijn overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of tetrachlooretheen aangetoond. Lokaal is een matig verhoogd gehalte aan arseen en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De gehalten aan arseen en nikkel overschrijden respectievelijk de tussenwaarde en interventiewaarde en zijn na herbemonstering bevestigd.

Uit publicaties (H_2O, nr. 2, dd 23-01-1997) blijkt dat nikkel vaker in verhoogde gehalten in het grondwater wordt aangetoond. Nikkel blijkt onder invloed van de macroparameters calcium en sulfaat te mobiliseren. Hierdoor kunnen gehalten aan nikkel worden aangetroffen die oplopen tot 360 µg/liter. Mobilisatie vindt plaats bij oververzadiging van de grond. De oververzadiging is afhankelijk van het absorberend vermogen van de grond. Het verschijnsel doet zich voornamelijk voor in vermeste gebieden en arme zandgronden met weinig vastleggend vermogen. Op plaatsen waar kwel optreedt en anaëroob ijzerrijk grondwater in contact komt met zuurstof, kunnen van nature verhoogde gehalten aan arseen voorkomen. De onderzoekslocatie bevindt zich in een kwelgebied met ijzerrijk water. Omdat soortgelijke gehalten aan arseen en nikkel regionaal vaker voorkomen achten wij aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Wij adviseren om voorafgaand aan het bouwrijpmaken van de locatie de onverharde puinhoudende kavelweg te ontgraven en de puinresten en asfaltsporen uit te zeven. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het uitzeven van circa 600 m^3 (400 x 3 x 0,5 m-mv) puinhoudende grond waarbij circa 100 m^3 puin vrij zal komen.

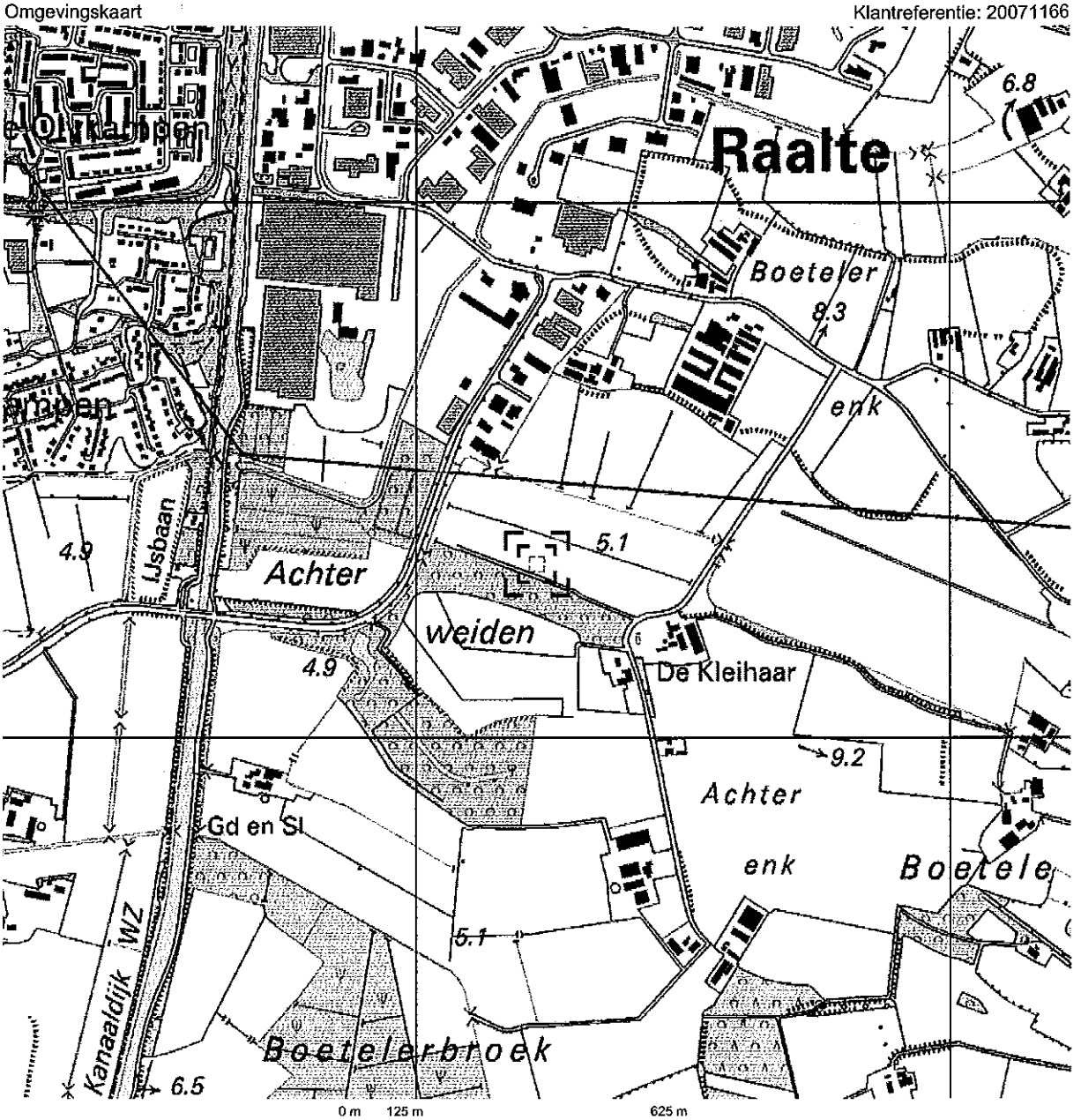
Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijke bestemmingswijziging.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Omgevingskaart

Klantreferentie: 20071166



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE F 5095

Overkampsweg , RAALTE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b leidperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

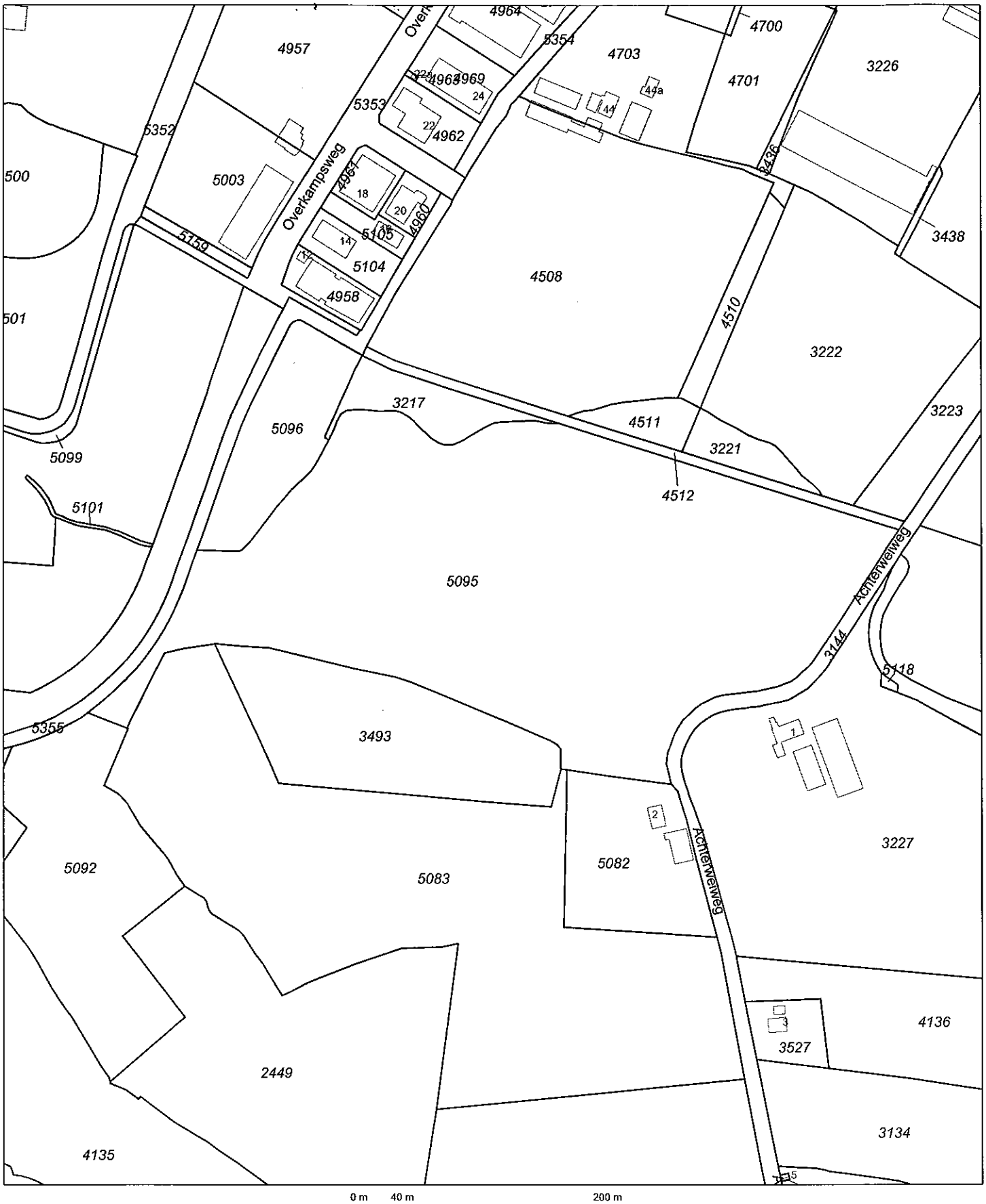
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20071166



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:4000

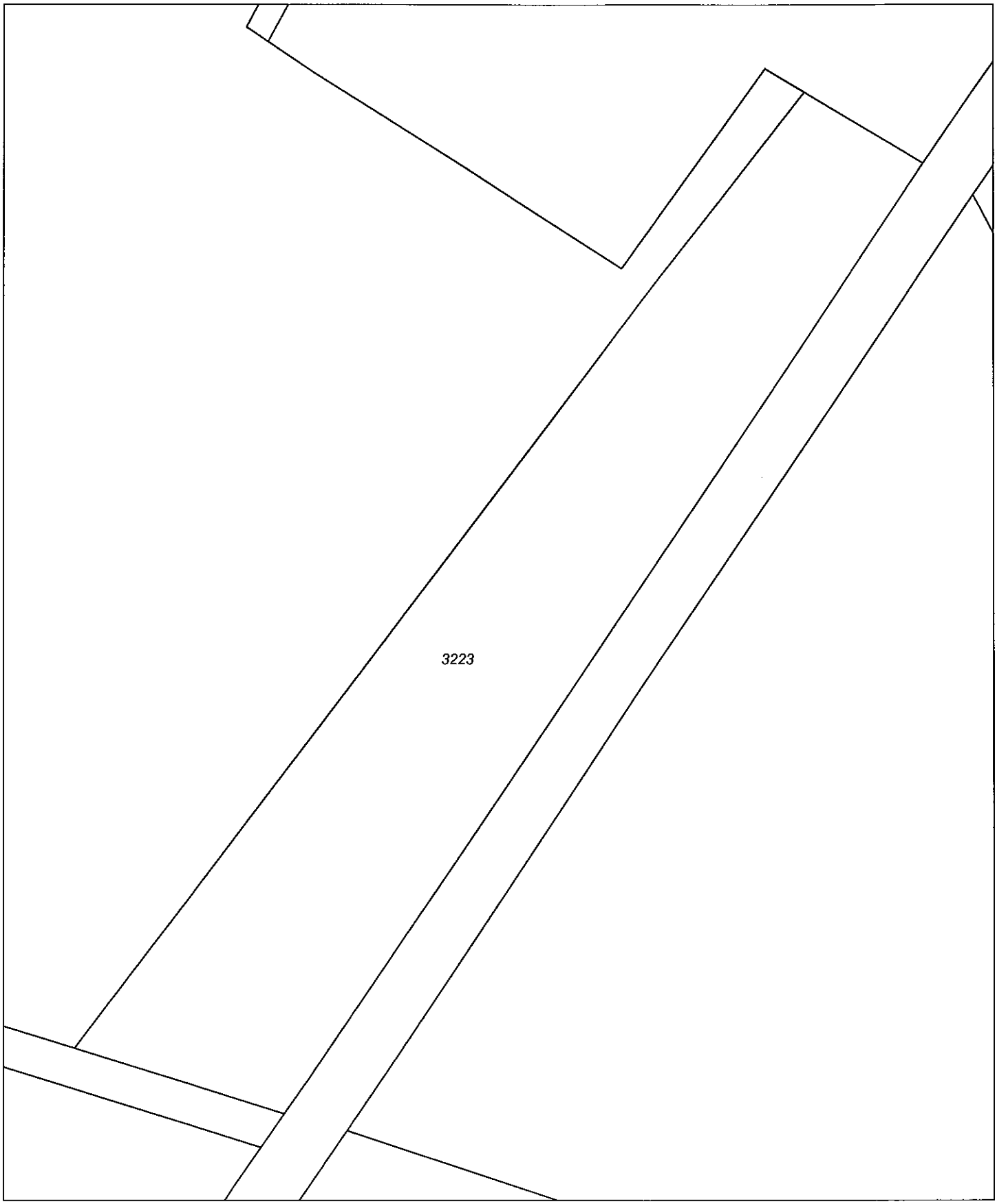
Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	5095

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 12 december 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20071166



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	3223

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 8 januari 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

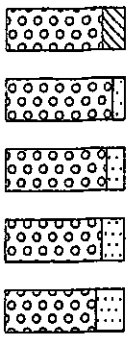
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Beschrijvingen bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

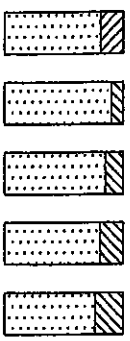
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

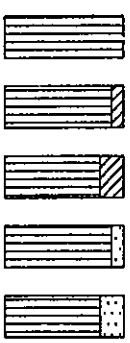
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

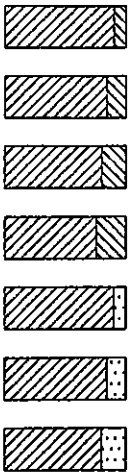
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

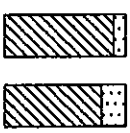
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

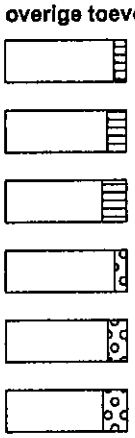
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

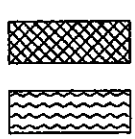


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

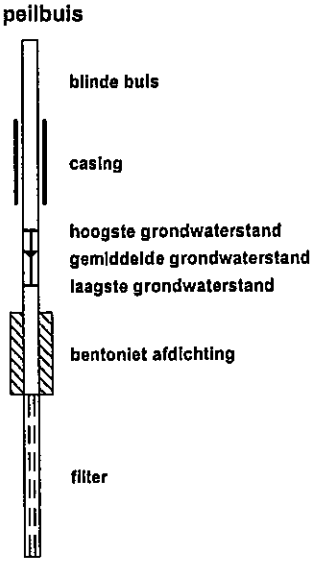
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

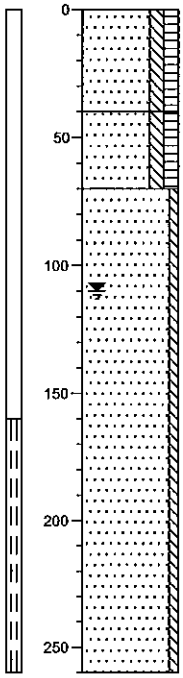
filter

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 1

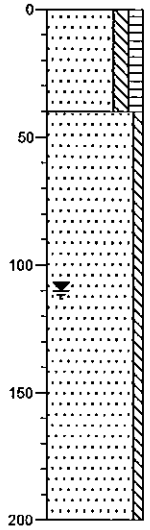
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, mais
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-260

Boring: 2

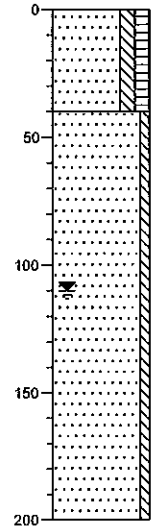
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 3

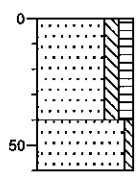
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 4

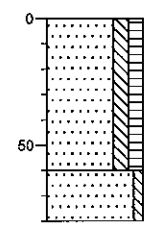
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

Boring: 5

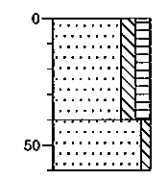
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 6

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

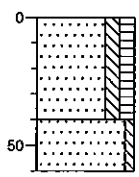
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 7

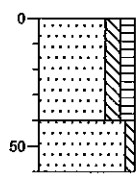
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

Boring: 8

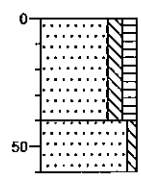
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

Boring: 9

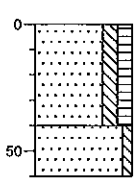
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

Boring: 10

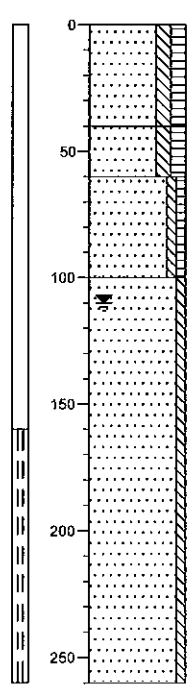
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-60

Boring: 11

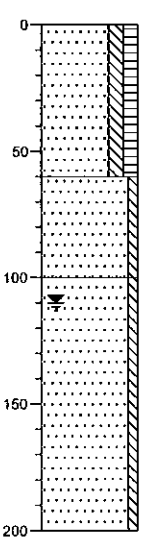
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, mais
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-260

Boring: 12

boormeester DH



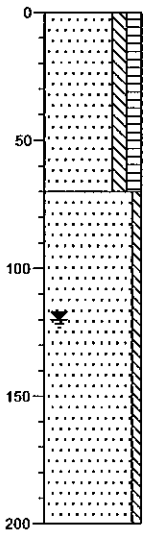
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 13

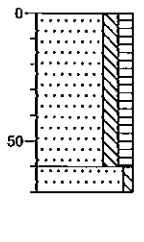
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 14

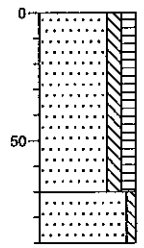
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 15

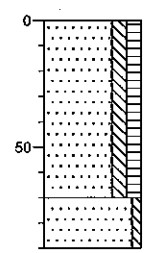
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-90

Boring: 16

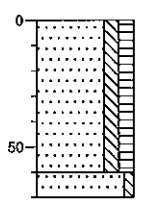
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-90

Boring: 17

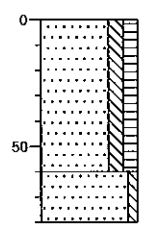
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 18

boormeester DH



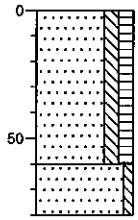
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 19

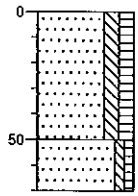
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 20

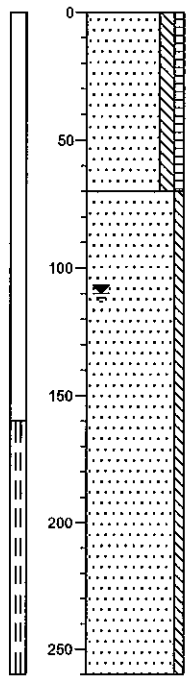
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, ongeroerde laag
-70

Boring: 21

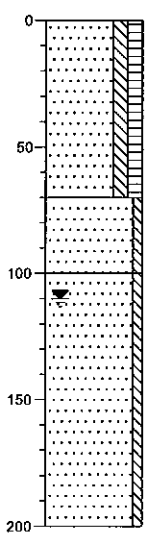
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-260

Boring: 22

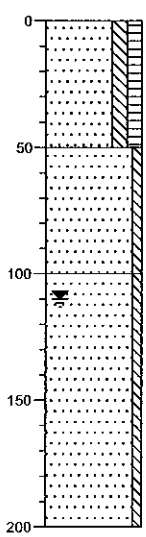
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 23

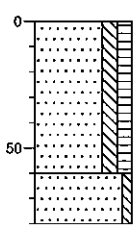
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 24

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-80

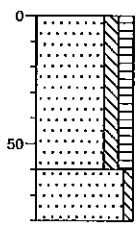
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 25

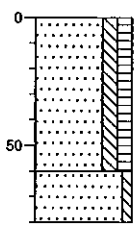
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 26

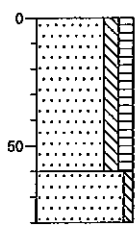
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 27

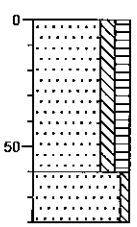
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 28

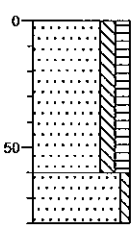
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 29

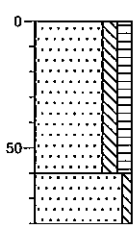
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 30

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

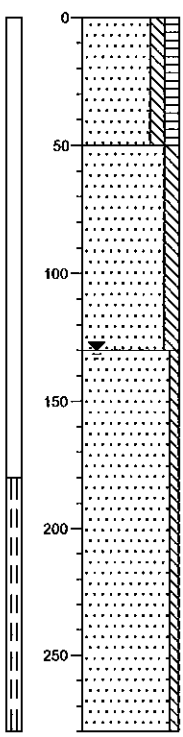
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 31

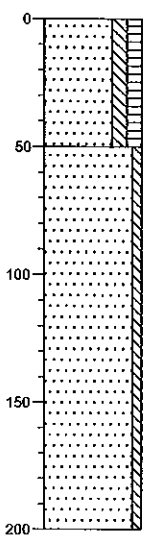
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, ongeroerde laag
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-280

Boring: 32

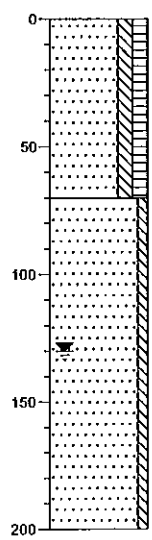
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 33

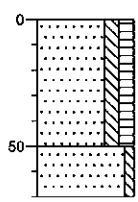
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 34

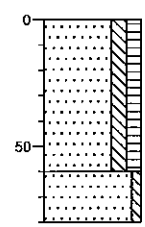
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 35

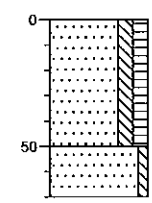
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 36

boormeester DH



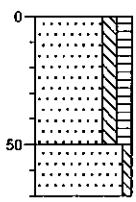
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 37

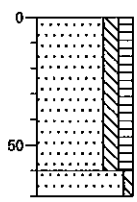
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 38

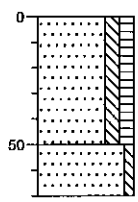
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 39

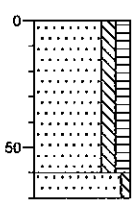
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 40

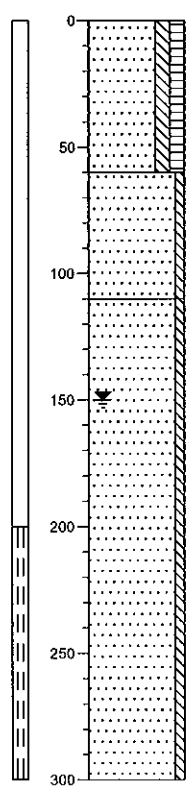
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 41

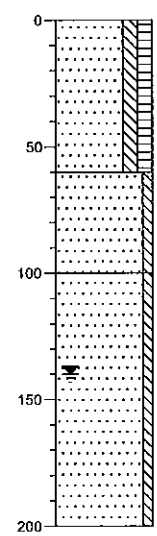
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ongeroerde laag
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-300

Boring: 42

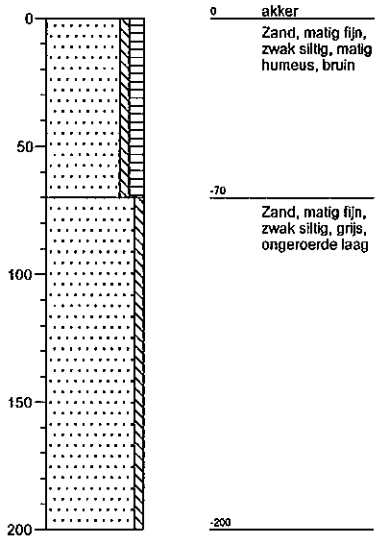
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

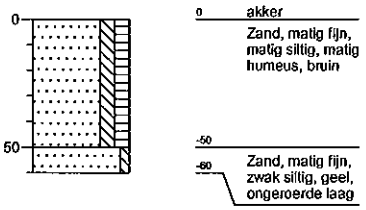
Boring: 43

boormeester DH



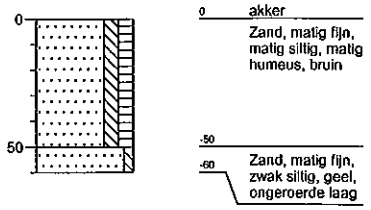
Boring: 44

boormeester DH



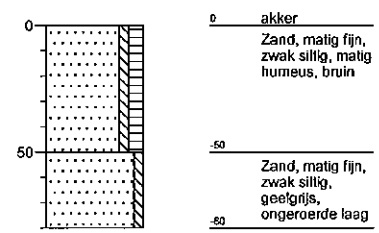
Boring: 45

boormeester DH



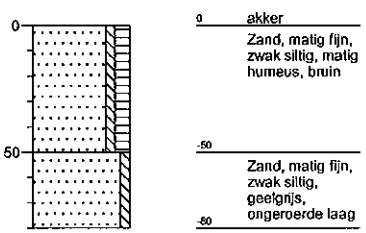
Boring: 46

boormeester DH



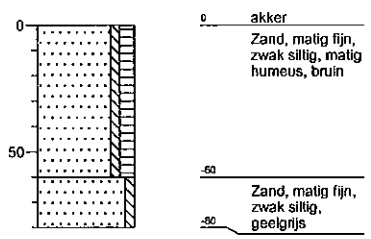
Boring: 47

boormeester DH



Boring: 48

boormeester DH

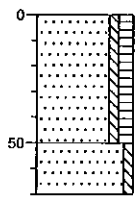


Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 49

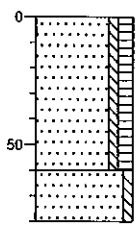
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 50

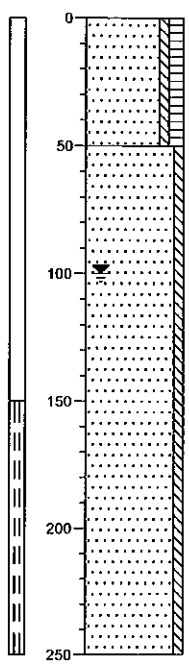
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 51

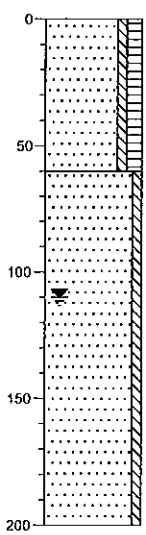
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-250

Boring: 52

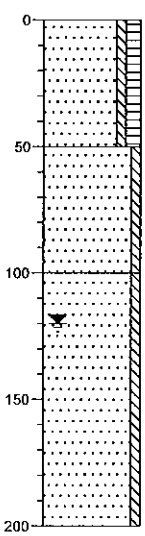
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 53

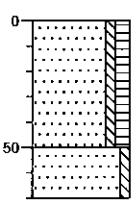
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 54

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

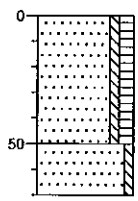
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 55

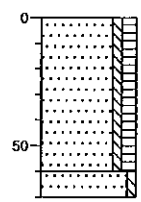
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 56

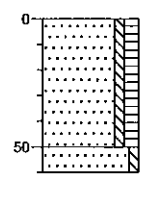
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 57

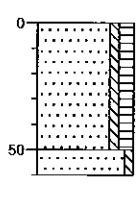
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 58

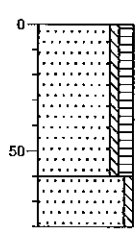
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 59

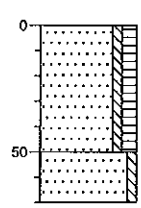
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, ongeroerde laag
-80

Boring: 60

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, ongeroerde laag
-70

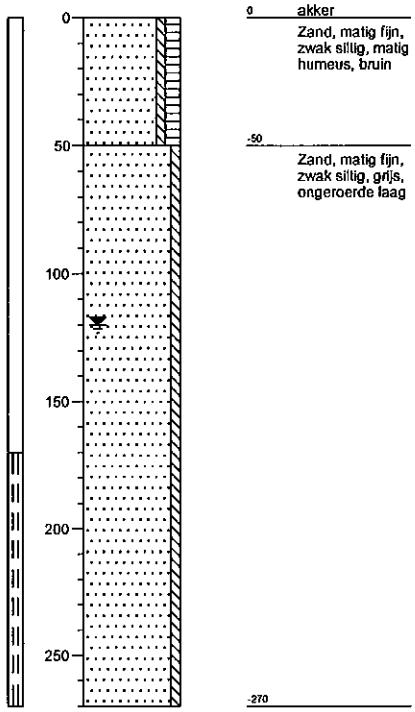
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 61

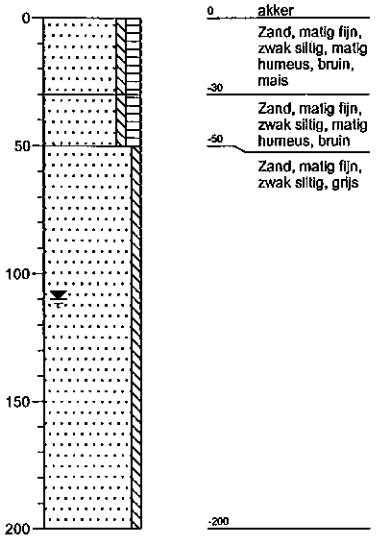
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-270

Boring: 62

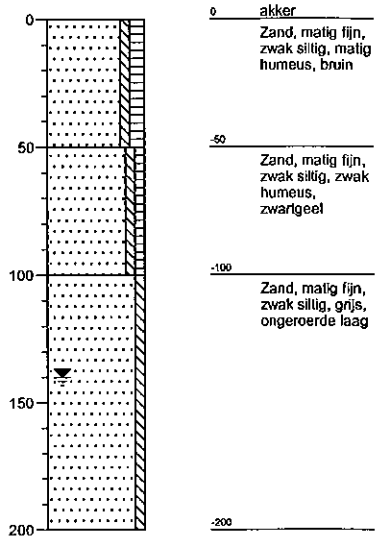
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 63

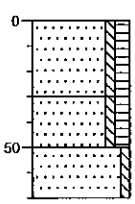
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartgeel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 64

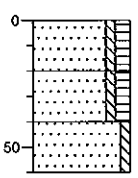
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Boring: 65

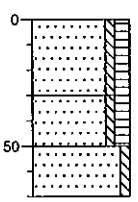
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs-bruin, ongeroerde laag
-60

Boring: 66

boormeester DH

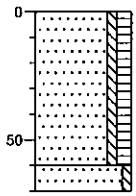


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-70

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Boring: 67

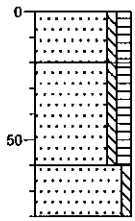
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, ongeroerde laag

Boring: 68

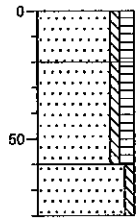
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, ongeroerde laag

Boring: 69

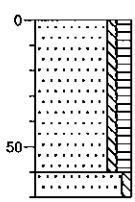
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, ongeroerde laag

Boring: 70

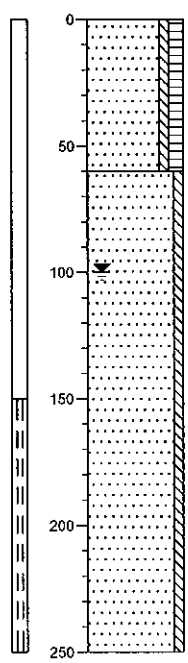
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, ongeroerde laag

Boring: 71

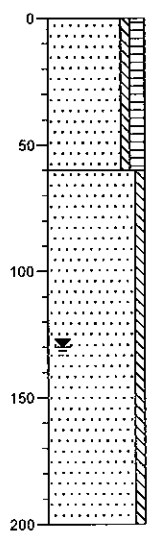
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-250

Boring: 72

boormeester DH



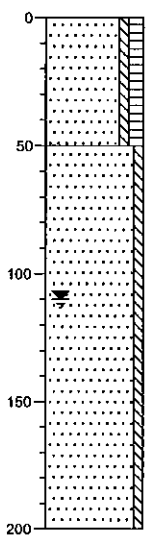
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 73

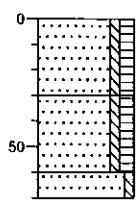
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 74

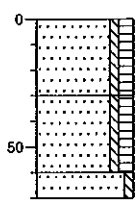
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 75

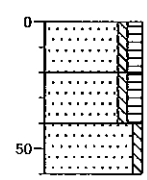
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 76

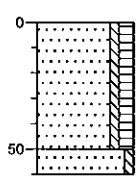
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, ongeroerde laag

Boring: 77

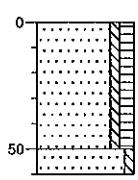
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 78

boormeester DH



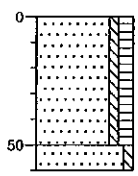
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 79

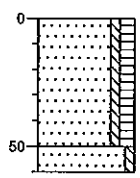
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 80

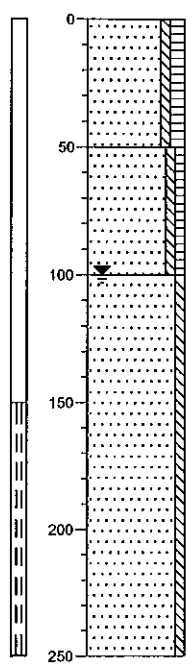
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 81

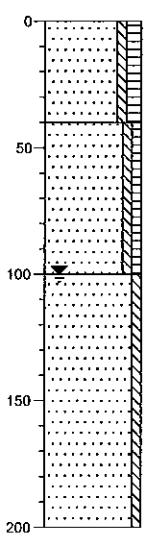
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs-donkergrijs
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-250

Boring: 82

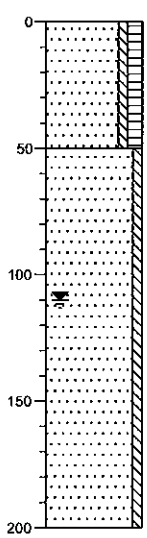
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 83

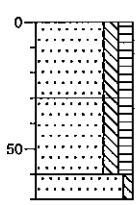
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 84

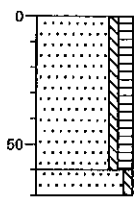
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, ongeroerde laag

Boring: 85

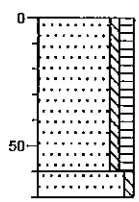
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 86

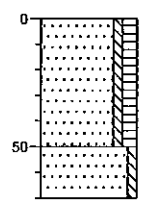
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 87

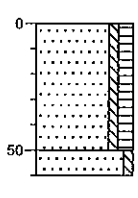
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, ongeroerde laag

Boring: 88

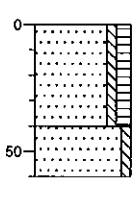
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, ongeroerde laag

Boring: 89

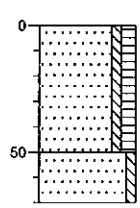
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 90

boormeester DH



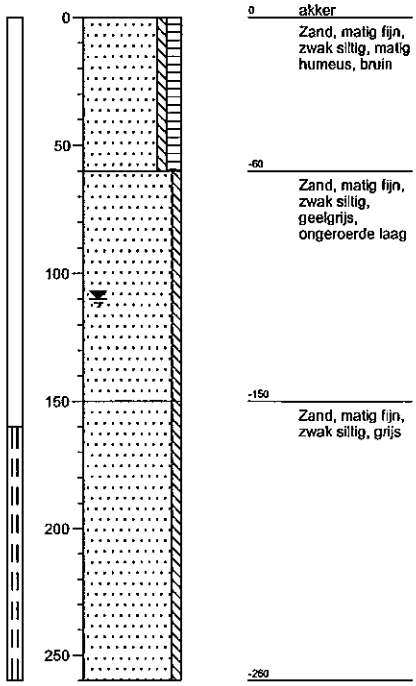
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, ongeroerde laag

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

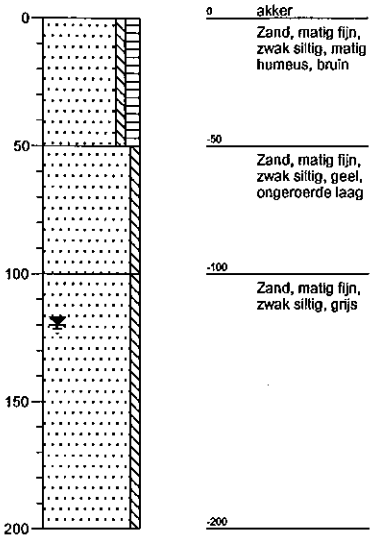
Boring: 91

boormeester DH



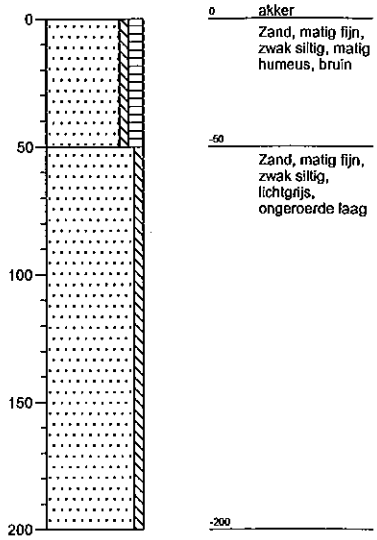
Boring: 92

boormeester DH



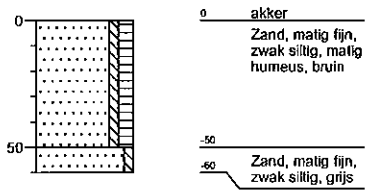
Boring: 93

boormeester DH



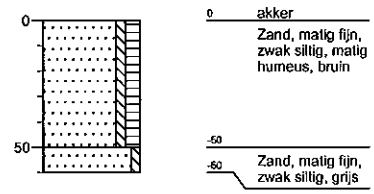
Boring: 94

boormeester DH



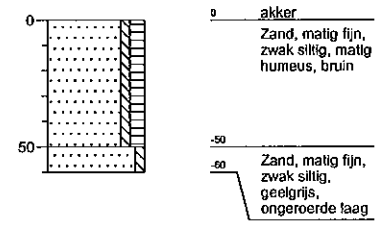
Boring: 95

boormeester DH



Boring: 96

boormeester DH



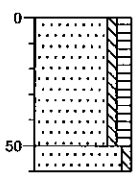
Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 97

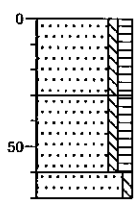
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 98

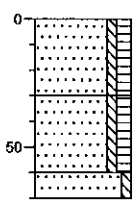
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 99

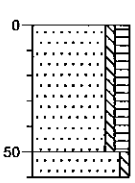
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, mais
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 100

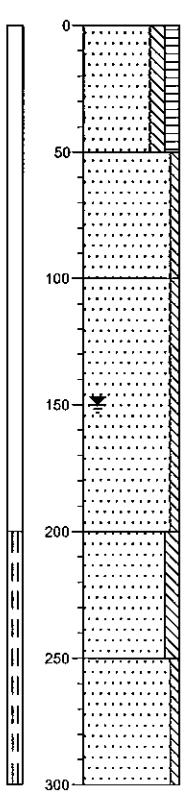
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, ongeroerde laag

Boring: 101

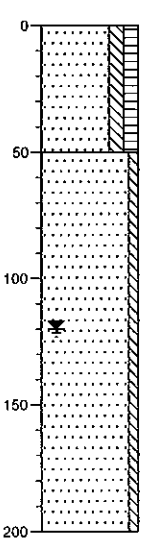
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, grijs, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-300

Boring: 102

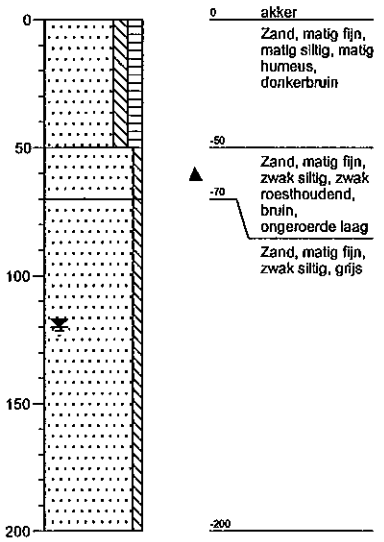
boormeester DH



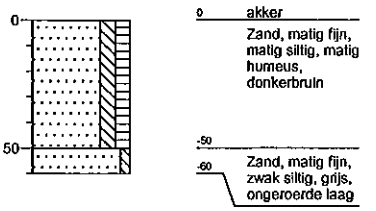
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

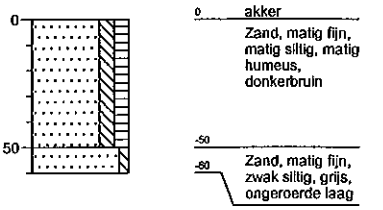
Boring: 103 boormeester DH



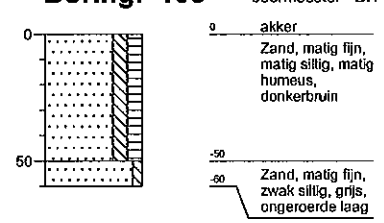
Boring: 104 boormeester DH



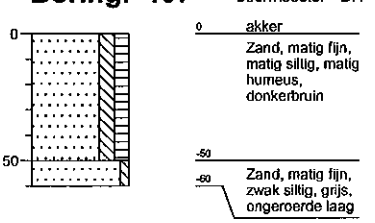
Boring: 105 boormeester DH



Boring: 106 boormeester DH



Boring: 107 boormeester DH



Boring: 108 boormeester DH

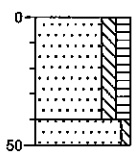


Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 109

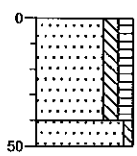
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 110

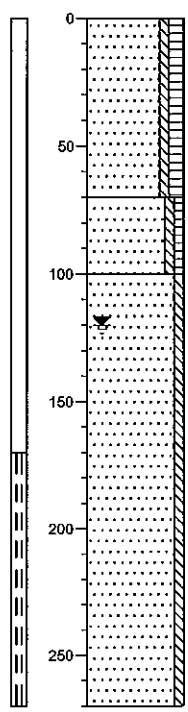
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 111

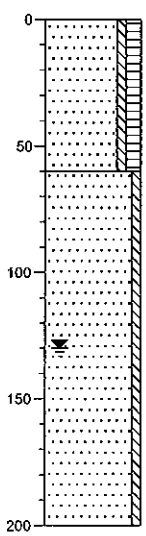
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-270

Boring: 112

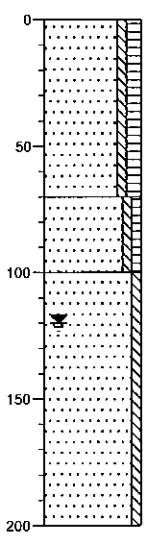
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-200

Boring: 113

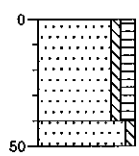
boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, ongeroerde laag
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 114

boormeester DH



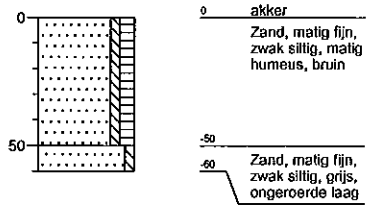
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

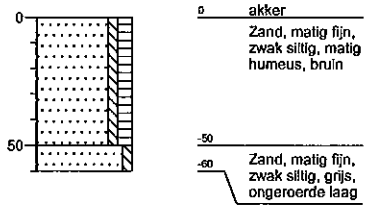
Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

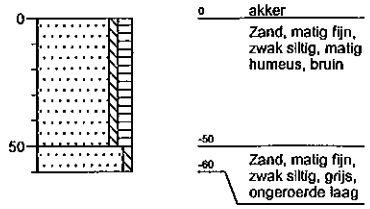
Boring: 115 boormeester DH



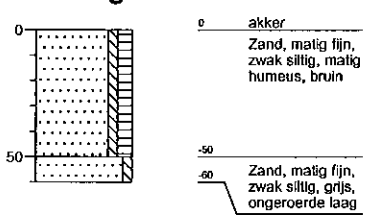
Boring: 116 boormeester DH



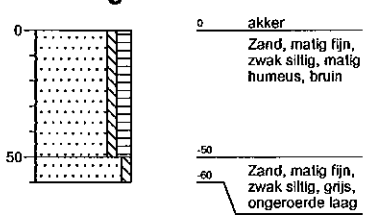
Boring: 117 boormeester DH



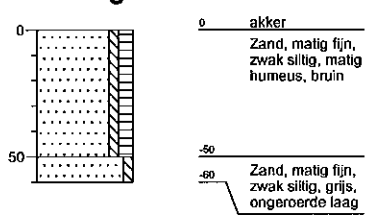
Boring: 118 boormeester DH



Boring: 119 boormeester DH



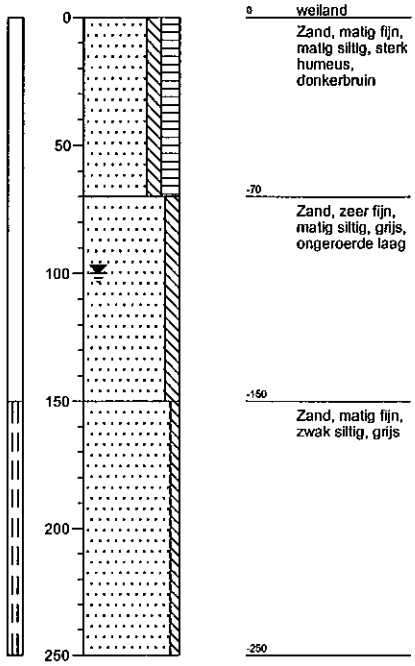
Boring: 120 boormeester DH



Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

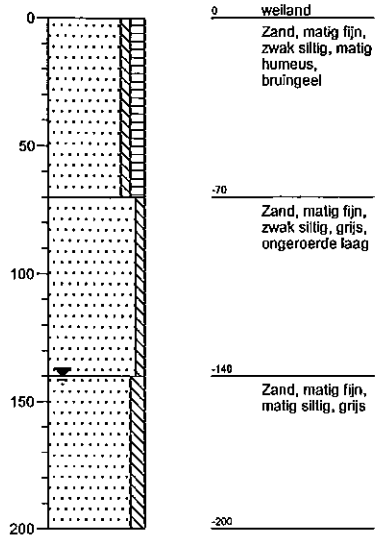
Boring: 121

boormeester DH



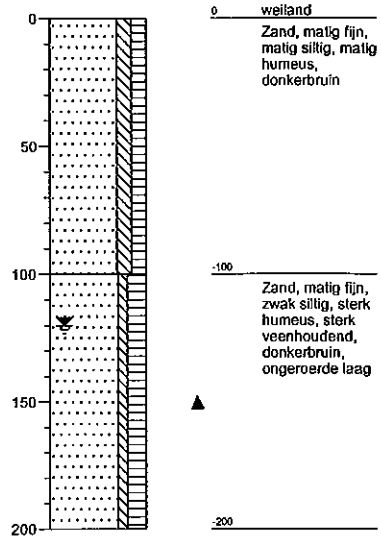
Boring: 122

boormeester DH



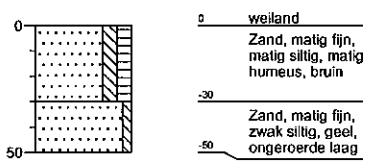
Boring: 123

boormeester DH



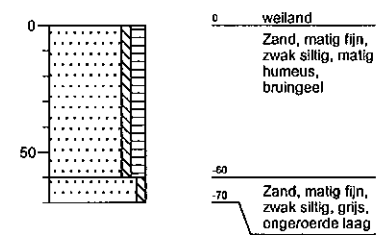
Boring: 124

boormeester DH



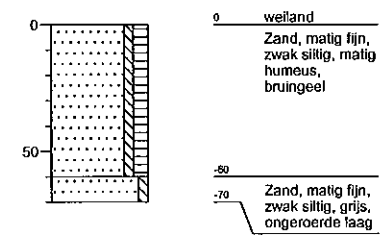
Boring: 125

boormeester DH

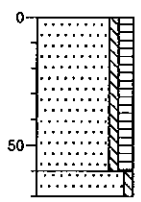


Boring: 126

boormeester DH

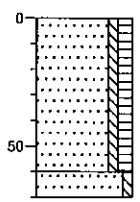


Boring: 127 boormeester DH



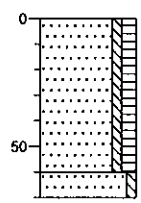
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 128 boormeester DH



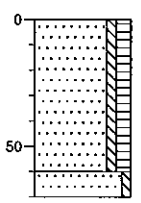
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 129 boormeester DH



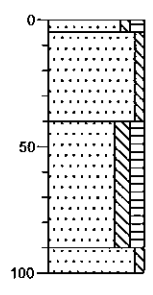
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 130 boormeester DH



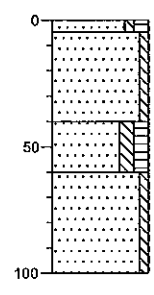
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak sillig, matig humeus, bruin
-60
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 131 boormeester DH



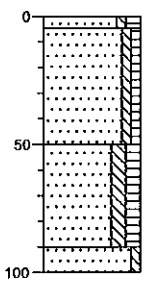
0 gras
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijs
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 132 boormeester DH



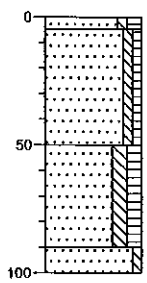
0 braak
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, grijs
-60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 133 boormeester DH



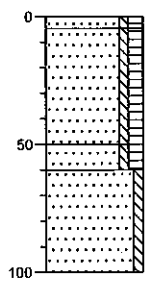
0 braak
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig asfalthoudend, bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 134 boormeester DH



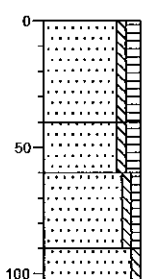
0 braak
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

Boring: 135 boormeester DH



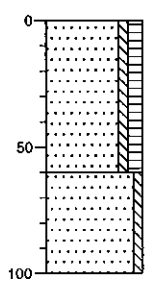
0 braak
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruinzwart
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinzwart
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-100

Boring: 136 boormeester DH



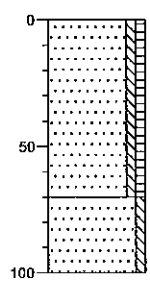
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-110

Boring: 137 boormeester DH



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, ongeroerde laag
-100

Boring: 138 boormeester DH



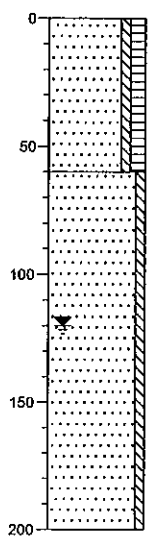
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag
-100

Projectnummer: 20071166

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 139

boormeester DH



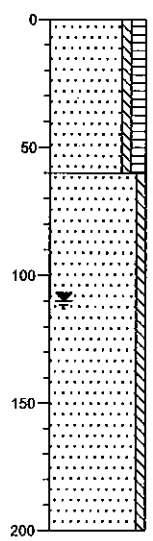
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

-200

Boring: 140

boormeester DH



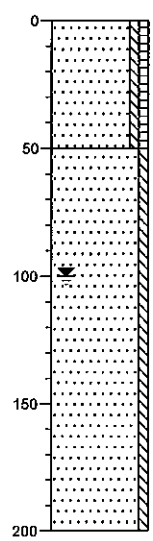
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

-200

Boring: 141

boormeester DH



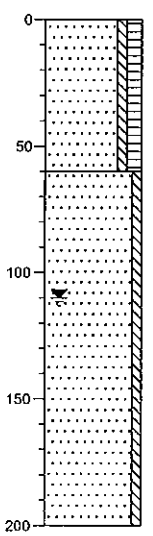
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, ongeroerde laag

-200

Boring: 142

boormeester DH



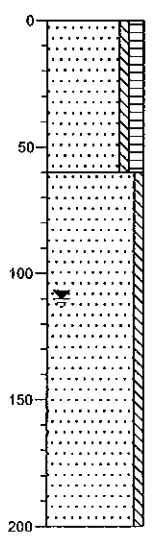
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-200

Boring: 143

boormeester DH



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-200

Projectnaam: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 te Raalte

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

INGEKOMEN 16 JAN 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Uw projectnaam	: NEN Achterweiweg 1 Raalte
Uw projectnummer	: 20071166
ALcontrol rapportnummer	: 11265473, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071166. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ISO 9001 AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.5	76.7	82.6	79.5	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	6.8	4.2	3.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.1	4.9	4.3	3.4
pH-grond (CaCl2)	-		6.0	5.9	6.0	7.1	5.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.4	20.4	20.4	20.4	20.3
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
arseen	mg/kgds	S	10	17	7.9	7.8	<5
barium	mg/kgds	S	29	33	25	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	21	35	14	16	7.2
zink	mg/kgds	S	22	25	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-01	1-01 t/m 10-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02	11-01 t/m 20-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03	21-01 t/m 30-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-04	31-01 t/m 40-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-05	41-01 t/m 50-01	[0-50]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

B6.002 (05.03)

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01 [3)]	0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 [3)]	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01 [3)]	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	0.17 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 [2)]	0.10 [2)]	0.07 [2)]	0.08 [2)]	0.18 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.30
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-01 1-01 t/m 10-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02 11-01 t/m 20-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03 21-01 t/m 30-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-04 31-01 t/m 40-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-05 41-01 t/m 50-01	[0-50]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.0	80.0	77.9	76.3	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.6	1.5	1.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	5.2	3.6	3.3	2.9
pH-grond (CaCl2)	-		7.1	6.9	6.9	7.2	5.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2	20.3	20.4	20.2	20.4
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	5.6	<5	<5	7.0	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	6.4	12	7.0	5.4	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM-01A	1+2+3-02 t/m 04	[50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-02A	11+12+13-02 t/m 04	[50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-03A	21+22+23-02 t/m 04	[50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-04A	31+32+33-02 t/m 04	[50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-05A	41+42+43-02 t/m 04	[50-200]

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM-01A	1+2+3-02 t/m 04	[50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-02A	11+12+13-02 t/m 04	[50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-03A	21+22+23-02 t/m 04	[50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-04A	31+32+33-02 t/m 04	[50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-05A	41+42+43-02 t/m 04	[50-200]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	conform NEN-ISO 10390
antimoon	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
arseen	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
seleen	Grond (AS3000)	Idem
tin	Grond (AS3000)	Idem
vanadium	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0983757	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983758	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983759	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983761	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983771	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983778	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983883	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983886	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983900	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983904	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983635	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983766	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983870	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983873	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983874	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983878	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983879	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983890	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983891	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983895	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983659	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983718	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983829	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983844	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983850	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983861	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983862	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983872	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983877	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983885	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984411	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	Y0984427	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984429	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984433	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984436	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984438	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984439	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984441	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0984447	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0805072	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0805073	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0805076	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0805082	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0917878	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0917966	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0918244	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0919556	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0984225	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0984238	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983548	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983752	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983760	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983767	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983769	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983770	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983772	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983774	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983779	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983753	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983754	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983765	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983785	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983875	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983881	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983894	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983896	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983902	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	08-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	08-01-2008
Rapportnummer	11265473 - 1	Rapportagedatum	15-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
008	Y0983854	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983855	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983856	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983858	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983863	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983864	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983866	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983867	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0983868	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984425	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984428	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984430	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984435	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984442	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984443	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984444	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984446	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0984451	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0805067	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807427	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807430	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807437	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807441	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0919538	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0919544	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0919580	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0919587	08-01-2008	08-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 22 JAN 2008

Uw projectnaam	: NEN Achterweiweg 1 Raalte
Uw projectnummer	: 20071166
ALcontrol rapportnummer	: 11267973, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071166. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.3	81.8	82.1	83.2	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.7	4.7	3.4	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	<1	2.3	2.6	2.8
pH-grond (CaCl2)	-		5.5	5.6	6.8	5.6	5.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8	19.9	19.9	19.8	20.0
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	3.9	3.2	5.4	4.0
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	6.2
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	7.8	9.5	11	12	12
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-06	51-01 t/m 60-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-07	61-01 t/m 70-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-08	71-01 t/m 80-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-09	81-01 t/m 90-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-10	91-01 t/m 100-01	[0-50]

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.10 [2)]	0.07 [2)]	0.09 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-06	51-01 t/m 60-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-07	61-01 t/m 70-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-08	71-01 t/m 80-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-09	81-01 t/m 90-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-10	91-01 t/m 100-01	[0-50]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

B6.002 (05.03)

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.3	86.1	84.5	84.8	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.9	3.6	1.2	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	1.8	2.0	1.9
pH-grond (CaCl2)	-		7.1	6.3	7.2	7.1	6.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9	19.7	20.0	19.9	19.9
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	5.3	<5	<5	<5	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	4.8	6.2	4.9	6.1	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM-06A	51+52+53-02 t/m 04	[50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-07A	61+62+63-02 t/m 04	[50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-08A	71+72+73-02 t/m 04	[50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-09A	81+82+83-02 t/m 04	[50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-10A	91+92+93-02 t/m 04	[50-200]

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM-06A	51+52+53-02 t/m 04	[50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-07A	61+62+63-02 t/m 04	[50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-08A	71+72+73-02 t/m 04	[50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-09A	81+82+83-02 t/m 04	[50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-10A	91+92+93-02 t/m 04	[50-200]

Paraaf :

B6 002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

BG 002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	conform NEN-ISO 10390
antimoon	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
arseen	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
seleen	Grond (AS3000)	Idem
tin	Grond (AS3000)	Idem
vanadium	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0983388	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983412	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983427	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983434	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983440	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983441	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983449	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983454	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983464	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0983466	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983103	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983109	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983117	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983124	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983126	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983127	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983128	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983134	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983138	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983140	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984397	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984406	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984409	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984410	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984415	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984416	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984417	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984419	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984421	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0984424	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918668	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	Y0918687	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918688	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918689	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918690	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918691	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918693	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918696	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918700	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0918705	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807320	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807324	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807330	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807331	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807335	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807337	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807340	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807342	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807343	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0807345	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983410	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983418	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983426	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983439	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983461	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983467	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983470	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983472	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983476	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983119	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983121	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983122	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983130	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983131	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983132	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983135	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0983139	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	15-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	15-01-2008
Rapportnummer	11267973 - 1	Rapportagedatum	21-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
007	Y0983141	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984394	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984404	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984407	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984408	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984412	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984413	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984414	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984422	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0984423	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918692	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918694	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918697	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918698	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918699	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918702	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918703	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918704	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0918706	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807322	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807332	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807333	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807334	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807336	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807338	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807339	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807341	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0807344	15-01-2008	15-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

BS.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

Analyserapport

INGEKOMEN 25 JAN 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Uw projectnaam	: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte
Uw projectnummer	: 20071166
ALcontrol rapportnummer	: 11268484, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071166. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	83.3	73.5	84.6	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.7	7.5	0.6	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.6	4.0	2.3	2.0
pH-grond (CaCl2)	-		6.0 [1) 2)]	5.5 [1) 2)]	6.5 [1) 2)]	7.3 [1) 2)]	6.1 [1) 2)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.7	19.9	19.3	19.3	19.3
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
arseen	mg/kgds	S	6.4	10	12	<5	11
barium	mg/kgds	S	<20	25	43	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	8.9	20	22	7.1	14
zink	mg/kgds	S	<20	<20	26	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-11 101-01 t/m 110-01 [0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-12 111-01 t/m 120-01 [0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-13 121-01 t/m 130-01 [0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-11A 101+102+103-02 t/m 04 [50-200]
005	Grond (AS3000)	MM-12A 111+112+113-02 t/m 04 [50-200]

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3]	<0.1 [3]	0.12 [3]	<0.1 [3]	<0.1 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [4]	0.08 [4]	0.14 [4]	0.07 [4]	0.07 [4]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-11 101-01 t/m 110-01 [0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-12 111-01 t/m 120-01 [0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-13 121-01 t/m 130-01 [0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-11A 101+102+103-02 t/m 04 [50-200]
005	Grond (AS3000)	MM-12A 111+112+113-02 t/m 04 [50-200]

Paraaf :

86.002.(05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	69.5	85.0	85.1	86.6	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	1.6	1.7	2.3	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<1	1.4	1.6	3.3
pH-grond (CaCl2)	-		7.2 [1) 2)]	7.9 [1) 2)]	7.9 [1) 2)]	6.7 [1) 2)]	6.2 [1) 2)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.3	19.1	19.3	19.4	19.3
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	mg/kgds	S	22	43	85	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	4.0	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	7.5	5.1	7.1	<5	<5
seleen	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
tin	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
vanadium	mg/kgds	S	16	9.4	22	11	11
zink	mg/kgds	S	<20	<20	37	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.67
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.12	0.10	1.2
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.09	0.09	0.72
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.09	0.71

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM-13A	121+122+123-02 t/m 04	[50-200]	
007	Grond (AS3000)	MM-14	131-01 t/m 133-01	[0-50]	kavelpad
008	Grond (AS3000)	MM-15	134-01 t/m 136-01	[0-50]	kavelpad
009	Grond (AS3000)	MM-16	137-01 + 138-01	[0-50]	kavelpad
010	Grond (AS3000)	MM-17	131+133+13-02	[50-100]	kavelpad

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.07	0.63
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.08	0.11	0.72
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.05	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.07	0.49
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.04	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.05	0.30
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [3]	0.16 [3]	0.50 [3]	0.47 [3]	4.7 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [4]	0.17 [4]	0.51 [4]	0.48 [4]	4.7 [4]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	0.67	0.67	6.4
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	0.73	0.74	6.4
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	13	6	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	26	13	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	34	25	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	16	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM-13A	121+122+123-02 t/m 04	[50-200]	
007	Grond (AS3000)	MM-14	131-01 t/m 133-01	[0-50]	kavelpad
008	Grond (AS3000)	MM-15	134-01 t/m 136-01	[0-50]	kavelpad
009	Grond (AS3000)	MM-16	137-01 + 138-01	[0-50]	kavelpad
010	Grond (AS3000)	MM-17	131+133+13-02	[50-100]	kavelpad

Paraaf :

BG 002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5
pH-grond (CaCl2)	-		5.5 [1)2)]
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4
METALEN			
antimoon	mg/kgds	S	<3
arseen	mg/kgds	S	14
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20
molybdeen	mg/kgds	S	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5
seleen	mg/kgds	S	<10
tin	mg/kgds	S	<10
vanadium	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	MM-18	139-01 t/m 143-01	[0-50]	gedempte sloot/greppel

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 [4]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.33
EOX	mg/kgds	S	<0.3
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	MM-18	139-01 t/m 143-01	[0-50]	gedempte sloot/greppel

Paraaf :

B6.002 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285288

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	conform NEN-ISO 10390
antimoon	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
arseen	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
seleen	Grond (AS3000)	Idem
tin	Grond (AS3000)	Idem
vanadium	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0917215	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917222	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917223	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917225	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917226	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917228	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917233	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917236	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917239	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0917242	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983687	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983688	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983694	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983699	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983703	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983709	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983710	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983713	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983714	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0983719	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983729	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983791	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983795	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983884	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983888	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983905	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983906	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983909	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983910	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0983916	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917219	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	Y0917224	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917229	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917234	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917235	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917237	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917240	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917241	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0917243	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983696	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983697	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983698	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983700	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983701	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983702	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983704	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983707	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0983708	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983807	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983822	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983826	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983849	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983901	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983908	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983917	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983921	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0983924	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0982711	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0982713	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0982717	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0982720	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0982722	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0982727	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0982544	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0982712	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0982702	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0982709	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
010	Y0982715	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y0917160	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y0917183	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y0917250	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y0983750	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y0984274	16-01-2008	16-01-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

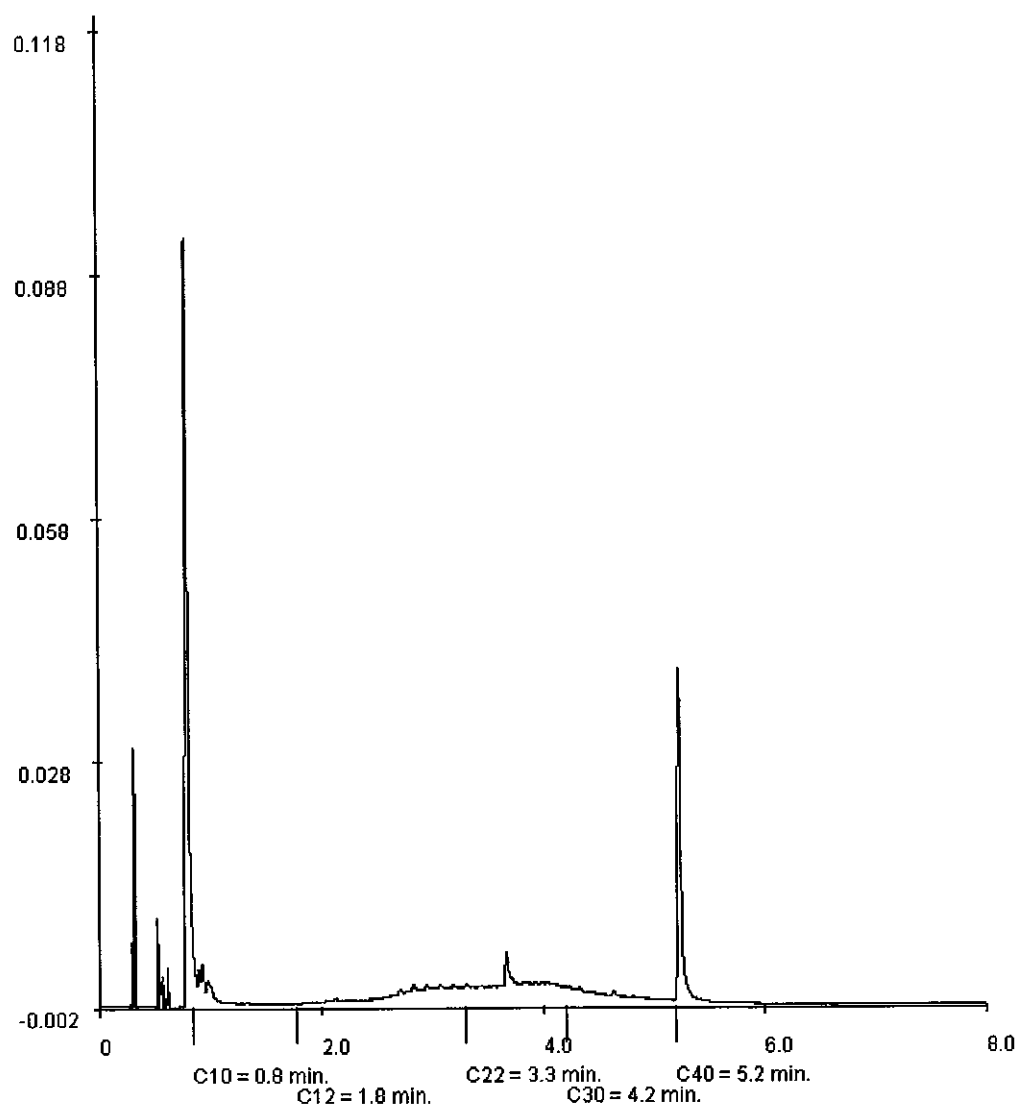
Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monsternummer:	007			
Monster beschrijvingen	MM-14	131-01 t/m 133-01	[0-50]	kavelpad

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

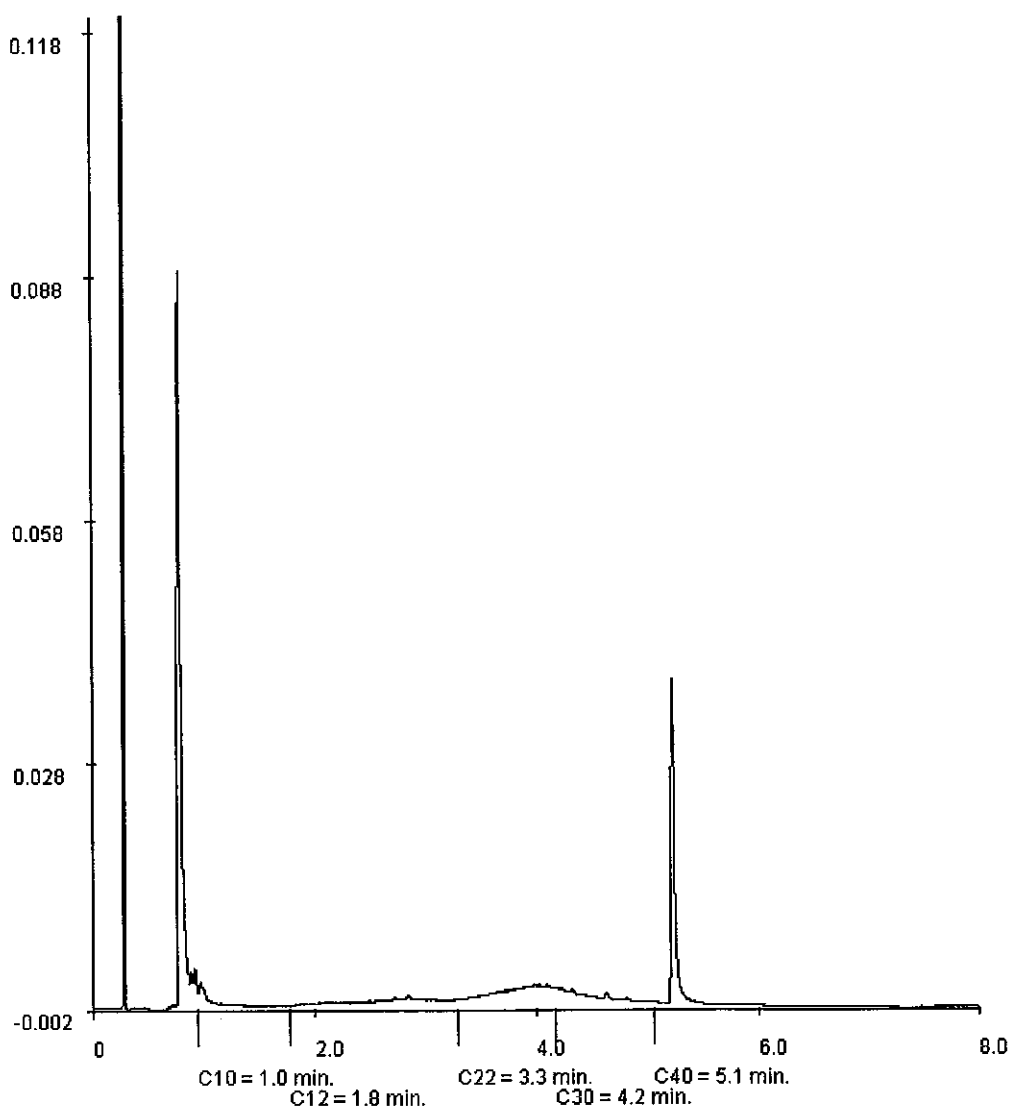
Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	16-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	16-01-2008
Rapportnummer	11268484 - 1	Rapportagedatum	24-01-2008

Monsternummer:	008			
Monster beschrijvingen	MM-15	134-01 t/m 136-01	[0-50]	kavelpad

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 0 2 FEB 2008

Uw projectnaam	: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte
Uw projectnummer	: 20071166
ALcontrol rapportnummer	: 11270766, versie nummer: 1

Hoogvliet, 31-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071166. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

B6.007 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	18	46	<10	35	12
barium	µg/l	S	120	280	240	300	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	1.1	2.2	1.3	1.2	8.4
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	26
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	4.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	98
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb. 1
002	Grondwater (AS3000)	pb. 11
003	Grondwater (AS3000)	pb. 21
004	Grondwater (AS3000)	pb. 31
005	Grondwater (AS3000)	pb. 41

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.30 1)	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb. 1
002	Grondwater (AS3000)	pb. 11
003	Grondwater (AS3000)	pb. 21
004	Grondwater (AS3000)	pb. 31
005	Grondwater (AS3000)	pb. 41

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	18	18	17	10	<10
barium	µg/l	S	250	280	290	290	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	3.1	3.7	<1	<1	2.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	27
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.50 [1)]	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	pb. 51
007	Grondwater (AS3000)	pb. 61
008	Grondwater (AS3000)	pb. 71
009	Grondwater (AS3000)	pb. 81
010	Grondwater (AS3000)	pb. 91

Paraaf :

BG.002 (05.03)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.19	<0.1	<0.1	<0.1	<0.40 1)
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	pb. 51
007	Grondwater (AS3000)	pb. 61
008	Grondwater (AS3000)	pb. 71
009	Grondwater (AS3000)	pb. 81
010	Grondwater (AS3000)	pb. 91

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BS.002 (05.03)

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
arseen	µg/l	S	<10	11	<10
barium	µg/l	S	160	170	200
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	1.2	<1
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.90 1)
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	pb. 101
012	Grondwater (AS3000)	pb. 111
013	Grondwater (AS3000)	pb. 121

Paraaf :

TESTER RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN					
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	pb. 101
012	Grondwater (AS3000)	pb. 111
013	Grondwater (AS3000)	pb. 121

Paraaf :

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

BS 002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte	Orderdatum	22-01-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	22-01-2008
Rapportnummer	11270766 - 1	Rapportagedatum	31-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110
bromoform	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0807148	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5673822	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0807144	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5673826	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0807168	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5673817	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0807150	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G5673825	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	B0807173	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
005	G5673821	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
006	B0807151	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
006	G5673816	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
007	B0807156	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
007	G5673823	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
008	B0807149	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
008	G5673827	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
009	B0807157	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
009	G5673829	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
010	B0807145	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
010	G5673828	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
011	B0807174	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
011	G5673818	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
012	B0807162	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
012	G5673824	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
013	B0807172	22-01-2008	22-01-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
013	G5632173	22-01-2008	22-01-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Uw projectnaam	: NEN Brilleman Achterweiweg Raalte
Uw projectnummer	: 20071166
ALcontrol rapportnummer	: 11275646, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071166. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Brilleman Achterweiweg Raalte	Orderdatum	05-02-2008
Projectnummer	20071166	Startdatum	05-02-2008
Rapportnummer	11275646 - 1	Rapportagedatum	06-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	46	
nikkel	µg/l	S		110

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 11
002	Grondwater (AS3000)	PB 41

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Brilleman Achterweiweg Raalte
Projectnummer	20071166
Rapportnummer	11275646 - 1

Orderdatum	05-02-2008
Startdatum	05-02-2008
Rapportagedatum	06-02-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Brilleman Achterweiweg Raalte
Projectnummer	20071166
Rapportnummer	11275646 - 1

Orderdatum	05-02-2008
Startdatum	05-02-2008
Rapportagedatum	06-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0807137	04-02-2008	04-02-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	B0807131	04-02-2008	04-02-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

BIJLAGE 4

Analyserapporten asbest

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100100
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	09-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	15-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100100	Datum ontvangst	09-01-2008
Naam	RE-01	Datum monstername	08-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	930	1145	720	665	635	4540	8635
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,9						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,7**	**2,7**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100100
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst t.o. Jagroot

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100101
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	09-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	15-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100101	Datum ontvangst	09-01-2008
Naam	RE-02	Datum monstername	08-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	1570	565	540	565	220	745	4580	8785
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,3						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,6**	**2,6**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100101
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

t.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100102
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	09-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	15-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100102	Datum ontvangst	09-01-2008
Naam	RE-03	Datum monstername	08-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	880	1185	975	925	990	5535	10490
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat **geen** asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,2						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,2**	**2,2**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100102
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst c.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100103
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	09-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	15-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100103	Datum ontvangst	09-01-2008
Naam	RE-04	Datum monstername	08-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	125	1110	1005	620	175	715	4930	8680
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,7						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,7**	**2,7**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100103
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100104
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	09-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	15-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100104	Datum ontvangst	09-01-2008
Naam	RE-05	Datum monstername	08-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	50	100	200	800	835	6835	8820
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,0						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,6**	**2,6**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100104
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst t.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100271
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	16-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	22-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100271	Datum ontvangst	16-01-2008
Naam	RE-06	Datum monstername	15-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	22-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	565	350	325	325	1015	6910	9490
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,8						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,4**	**2,4**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100271
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100272
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	16-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	22-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100272	Datum ontvangst	16-01-2008
Naam	RE-07	Datum monstername	15-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	22-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	935	440	340	760	835	6140	9450
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat **geen** asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,2						%
Massa monster (veldnat)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,4**	**2,4**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100272
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100273
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	16-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	22-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100273	Datum ontvangst	16-01-2008
Naam	RE-08	Datum monstername	15-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	22-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	110	210	230	310	1045	1060	6345	9310
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat **geen** asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,9						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,5**	**2,5**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100273
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100274
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	16-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	22-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100274	Datum ontvangst	16-01-2008
Naam	RE-09	Datum monstername	15-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	22-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	250	260	265	1090	1260	6715	9840
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,3**	**2,3**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100274
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o. Jagrecka

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100275
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	16-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	22-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN-Brilleman Achterweiweg 1 Raalte		

Monster

Monstercode	A080100275	Datum ontvangst	16-01-2008
Naam	RE-10	Datum monstername	15-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	22-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	130	185	290	770	1090	7445	9910
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,3**	**2,3**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100275
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst c.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100315
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	17-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	23-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN Brilleman Achterweiweg 1		

Monster

Monstercode	A080100315	Datum ontvangst	17-01-2008
Naam	RE-11	Datum monstername	16-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	23-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	770	450	430	265	880	6320	9115
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat **geen** asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,8						%
Massa monster (veldnat)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,5**	**2,5**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100315
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100316
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	17-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	23-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN Brilleman Achterweiweg 1		

Monster

Monstercode	A080100316	Datum ontvangst	17-01-2008
Naam	RE-12	Datum monstername	16-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	23-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	1730	485	460	260	860	5815	9610
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat **geen** asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,4**	**2,4**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100316
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

i.o. nel

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100317
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	17-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	23-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN Brilleman Achterweiweg 1		

Monster

Monstercode	A080100317	Datum ontvangst	17-01-2008
Naam	RE-13	Datum monstername	16-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	23-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	675	545	835	1235	1455	3565	8310
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,0						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,8**	**2,8**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100317
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080100318
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	17-01-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	23-01-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	20071166: NEN Brilleman Achterweiweg 1		

Monster

Monstercode	A080100318	Datum ontvangst	17-01-2008
Naam	RE-14	Datum monstername	16-01-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	23-01-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	175	480	450	415	915	1585	6190	10210
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-		-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.
** Van de zeefractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze fractie bevat geen asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,9						%
Massa monster (veldnat)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	**<2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,3**	**2,3**	**mg/kg ds**

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080100318
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

BIJLAGE 5

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 $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

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

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

BIJLAGE 6

Relevante gegevens historisch onderzoek

3 Achtergrondinformatie

3.1 Plangebied

Het plangebied is gesitueerd tussen de Heesweg, Overkampsweg en Achterweiweg in Raalte. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 31 hectare. De locatie heeft momenteel een agrarische bestemming. Binnen het plangebied zijn twee erfpercelen aanwezig, te weten:

- Heesweg 50 (locatie Te Wierik);
- Heesweg 44 (locatie Haarman).

Het overig terrein bestaat uit weiland en bouwland. Binnen het plangebied bevinden zich een aantal sloten en een wetering. Verder zijn een aantal onverharde kavelweggetjes aanwezig.

3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- verkennend onderzoek aan de Heesweg 50 door CBB in 1995;
- verkennend bodemonderzoek door Hunneman Milieu Advies in juni 2005 (kenmerk 2005479) aan de Heesweg 50 (locatie Te Wierik);
- nader bodemonderzoek met saneringsplan door Hunneman Milieu Advies in juni 2005 (kenmerk 2005479) aan de Heesweg 50 (locatie Te Wierik);
- verkennend bodem- en asbestonderzoek door Hunneman Milieu Advies in maart 2006 (kenmerk 2006.132) aan de Heesweg 44 (locatie Haarman);
- nader asbestonderzoek door Hunneman Milieu Advies in mei 2006 (kenmerk 2006.303) aan de Heesweg 44 (locatie Haarman);
- verkennend bodem- en asbestonderzoek door Hunneman Milieu Advies in juni 2006 (kenmerk 2006.407) aan de Achterweiweg/Overkampsweg ong..

Het onderzochte terreingedeelte heeft een oppervlakte van circa 15,5 hectare. Op de resterende 15,5 hectare is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

3.2.1 Heesweg 50 [voormalige locatie Te Wierik]

Archiefonderzoek Provincie Overijssel

Voor de locatie zijn in het kader van de Hinderwet of Wet Milieubeheer de volgende vergunningen aangevraagd en/of afgegeven.

1976: HW vergunning verleend voor oprichten opfok,- en legkippenbedrijf (incl. bg. Propaangastank ca. 2m^3);
1978: Uitbreidingsvergunning werkplaats;
1997: Aanvraag WM-vergunning met melding van de volgende onderdelen:

- dieseltank;
- propaantank;
- CO2 en O2 flessen;
- chemisch afval (afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf etc);
- chemische gaswasser;

- schrob en spoelwater naar mestkelder;
- huishoudelijk afvalwater naar zinkput (locatie onbekend);
- opslag bedrijfsafval.

2002: Afgifte van een allesomvattende WM-vergunning voor de gehele inrichting.
- opslag dieselolie 1,2 m^3;
- opslag zwavelzuur voor de chemische luchtwasser in 2 x 1,5 m^3 bg. tank;
- lozing huishoudelijk water in de bodem (ca. 350 m^3/j);
- gastank 8 m^3;
- dieseltank.

Archiefonderzoek gemeente Raalte

Op basis van het archiefonderzoek bij de gemeente Raalte is de volgende informatie bekend:

1968: november 1968 bouw pluimveebedrijf : woning met garage;
1971: bouw kippenhok;
1972: bouw legkippenhok;
1974: bouw 3 kippenhokken;
1974: bouw werkplaats met kantine;
1974: bouw kippenhok;
1975: vergroten kippenstal;
1976: bouw bedrijfsruimte;
1978: bouw van een werkplaats, opslagruimte en menginrichting voor voer;
1992: plaatsen tuinhuisje;
1998: aanwezig opslag voor diesel, afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf, etc;
2002: revisievergunning: oppervlaktebehandeling metalen in de werkplaats o.a. beitsen;
2003: wijzigen kap van de pers- en drooghal;
2003: bouw hal voor mestopslag, hal voor opslagtank wasruimte, hal voor chemische wasser en een verbindingshal (naar verwachting niet gerealiseerd).

Samenvatting bodemonderzoeken

Op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte zijn de volgende verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aanwezig zijn:

- beperkte verontreinigingsspot met zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie in de vaste bodem in de werkplaats;
- asbeststukjes aan maaiveld op het achterterrein;
- 2 locaties met bodemvreemd materiaal waarvan op 1 locatie een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond;
- bodemverontreiniging in de composteerhal met zwavelzuur en zware metalen.

3.2.2 Heesweg 44 (locatie Haarman).

De locatie is gesitueerd aan de Heesweg 44 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3221, 3222, 4508, 4510, 4511, 4701 en 4703.* De locatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 hectare en is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond.

Onderdeel van de locatie is het erfgedeelte met een oppervlakte van circa 0,8 hectare. Op het erfgedeelte is een bovengrondse dieseltank in lekbak en een voormalige ondergrondse tank aanwezig. Verder zijn een aantal schuren, werktuigenloods c.q. werkplaats en een kuilvoeropslagplaats aanwezig.

Samenvatting bodemonderzoeken

De belangrijkste conclusies uit de onderzoeken zijn:

- op het erfgedeelte, toegangsweg en dammen zijn zwakke tot sterke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen;
- ter plaatse van de toegangsweg is lokaal asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- in de vaste bodem van het onverdachte terreingedeelte zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de vaste bodem op het erfperceel zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- in het *grondwater* zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of xylenen aangetoond;
- het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van de toegangsweg bedraagt 100 mg/kg d.s. en overschrijdt, in combinatie met het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.);
- de omvang van het met asbest verontreinigde bodem- en verhardingsmateriaal boven de saneringsnorm bedraagt circa 100 m^3 (200 m^2 x 0,5 meter).

3.2.3 Achterweiweg/Overkampsweg ong..

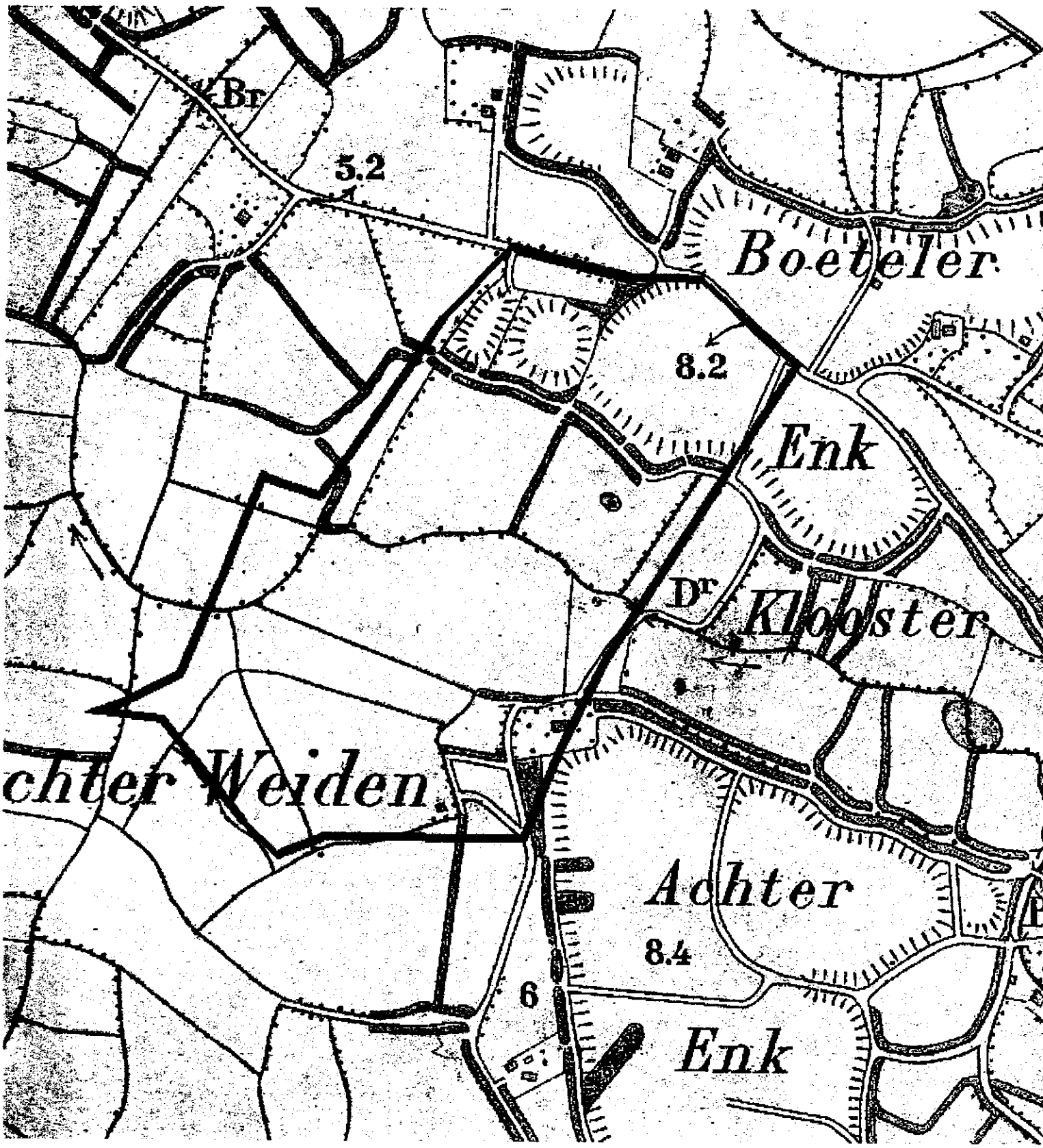
De locatie is gesitueerd tussen de Overkampsweg en de Achterweiweg te Raalte en heeft een oppervlakte van 20.055 m^2. De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Raalte, sectie F, nummer 3493.* De locatie is momenteel in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

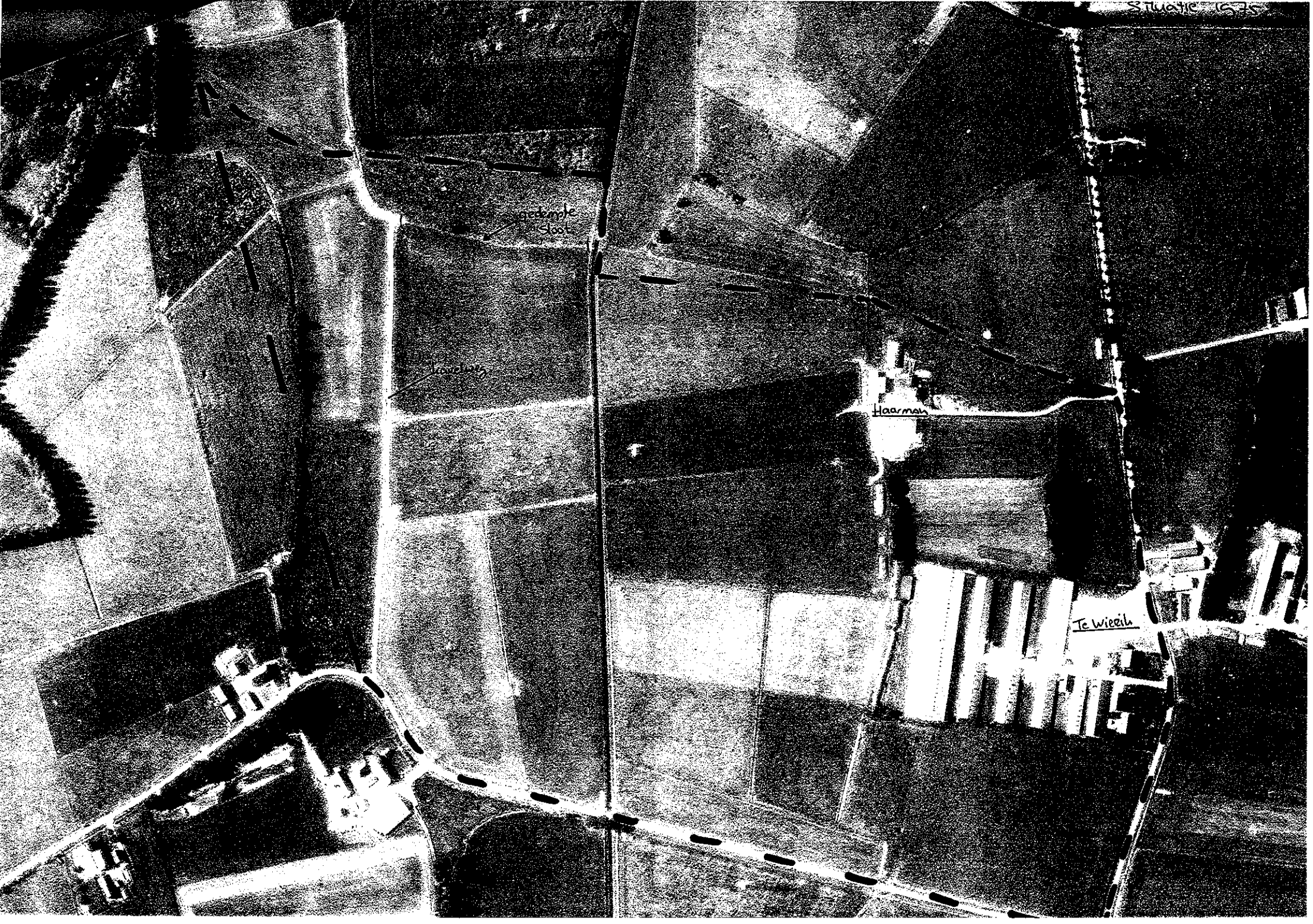
Samenvatting bodemonderzoek

De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn:

- op of in de bodem zijn zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn analytisch, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de onderzochte mengmonsters van de bovengrond is zintuiglijk en/ of analytisch geen asbest aangetroffen;
- in het grondwater zijn, na herbemonstering, licht verhoogde gehalten aan chroom, koper en/ of nikkel aangetoond.

Situatie ±1900




Haarman
Te Wierik

BIJLAGE 7

Monsternameformulieren asbest

HUNNEMAN
MILIEU·ADVIES

Monsternemingsplan asbest - RF 36A

versie 2/ blad 1 van 1 / 10-10-2007	ISO/ VCA / BRL1000 / 2000/ 6000/7000

Projectgegevens		
Projectnummer	2007 1166	*STICKER*
Locatie, gemeente*	Raalte	
Opdrachtgever*	Gem Raalte	
Doel onderzoek*	● verkennend O nader	
Uitvoerende organisatie*	● Hunneman Milieu Advies	
Uitvoerende veldwerker(s)*	Dimitri Huntink	
Verantwoordelijke PL*	S. Hunnema-	
Uitvoeringsdatum*	wk 2+3 2008	

Locatiegegevens		
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja ● nee	
Aanvullende instructie veldwerk	O ja ● nee	
Instructie laboratorium	● ACMAA O Alcontrol Analyse: ● bodem NEN-5707 O puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) O materiaal verzamelmonster (MVM)	Codering grond/puinmonster(s): ..RE..... ..... Codering materiaal (verzamel)monster: ....
Maaiveldinspectie uitgevoerd	● ja O nee	
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja ● nee	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707//5897	● nee O ja aard en motivatie afwijkingen:	
voor akkoord projectleider*	d.d.: 8-01-2008 PL: SH	
Ruimte voor notities		

Checklist verplicht materiaal

* Spade * Hark * Folie * Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

O Hersluitbare plastic zakken O Afsluitbare emmers O Meetlint O Meetwiel
O Landmeetapparatuur O Markeerlint O Schouwbak O Piketpaaltjes
O Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
O Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
O Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)

O Afspoelbare- of wegwerpoveralls O Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
O Veiligheidshelm O Veiligheidshandschoenen
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten O Halfgelaatsmasker
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit
O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" O Plakband

Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

● Standaard
O Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....
.....

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

Monsternemingsformulier asbest - RF 36B

Versie2/ blad 1 van 1 / 10-10-2007	ISO/ VCA / BRL1000 / 2000/ 6000/7000

Projectgegevens		
Projectnummer	● idem monsternemingsplan	*STICKER*
Locatie, gemeente		
Opdrachtgever		
Doel onderzoek	.....	
Uitvoerende organisatie		
Uitvoerende veldwerker(s)*		
Verantwoordelijke PL*		
Uitvoeringsdatum*	wk 2+3 2008	

Locatiegegevens	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	● ja O nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?*	

Omstandigheden visuele inspectie	
Neerslag*	● < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw
Tijdstip*	●.. : ..uur na zonsopgang / .. : ..uur vóór zonsondergang
Zicht*	O < 50 m ● > 50 m
Bedekking maaiveld*	● < 25% O > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?*	O ja ● nee, betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%
Bijzonderheden maaiveldinspectie	O ja ● nee .....

Resultaten visuele inspectie	
asbest type 1	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
asbest type 2	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
asbest type 3	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
proefvlakken/rasters*	afmetingen vermelden
gaten*	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
sleuven*	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
boringen*	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
bodemmonsters*	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart

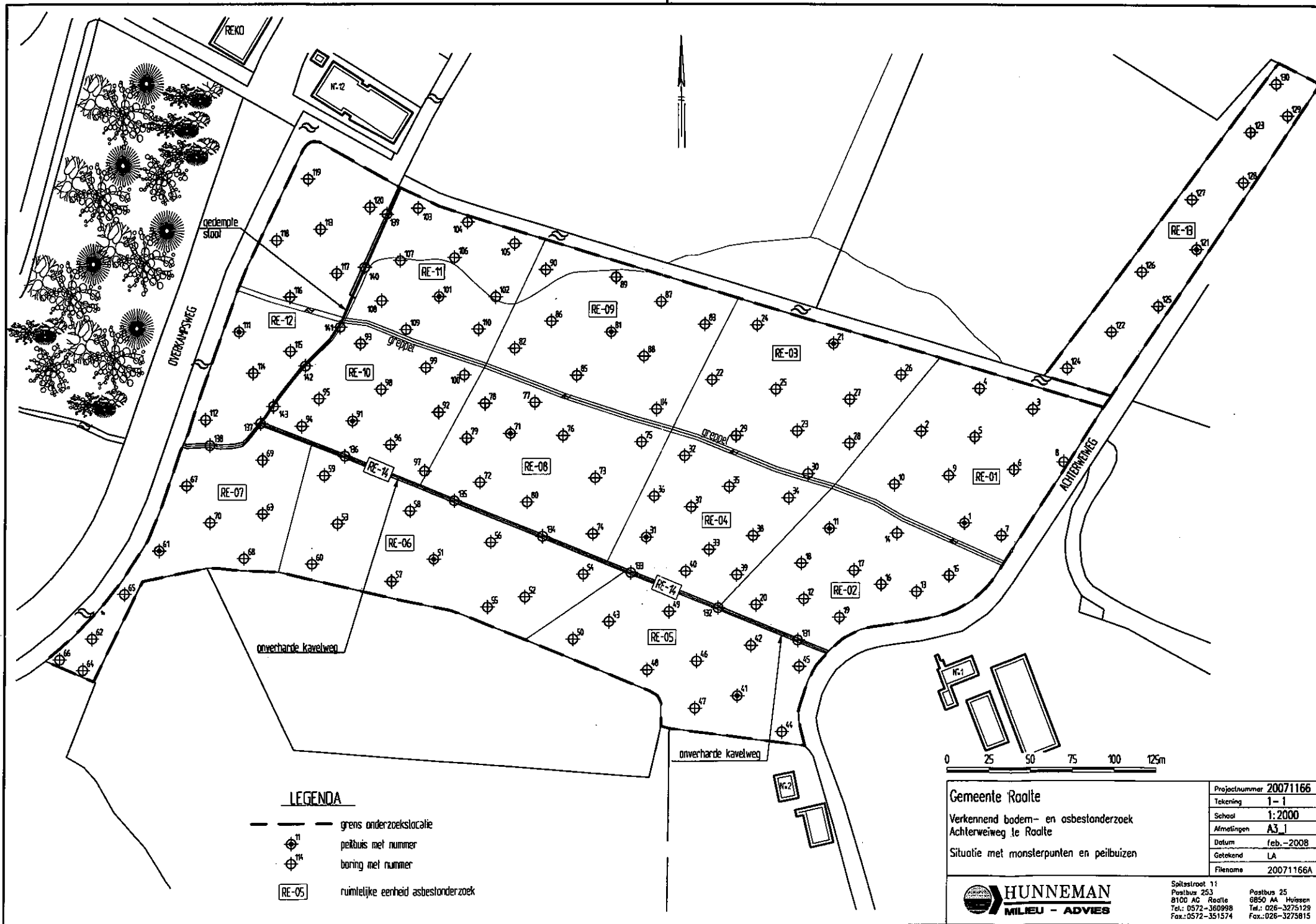
Checklist bijlagen	
	O foto's O kaart

Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897*	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:
paraaf veldwerker*	d.d.: 17-01-2008 MT:
voor akkoord projectleider*	d.d.: 17 januari 2008 PL:

Ruimte voor notities

TEKENING

1-1: Situatie met monsterpunten en peilbuizen


REKO
NC-12
gedempte sloot
OVERKAMPSWEG
RE-11
RE-12
RE-10
RE-09
RE-03
RE-08
RE-01
RE-07
RE-14
RE-06
RE-04
RE-02
RE-05
RE-13
ACHTERWEGWEG
onverharde kavelweg
onverharde kavelweg
NG-1
NG-2
0 25 50 75 100 125m
LEGENDA
grens onderzoekslocatie
peilbuis met nummer
boring met nummer
RE-05 ruimtelijke eenheid asbestonderzoek
Gemeente Raalte
Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Achterweiweg te Raalte
Situatie met monsterpunten en peilbuizen
Projectnummer 20071166
Tekening 1-1
School 1:2000
Afmetingen A3_1
Datum feb.-2008
Getekend LA
Filename 20071166A
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.: 026-3275815

Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** op het terrein aan de Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte

Projectnummer: 2006407/lvh/sh
Datum: juni 2006

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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 8

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER 8
4.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Beschrijvingen bodemprofielen
3 Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek
4 Toetsingstabel standaardbodem

TEKENING:

1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in mei 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het terrein tussen de Achterweiweg en de Overkampsweg te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het **doel** van het onderzoek is het aantonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd tussen de Overkampsweg en de Achterweiweg te Raalte en heeft een oppervlakte van 20.055 m^2. De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Raalte, sectie F, nummer 3493*. De locatie is momenteel in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd door de Gemeente Raalte (dhr. L. van der Stege). Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	**diepte in m-mv**	**samenstelling**	**parameters**
1e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het gecombineerde onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740) en een verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties (strategie 7.4.1 uit de NEN-5707). Naar aanleiding van de analyseresultaten is een peilbuis herbemonsterd voor analyse op arseen. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

oppervlakte	***veldonderzoek***				***laboratoriumonderzoek***	
	bodem-onderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv[1]*	*asbest-onderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv***	***waarvan** tot ongeroerde laag (max. 2,0 m-mv)*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
ca. 20.055m^2	30	30	9	3	7 x NEN-grond 4 x bovengrond 3 x ondergrond 2 x lutum/org.stof 2 x asbest in grond	3 x NEN-water 1 x arseen her.

toelichting:
* : monsterpunten betreffen een handmatige boring met een minimale doorsnede van 12 cm
** : monsterpunten betreffen een handmatige ontgraving met een minimale omvang van 30 x 30 cm
1 : wordt gecombineerd uitgevoerd met het asbestonderzoek

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

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	**NEN-pakket grond**	**NEN-pakket 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 in mei 2006 door Hunneman Milieu-Advies. Voor het onderzoek zijn 30 monsterpunten geselecteerd (1 t/m 30), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv. Voor de situatie van de monsterpunten en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	**hoofdnaam**	**toevoeging**
0,0 – 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, sterk humeus
0,5 – 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig
1,5 – 2,5	zand, matig grof	zwak siltig, zwak grindig
grondwaterstand: ca. 1,0 m-mv		

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/ water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

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 tabel 5 en 7.

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 vaste bodem

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**							**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	MM-07			
boring	1t/m7	8t/m15	16t/m22	23t/m30	2+5+9	13+14 +20	25+26 +28	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
arseen	8,4	6,5	7,3	5,3	<4	<4	<4	17	11	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	0,4	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	35	205
koper	12	7,6	11	8,3	<5	<5	<5	17	11	92
kwik	0,07	0,06	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	0,1	7
lood	16	<13	<13	<13	<13	<13	<13	54	34	337
nikkel	<3	<3	<3	<3	3,4	3,5	3,8	12	8	72
zink	28	21	25	27	<20	<20	<20	59	40	303
PAK (10)-tot.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	0,6	40
EOX	0,11	0,13	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	15	1000

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

Tabel 6: analyseresultaten asbestanalyse

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*			
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)*	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*	*grenswaarde (mg/kg d.s.)*
RE-01	1 t/m 15	0,0 - 0,5	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-02	15 t/m 30	0,0 - 0,5	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	100

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	2	14	25			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	6,7	6,9	6,6			
EC (µs/cm)	385	444	420	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen						
arseen	45••/*<5*	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	7,9•	<1	2,2•	1	16	30
koper	<5	<5	20•	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	37•	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
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding van de interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

<5: resultaat na herbemonstering

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in mei 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het terrein tussen de Achterweiweg en de Overkampsweg te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie en heeft tot doel het aantonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-04) en in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-05 t/m MM-07) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de onderzochte mengmonsters van de *bovengrond* (RE-01 en RE-02) is zintuiglijk en/ of analytisch geen asbest aangetroffen.

In het *grondwater* (peilbuis 2, 14 en 25) zijn, na herbemonstering, licht verhoogde gehalten aan chroom, koper en/ of nikkel aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In peilbuis 2 is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Na herbemonstering is in peilbuis 2 geen verhoogde gehalte aan arseen aangetoond.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn analytisch, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de onderzochte mengmonsters van de bovengrond is zintuiglijk en/ of analytisch geen asbest aangetroffen.

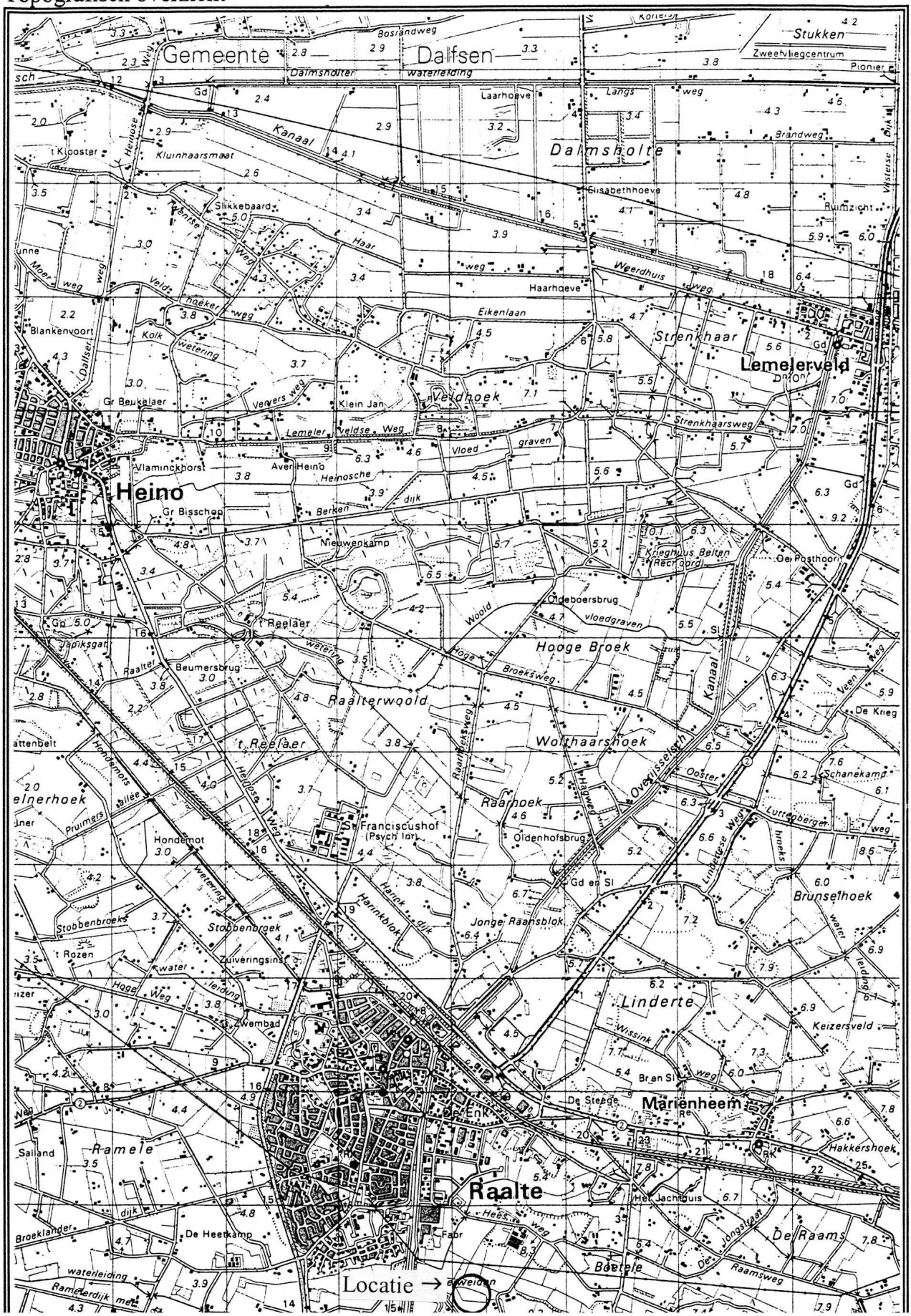
In het grondwater zijn, na herbemonstering, licht verhoogde gehalten aan chroom, koper en/ of nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden streefwaarden, maar blijven benden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht



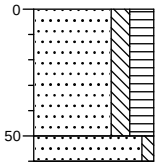
BIJLAGE 2

Beschrijvingen bodemprofielen

Projectnummer: 2006407

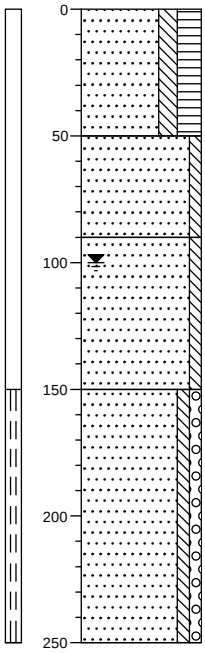
HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 1



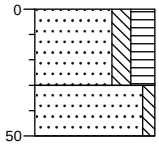
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boring: 2



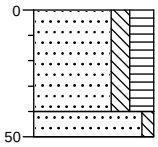
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs
-250

Boring: 3



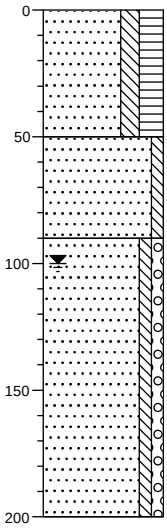
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-50

Boring: 4



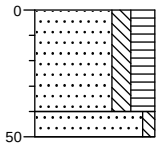
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

Boring: 5



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel
-90
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak houthoudend, grijs
-200

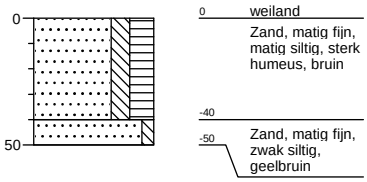
Boring: 6



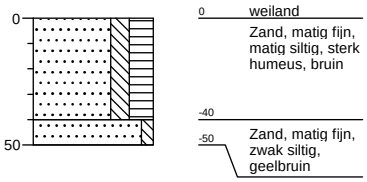
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

Projectnaam: NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte

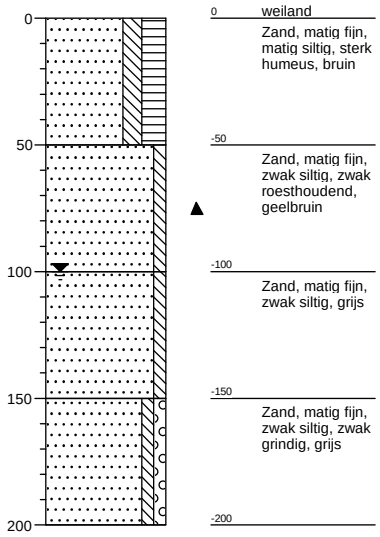
Boring: 7



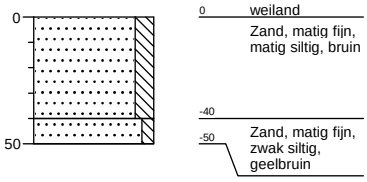
Boring: 8



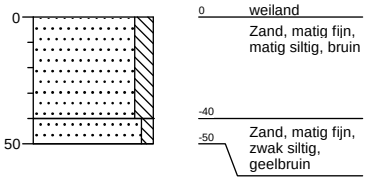
Boring: 9



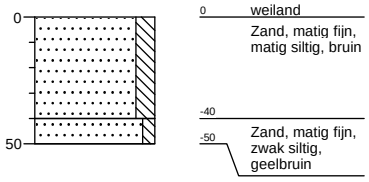
Boring: 10



Boring: 11



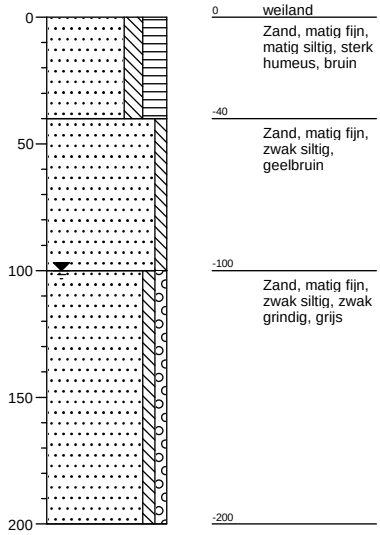
Boring: 12



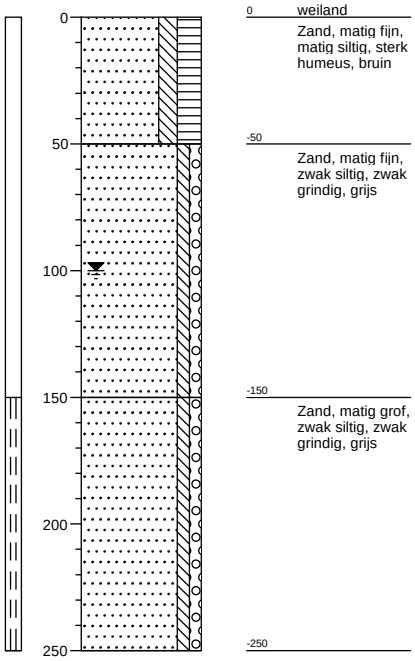
Projectnummer: 2006407

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

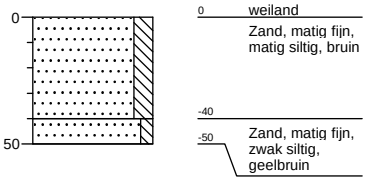
Boring: 13



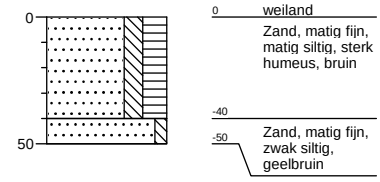
Boring: 14



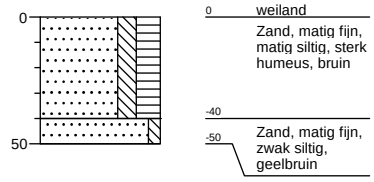
Boring: 15



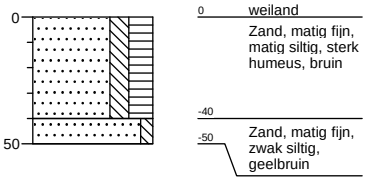
Boring: 16



Boring: 17

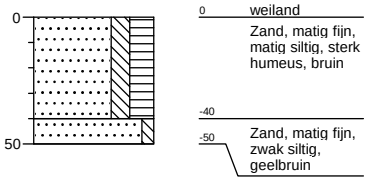


Boring: 18

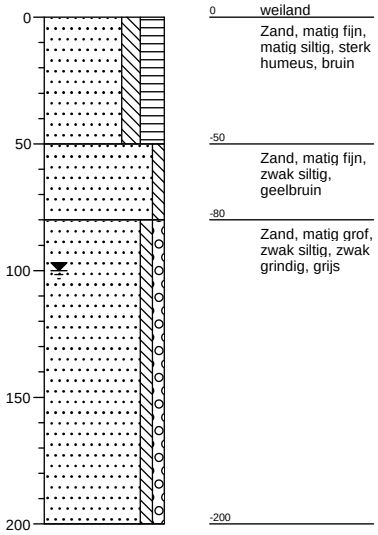


Projectnaam: NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte

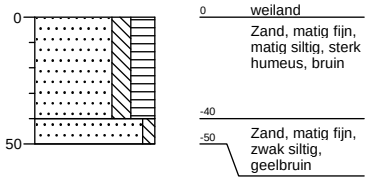
Boring: 19



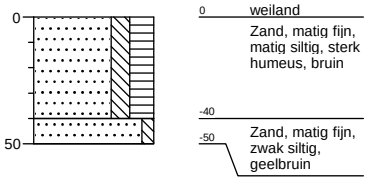
Boring: 20



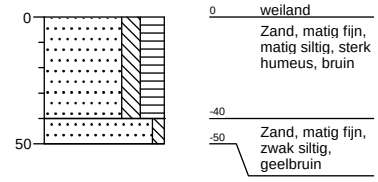
Boring: 21



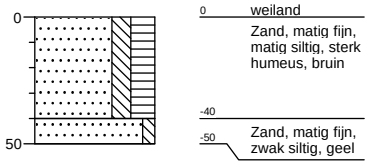
Boring: 22



Boring: 23



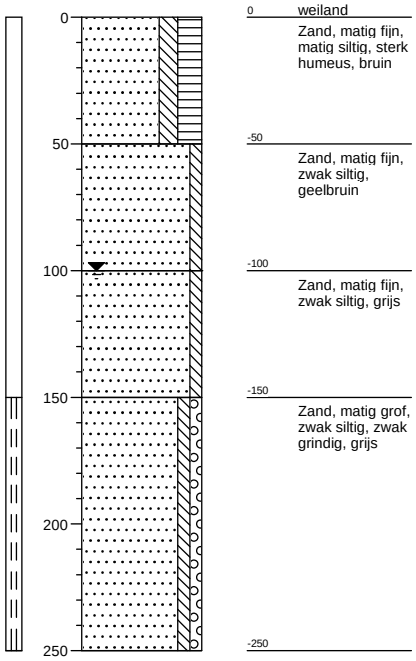
Boring: 24



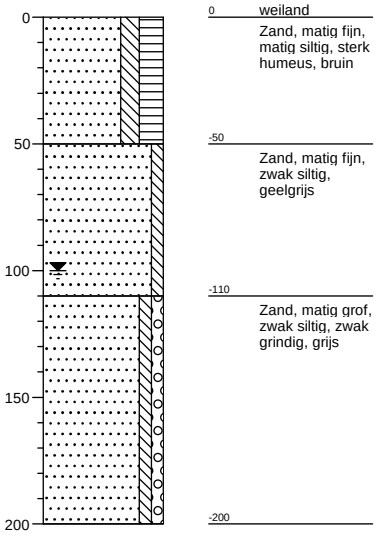
Projectnummer: 2006407

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

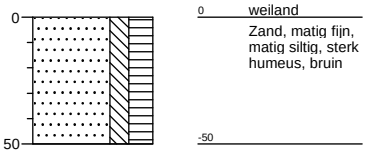
Boring: 25



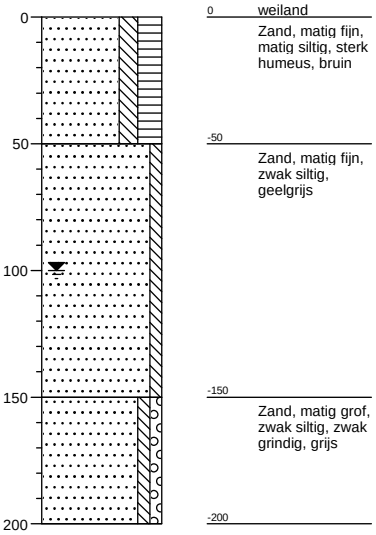
Boring: 26



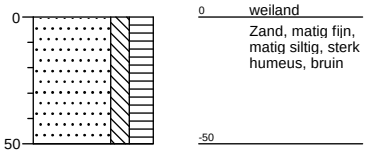
Boring: 27



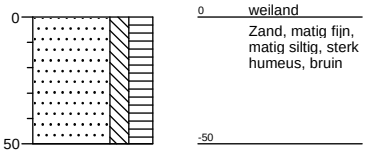
Boring: 28



Boring: 29



Boring: 30



Projectnaam: NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,16-05-2006

Geachte mevrouw L. van Hille,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte
Uw projektnummer : 2006407

ALcontrol rapportnummer : 061920N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : **NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte** **Rapportnummer** : **061920N**
Projektnummer : **2006407** **Rapportagedatum** : **16-05-2006**
Datum opdracht : **09-05-2006**
Startdatum : **09-05-2006**

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	88.2	89.9	91.3	89.4	83.7	84.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS		1.2				4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		1.6				<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	8.4	6.5	7.3	5.3	<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	12	7.6	11	8.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.07	0.06	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	16	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	3.4	3.5
zink	mg/kgds	28	21	25	27	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	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
pyreen	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(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.02	0.03	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
dibenz(ah)antraceen	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
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.11	0.13	<0.1	0.15	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01: 1 t/m 7-01
X02	grond	MM-02: 8 t/m 15-01
X03	grond	MM-03: 16 t/m 22-01
X04	grond	MM-04: 23 t/m 30-01
X05	grond	MM-05: 2+5+9-02t/m04
X06	grond	MM-06: 13+14+20-02t/m04

TESTEN RvA L 028
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : **NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte** **Rapportnummer** : **061920N**
Projektnummer : **2006407** **Rapportagedatum** : **16-05-2006**
Datum opdracht : **09-05-2006**
Startdatum : **09-05-2006**

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
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
X01	grond	MM-01: 1 t/m 7-01
X02	grond	MM-02: 8 t/m 15-01
X03	grond	MM-03: 16 t/m 22-01
X04	grond	MM-04: 23 t/m 30-01
X05	grond	MM-05: 2+5+9-02t/m04
X06	grond	MM-06: 13+14+20-02t/m04

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : **NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte** **Rapportnummer** : **061920N**
Projektnummer : **2006407** **Rapportagedatum** : **16-05-2006**
Datum opdracht : **09-05-2006**
Startdatum : **09-05-2006**

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	85.9
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	3.8
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM-07: 25+26+28-02t/m04

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg Raalte **Rapportnummer : 061920N**
Projektnummer : 2006407 **Rapportagedatum : 16-05-2006**
Datum opdracht : 09-05-2006
Startdatum : 09-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0250429	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0250553	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a0250180	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a0250168	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a0249977	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a0249948	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a0250200	09-05-06	09-05-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,24-05-2006

Geachte mevrouw L. van Hille,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN + VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte
Uw projektnummer : 2006.407

ALcontrol rapportnummer : 062106K

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : **NEN + VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte** **Rapportnummer** : **062106K**
Projektnummer : **2006.407** **Rapportagedatum** : **24-05-2006**
Datum opdracht : **22-05-2006**
Startdatum : **22-05-2006**

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arseen	ug/l	45	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	7.9	<1	2.2
koper	ug/l	<5	<5	20
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	37
zink	ug/l	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	PB 2
X02	grondwater	PB 14
X03	grondwater	PB 25

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : **NEN + VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte** **Rapportnummer** : **062106K**
Projektnummer : **2006.407** **Rapportagedatum** : **24-05-2006**
Datum opdracht : **22-05-2006**
Startdatum : **22-05-2006**

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0642895	19-05-06	19-05-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5270288	19-05-06	19-05-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0642894	19-05-06	19-05-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5270266	19-05-06	19-05-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0642893	19-05-06	19-05-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5270282	19-05-06	19-05-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,02-06-2006

Geachte mevrouw L. van Hille,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte
Uw projektnummer : 2006407

ALcontrol rapportnummer : 06222D3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte **Rapportnummer : 06222D3**
Projektnummer : 2006407 **Rapportagedatum : 02-06-2006**
Datum opdracht : 31-05-2006
Startdatum : 31-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb 2

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam : NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte **Rapportnummer : 06222D3**
Projektnummer : 2006407 **Rapportagedatum : 02-06-2006**
Datum opdracht : 31-05-2006
Startdatum : 31-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0442084	31-05-06	31-05-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
mevrouw L. van Hille

Projektnaam	**: NEN+VOA Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte**	**Rapportnummer**	**: 06222D3**
Projektnummer	**: 2006407**	**Rapportagedatum**	**: 02-06-2006**
Datum opdracht	**: 31-05-2006**		
Startdatum	**: 31-05-2006**		

#

**Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouw-
baarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk
hebben beinvloed.**

==========
========== X001 ==========

arseen	**De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.**

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060500255
Contactpersoon	Mevr. L. van Hille	Datum opdracht	10-05-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	16-05-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006.407		

Monster

Monstercode	A060500255	Datum ontvangst	10-05-2006
Naam	RE-01	Datum monstername	09-05-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-05-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	95	175	310	325	700	4465	6070
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	6,9						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060500255
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060500256
Contactpersoon	Mevr. L. van Hille	Datum opdracht	10-05-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	16-05-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006.407		

Monster

Monstercode	A060500256	Datum ontvangst	10-05-2006
Naam	RE-02	Datum monstername	09-05-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	15-05-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	125	135	230	175	585	4830	6080
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	7,0						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060500256
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

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: $\{\Sigma C_i) / l_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en l_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 $\underline{>}$ 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.

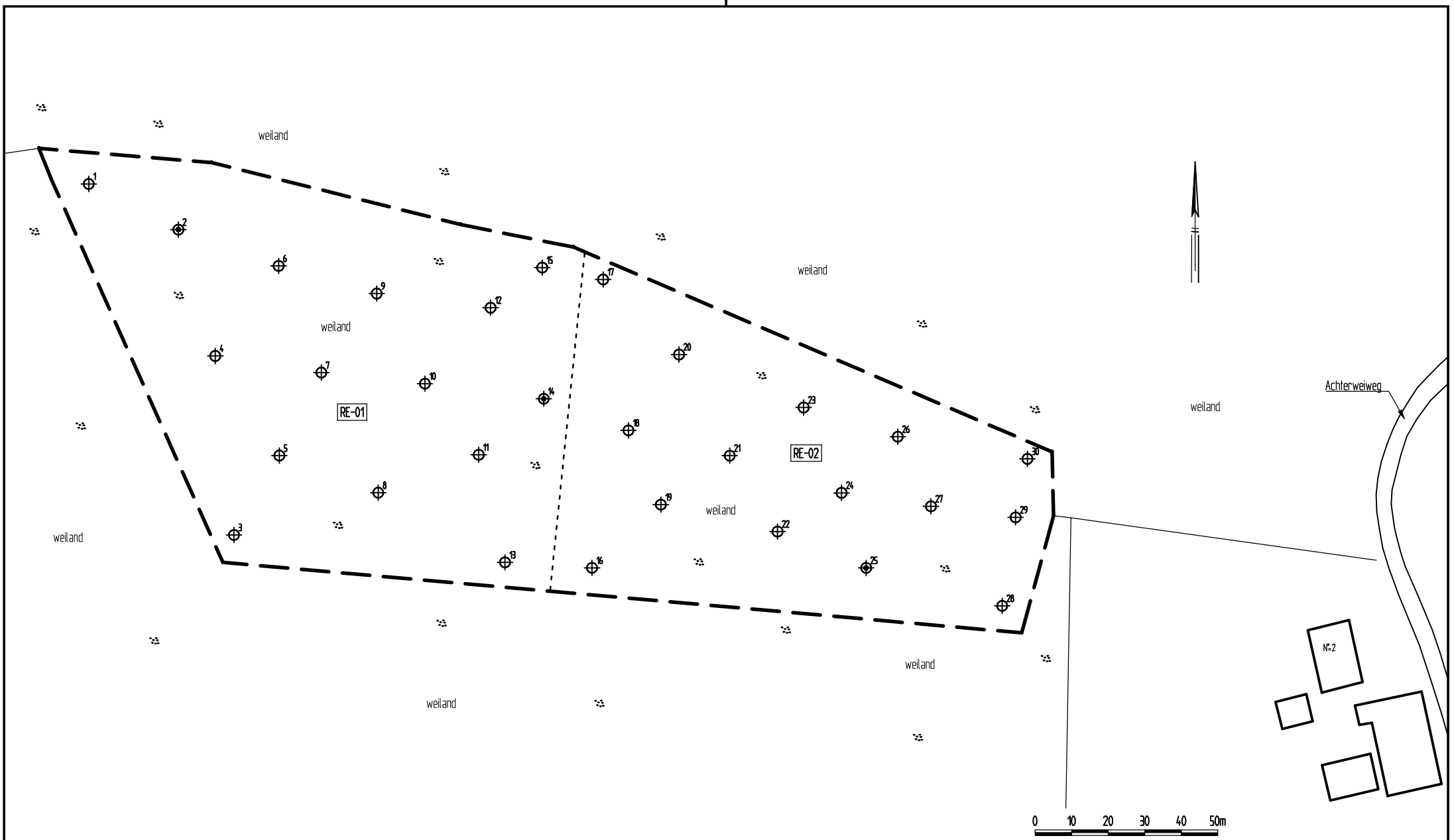
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

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.

TEKENING

1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen



0 10 20 30 40 50m

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens ruimtelijke eenheid
- RE-01 ruimtelijke eenheid
- boring met nummer
- peilbuis met nummer

Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek
Achterweiweg/ Overkampsweg te Raalte

Situatie met monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	2006407
Tekening	1-1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A3_l
Datum	mei-2006
Getekend	LvH
Filename	2006407A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

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

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

Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** op het terrein van de familie Haarman aan de Heesweg 44 te Raalte

Projectnummer: *2006132/lvh/sh*
Datum: *maart 2006*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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 LABORATORIUM ONDERZOEK 5
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 10

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER ONVERDACHT 10
4.2 VASTE BODEM EN GRONDWATER ERFGEDEELTE EN OVERIG 10
4.3 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 11
4.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11

BIJLAGEN:

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

TEKENINGEN:

1-2 Situatie met boringen en peilbuizen zuidelijk deel
2-2 Situatie met boringen en peilbuizen noordelijk deel

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden februari en maart 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het terrein van de familie Haarman aan de Heesweg 44 te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie.

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

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

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 de NVN-5725 op basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- dossieronderzoek Gemeente Raalte (d.d. 20-02-2006);
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Heesweg 44 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3221, 3222, 4508, 4510, 4511, 4701 en 4703.* De locatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 hectare en is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond.

Onderdeel van de locatie is het erfgedeelte met een oppervlakte van circa 0,8 hectare. Op het erfgedeelte is een bovengrondse dieseltank in lekbak en een voormalige ondergrondse tank aanwezig. Verder zijn een aantal schuren, werktuigenloods c.q. werkplaats en een kuilvoeropslagplaats aanwezig.

Binnen het onderzoeksgebied zijn een aantal dammen met mogelijk puinhoudend materiaal aanwezig. De toegangsweg bestaat gedeeltelijk uit een betonverharding. Binnen het onderzoeksgebied zijn een aantal slootjes en houtwalletjes aanwezig.

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. Op de locatie zijn, voor zover bekend, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
1e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	

Toelichting: WVP = watervoerend pakket
kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit

Grondwaterstroming
In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Het onderzoek op het erfgedeelte is aangevuld met een verkennend asbestonderzoek, waarbij is gewerkt volgens de NEN-5707. Tevens is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocaties op het erfgedeelte en ter plaatse van de aanwezige sloten en dammen op de locatie. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/ onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen 0,5 m-mv	*tot ≥ 2 m-mv*	***waarvan** met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
weiland/ akkerland	120	36	11	24 x NEN-grond 4 lutum/org. stof 4 asbest grond	11 NEN-water
erfgedeelte	21	7	2	5 NEN-grond 2 BTEX 2 lutum/org. stof	2 NEN-water
asbestonderzoek erf	@	@	@	2 asbest grond	-
verdachte locaties erfgedeelte	@	@	@	1 NEN-grond 2 olie/aromaten	-
Inritten, dammen en toegangsweg	7	7	-	2 NEN-grond 1 asbest grond/puin 1 asbestverzamelm.	-
slootjes	10 gutsboringen		-	1 NEN-pakket 1 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

week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 12 en 13.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5 t/m 11.

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 13.

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 10, 12 en 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 (vaste bodem) onverdacht

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 1/m 10 0,0-0,5	MM-01A 1+2+3 0,5-2,0	MM-02 11 1/m 20 0,0-0,5	MM-02A 11+12+13 0,5-2,0	MM-03 20 1/m 34 0,0-0,5	MM-03A 21+22+23 0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	4,4	<4	8,9	<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	6,8	<5	5,9	<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	5,2	<3	6,9	<3	3,9	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	0,22	<0,1	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Tabel 6: analyseresultaten (vaste bodem) onverdacht

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-04 31 1/m 40 0,0-0,5	MM-04A 31+32+33 0,5-2,0	MM-05 41 1/m 50 0,0-0,5	MM-05A 41+42+43 0,5-2,0	MM-06 51 1/m 60 0,0-0,5	MM-06A 51+52+53 0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	14	<4	16	<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	6,3	<5	6,5	<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	3,2	3,5	3,5	<3	3,1	12	42	72
zink	<20	<20	21	<20	21	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Tabel 7: analyseresultaten (vaste bodem) onverdacht

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-07 61 1/m 70 0,0-0,5	MM-07A 61+62+63 0,5-2,0	MM-08 71 1/m 80 0,0-0,5	MM-08A 71+72+73 0,5-2,0	MM-09 81 1/m 90 0,0-0,5	MM-09A 81+82+83 0,5-2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	8,7	<4	5,6	<4	<4	7,7	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<1,2	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	5,7	<5	9,3	<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	5,0	<3	4,1	<3	<5	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	<0,1	0,12	0,14	<0,1	<0,1	0,11	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 de interventiewaarde

: geen toetsingswaarden voor gegeven

H : organisch stof

L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten (vaste bodem) onverdacht

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-10 91$^{1}/_{m}$100 0,0-0,5	MM-10A 91$^{1}/_{m}$93 0,5-2,0	MM-11 101$^{1}/_{m}$110 0,0-0,5	MM-11A 101+ 102 0,5-2,0	MM-12 111$^{1}/_{m}$120 0,0-0,5	MM-12A 111 + 112 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	5,8	<5	12	<5	12	<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	5,1	<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	<0,1	<0,1	0,23	<0,1	0,22	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Tabel 9: analyseresultaten (vaste bodem) erfgedeelte, inrit, dammen

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-15 140$^{1}/_{m}$143 (inrit) 0,0-0,5	MM-16 144$^{1}/_{m}$146 (dammen) 0,0-0,5	MM-17 124$^{1}/_{m}$128+ 130 0,0-0,5	MM-17A 124+125 0,5-2,0	MM-18 123+129+ 134+135+ 137 0,0-0,5	MM-18A 121 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	6,6	5,6	5,3	<5	6,6	<5	17	55	92
kwik	0,07	0,20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	<13	18	<13	54	196	337
nikkel	4,2	<3	<3	<3	3,7	<3	12	42	72
zink	<20	<20	36	<20	32	<20	59	181	303
PAK (10)	0,73	0,71	0,21	0,51	0,22	0,33	1	20,5	40
EOX	<0,1	0,18	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	45•	<20	<20	10	505	1000
BTEX totaal	-	-	-	-	<0,2	<0,2	#	#	#

Tabel 10: analyseresultaten (vaste bodem) erfgedeelte en sloottracé's

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-19 131$^{1}/_{m}$133+136+ 138+139+147+148 0,0-0,5	MM-19A 131+132 0,5-2,0	121-01 121 (bg tank) 0,1-0,5	122-01 122 (vm tank) 0,0-0,5	MM-sloottracé	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	-	-	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	-	-	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	-	-	<15	54	130	205
koper	<5	<5	-	-	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	-	-	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	-	-	3,8	12	42	72
zink	<20	<20	-	-	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,12	<0,1	-	-	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	170•	<20	<20	10	505	1000
BTEX totaal	-	-	<0,2	<0,2	-	#	#	#

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 13: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	61	71	81	91	101	121	122			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	2,5-3,5	1,7-3,7	1,5-3,5			
pH	8,1	8,2	8,1	8,2	7,8	7,8	7,8	S-	¼	I-
EC (µs/cm)	631	566	811	552	565	436	755	waarde	(S+I)	waarde
zware metalen										
arseen	7,0	<5	<5	<5	<5	12•	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	2,3•	<1	<1	1,0	3,1•	1,8•	<1	1	16	30
koper	<5	<5	<5	<5	11	<5	13	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	<10	<10	16•	<10	31•	15	45	75
zink	<20	<20	<20	<20	110•	<20	<20	65	433	800
vluchtige aromaten										
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<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	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<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	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen										
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<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

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden februari en maart 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het terrein van de familie Haarman aan de Heesweg 44 te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater onverdacht

Op de landbouwpercelen zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-12) en de *ondergrond* (MM-1A t/m MM-12A) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of xylenen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Vaste bodem en grondwater erfgedeelte en overig

In diverse boringen op het *erfgedeelte, toegangsweg en dammen* zijn zwakke tot sterke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-17 t/m MM-19) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-17A en MM-19A) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in MM-17A, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters van de *toegangsweg, de dammen en het sloottracé* (MM-15, MM-16 en MM-sloottracé) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de *dieseltank, voormalige tank en werkplaats* zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. In de vaste bodem zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

In het *grondwater* op het erfgedeelte zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Verkennend asbestonderzoek

In monsterpunt 142 ter plaatse van de toegangsweg (RE-15) is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de onderzochte mengmonster ter plaatse van de toegangsweg (RE-15) is asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 100 mg/kg d.s. en overschrijdt, in combinatie met het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

In de onderzochte mengmonster van de *bovengrond* van het erfgedeelte (RE-13 en RE-14) is zintuiglijk geen asbest(vezels) waargenomen. Analytisch is in RE-13 asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 4,1 mg/kg d.s. en blijft ruim beneden de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

In de onderzochte mengmonsters van de *bovengrond* van het onverdachte terrein (RE-03, RE-06, RE-07 en RE-12) is zintuiglijk en in het laboratorium geen asbest(vezels) aangetroffen.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Op het erfgedeelte, toegangsweg en dammen zijn zwakke tot sterke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Ter plaatse van de toegangsweg is lokaal asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.
Op de landbouwpercelen zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem van het onverdachte terreingedeelte zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de vaste bodem op het erfperceel zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het *grondwater* zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of xylenen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Analytisch is in twee van de onderzochte RE's asbest aangetoond in de samengestelde mengmonsters van de geroerde *bovengrond*. Het aangetoonde gewogen gehalte op het erfgedeelte bedraagt 4,1 mg/kg d.s. en blijft ruim beneden de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). In afwijking van een nader asbestonderzoek zijn geen monsterpunten gegraven van 30 x 200 cm, maar gaten van 30 x 30 cm. Hierdoor is zintuiglijk minder materiaal (grond) bekeken en zal het resultaat minder betrouwbaar zijn. Uit bovenstaande blijkt dat het uitgevoerde asbestonderzoek in grote lijnen aansluit bij de norm voor nader

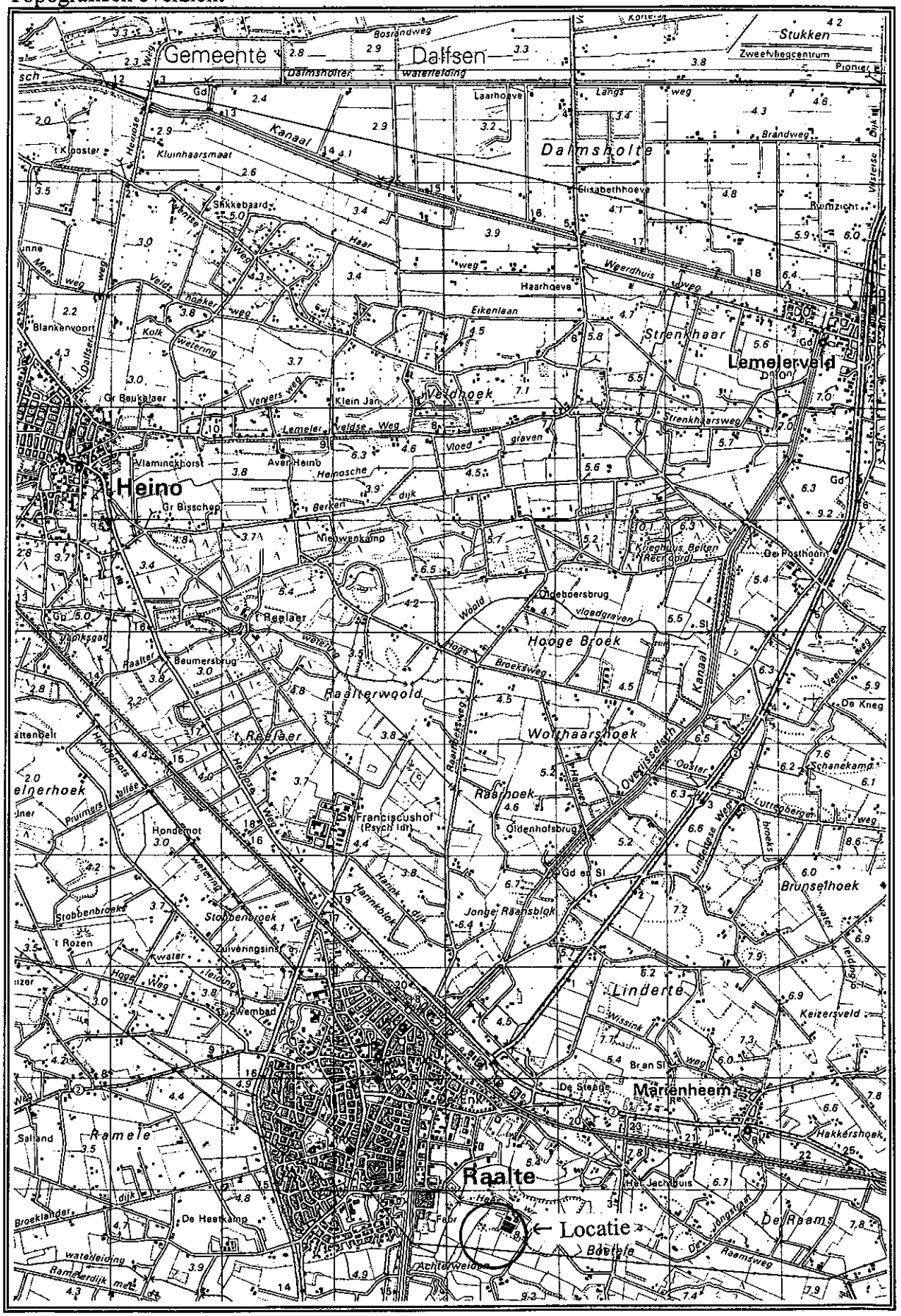
onderzoek asbest met uitzondering van de grootte van de gegraven monsterpunten. Wij verwachten echter dat door het graven van grotere sleuven de asbestconcentratie niet zal toenemen en zien derhalve geen reden tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest op het erfgedeelte.

Het aangetoonde gewogen gehalte ter plaatse van de toegangsweg bedraagt 100 mg/kg d.s. en overschrijdt, in combinatie met het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Wij adviseren om ter plaatse een nader onderzoek asbest uit te voeren om de ernst, mate en omvang vast te stellen.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht

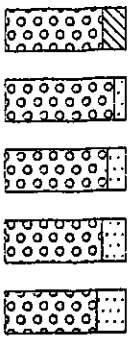

Gemeente Dalfsen
Dalmsholte
Heino
Raalte
Lemelerveld
Marienheem
Linderte
Hooge Broek
Raalterwoold
Wolthaarshoek
Raalhoek
Brunselhoek
Strenkhaar
Veldhoek
Haarhoeve
Eikenlaan
Laarhoeve
Elisabethhoeve
Stukken
Zweefvliegcentrum
Pionier
Brandweg
Rumzicht
Weerdhuis
Strenkhaarsweg
Kanaal
Overijsselsch Kanaal
Vloed graven
Hooge Broeksweg
Raalterwoldsweg
Oldenhofsbrug
Ondebroersbrug
Nieuwenkamp
Gr Bisschop
Gr Boukelaer
Blankenvoort
Vlaminckhorst
Aver-Heino
Heinosche dijk
Lemelerveldse Weg
Veldhaker weg
Veldsweg
Klein Jan
Kolk
Weltering
Dalfsen
Moerweg
Kluunhaarsmaat
Stikkebaard
Haar weg
Berkel
Beumersbrug
Raalter
Hondemot
Stobbenbroeks
Stobbenbroek
Zuiveringsinst
Hoge Weg
Zwembad
Hanninkblok
Jonge Raalsblok
Hanninkdijk
Ramelerdijk
Broeklander
De Heetkamp
Ramele
Salland
Achterweltse
Boetelo
Raamsweg
De Raams
Hakkershoek
Het Jachthuis
De Steege
Keizersveld
Wissink
Schanekamp
De Kneg
De Posthoorn
Kliegh.hus Belten
Recr.gebied
Lutteborgerweg
Lutteborgerbroeks
Lutteborgerweg
Oosterweg
Veenweg
Vlaskamp
Ganzenpad
Ganzenpadweg
Ganzenpadbrug
Ganzenpadbrug
Ganzenpadbrug

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

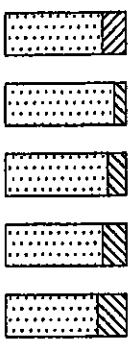
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig

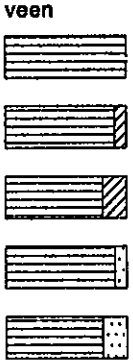
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

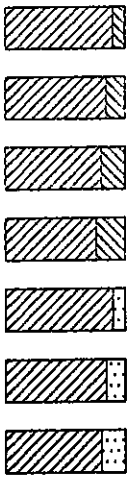
Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

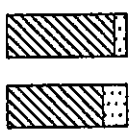
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

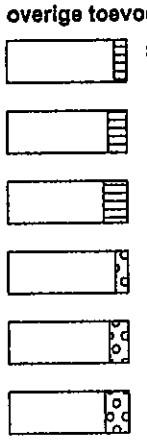
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

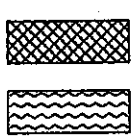


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

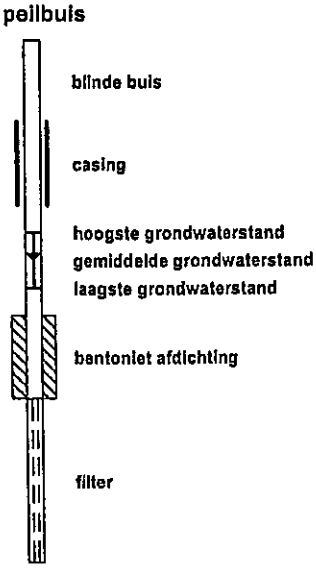
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

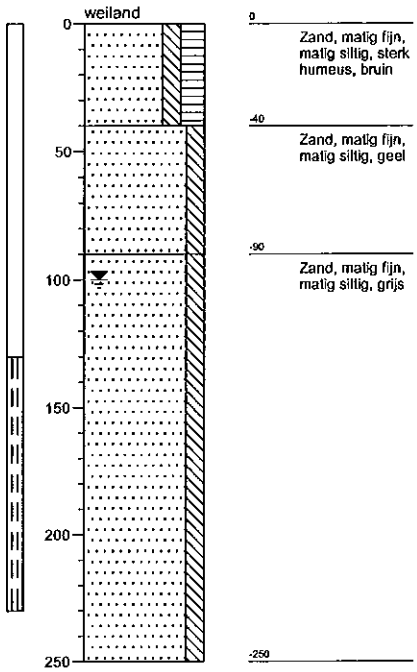
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

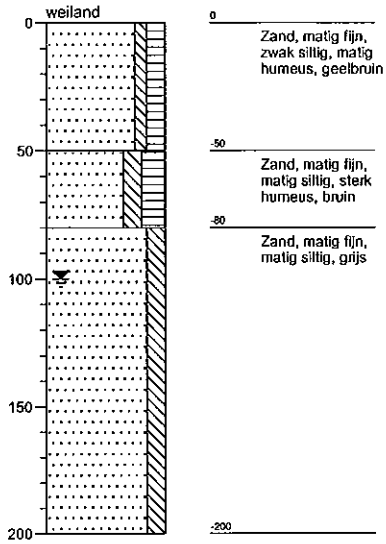
bentoniet afdichting

filter

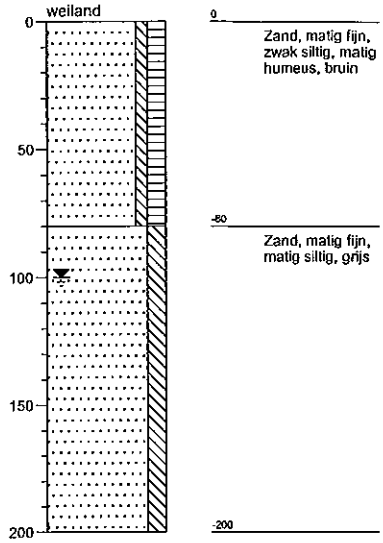
Boring: 1



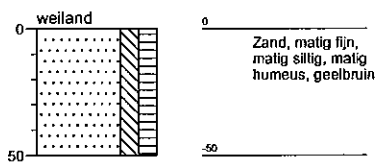
Boring: 2



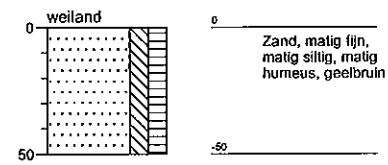
Boring: 3



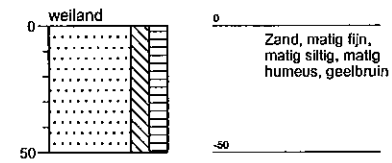
Boring: 4



Boring: 5

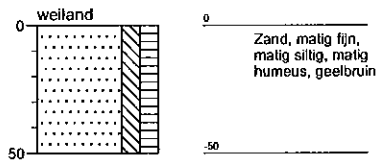


Boring: 6

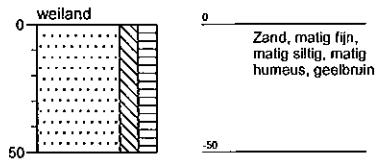


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

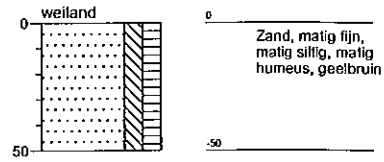
Boring: 7



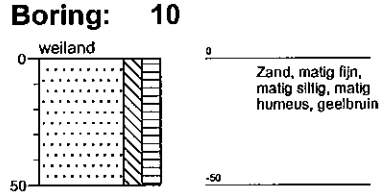
Boring: 8



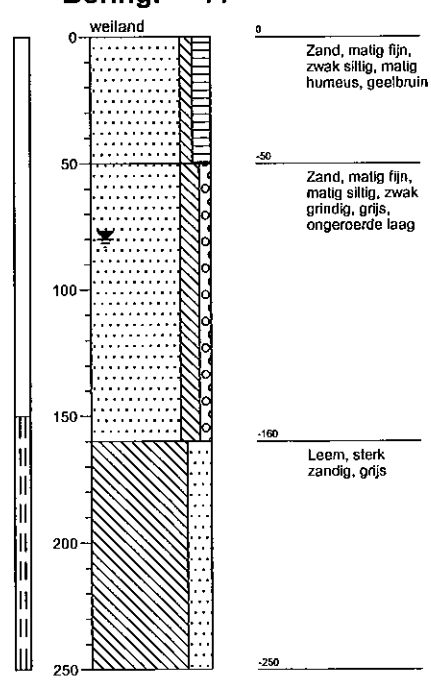
Boring: 9



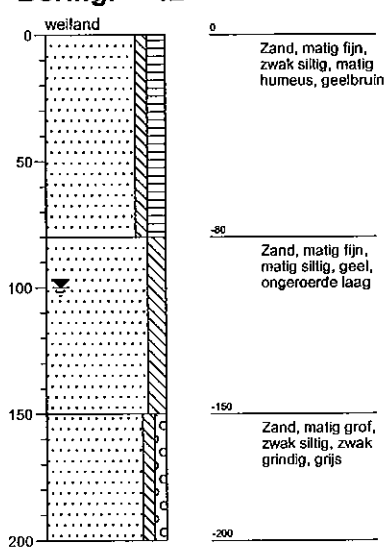
Boring: 10



Boring: 11

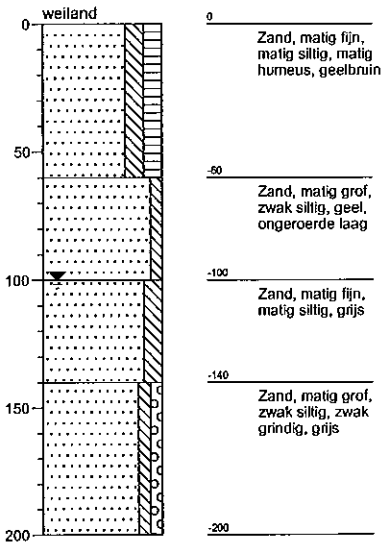


Boring: 12

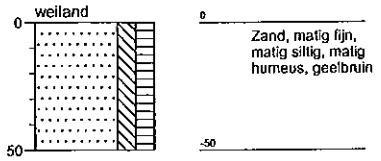


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

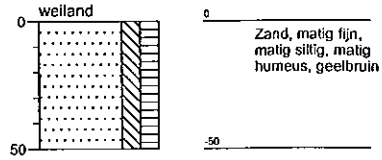
Boring: 13



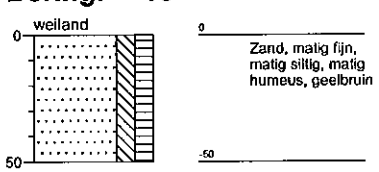
Boring: 14



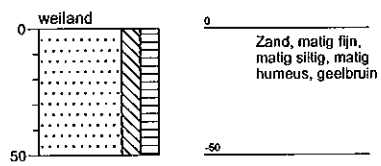
Boring: 15



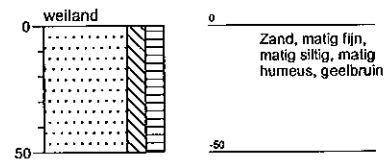
Boring: 16



Boring: 17

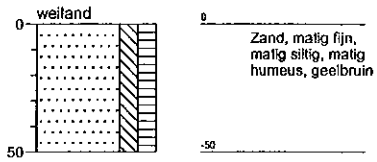


Boring: 18

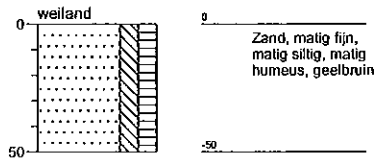


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

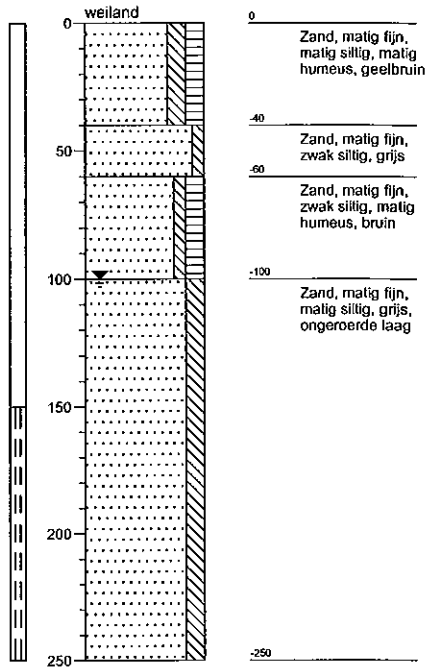
Boring: 19



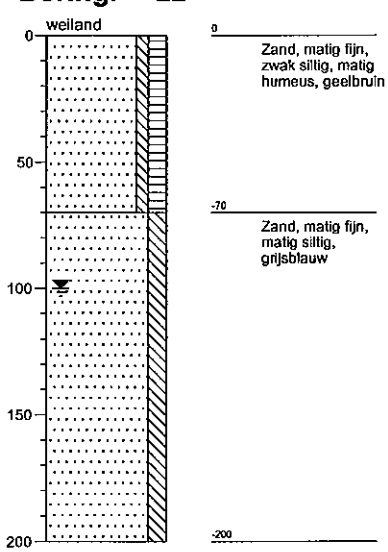
Boring: 20



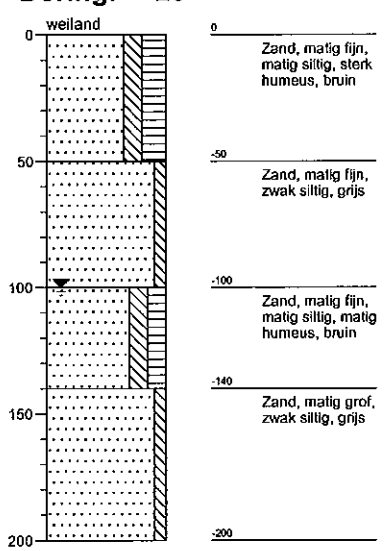
Boring: 21



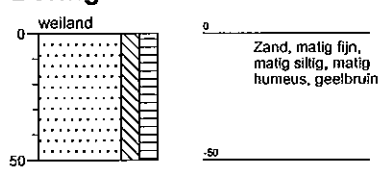
Boring: 22



Boring: 23

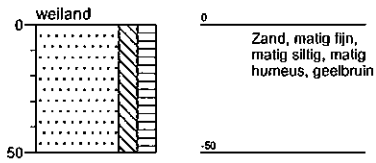


Boring: 24

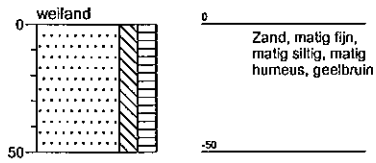


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

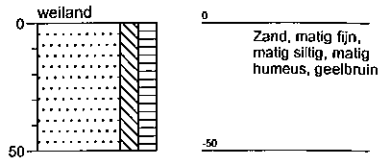
Boring: 25



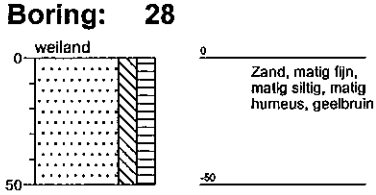
Boring: 26



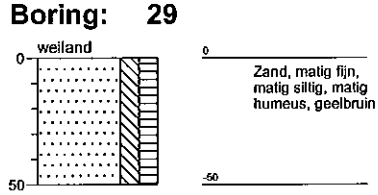
Boring: 27



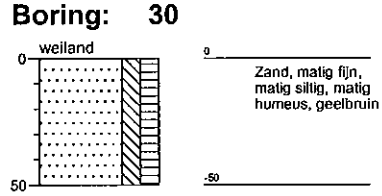
Boring: 28



Boring: 29

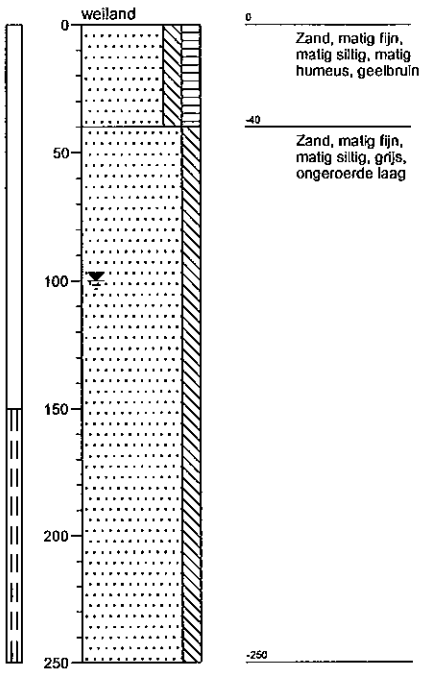


Boring: 30

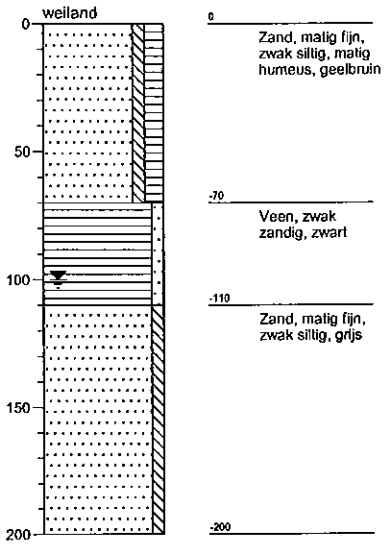


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

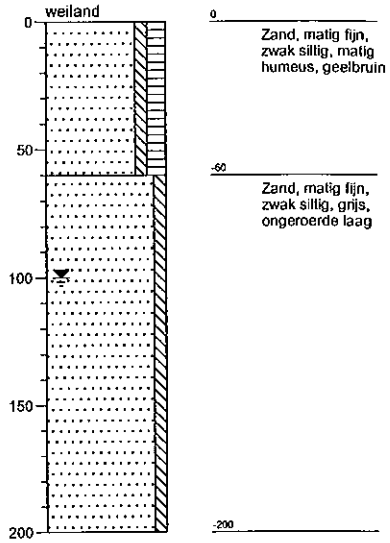
Boring: 31



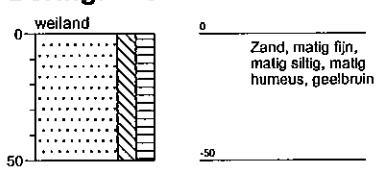
Boring: 32



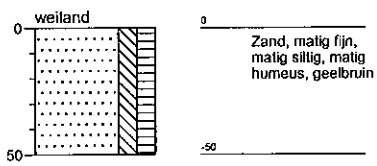
Boring: 33



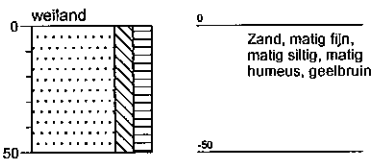
Boring: 34



Boring: 35

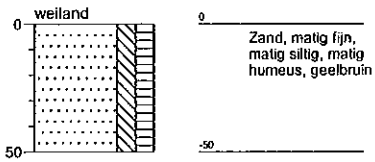


Boring: 36

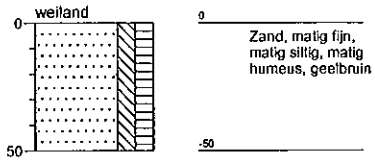


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

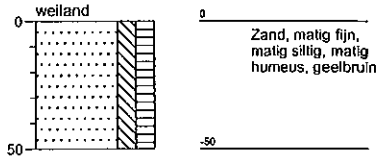
Boring: 37



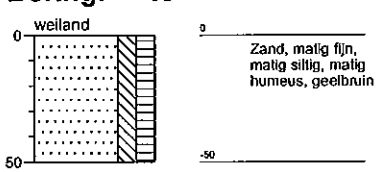
Boring: 38



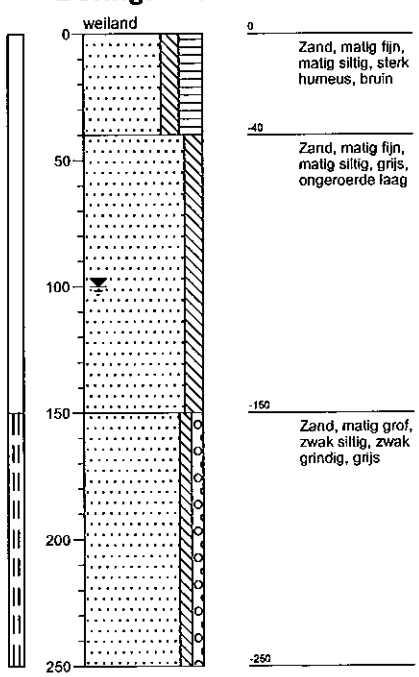
Boring: 39



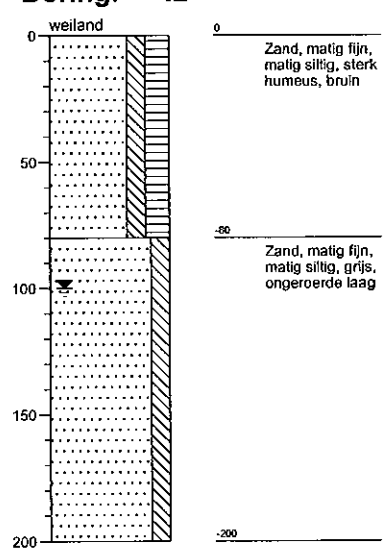
Boring: 40



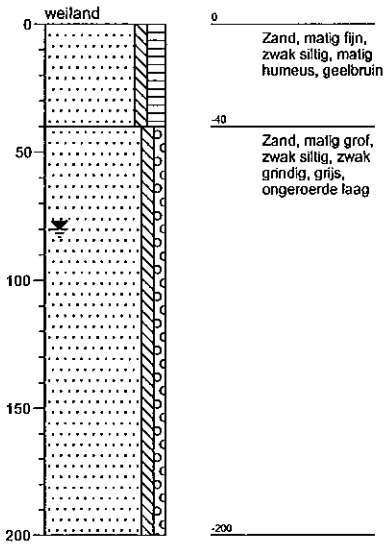
Boring: 41



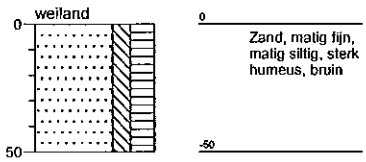
Boring: 42



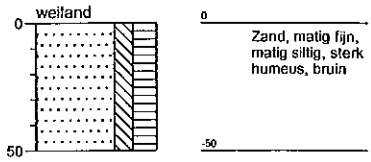
Boring: 43



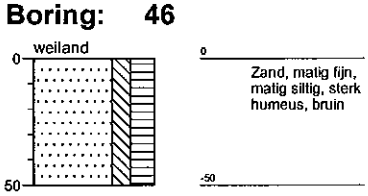
Boring: 44



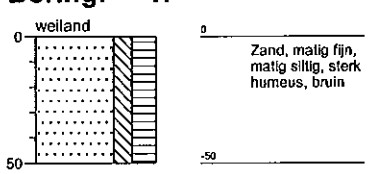
Boring: 45



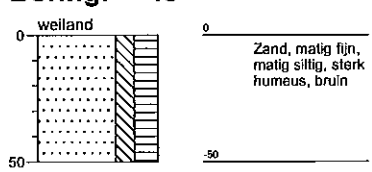
Boring: 46



Boring: 47

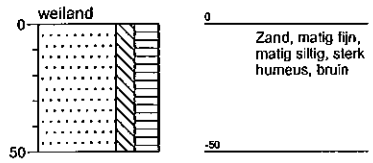


Boring: 48

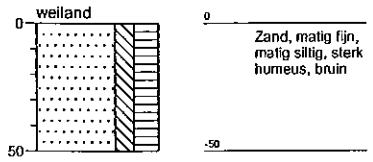


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

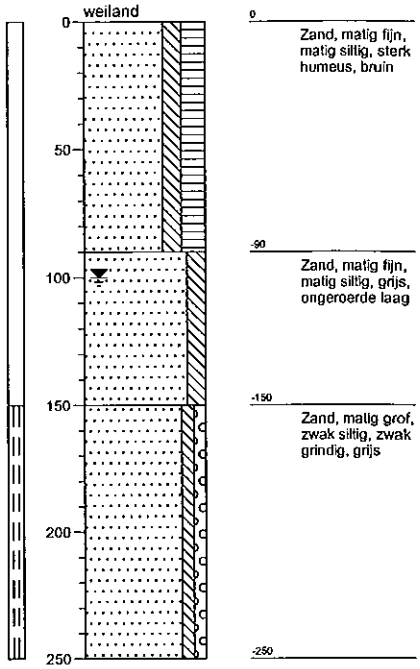
Boring: 49



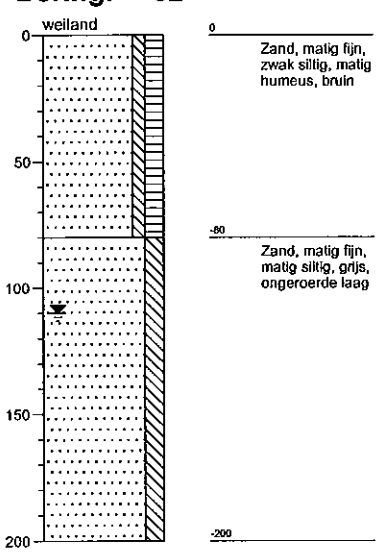
Boring: 50



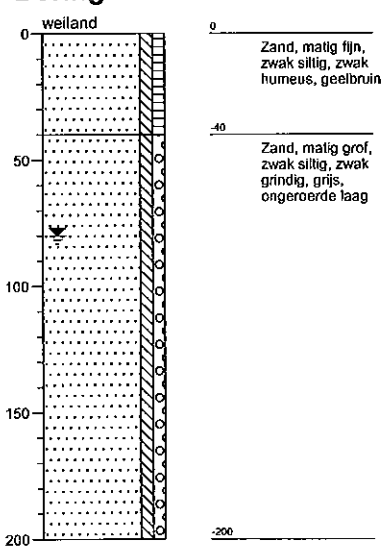
Boring: 51



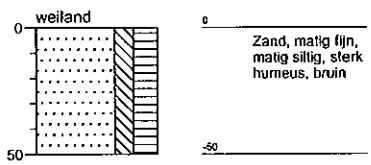
Boring: 52



Boring: 53

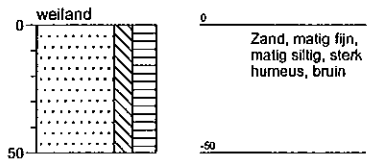


Boring: 54

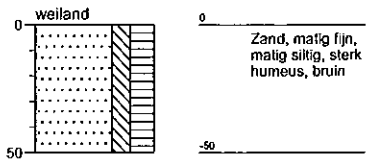


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

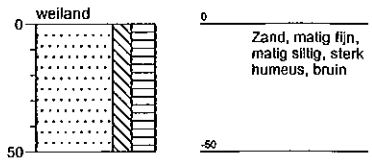
Boring: 55



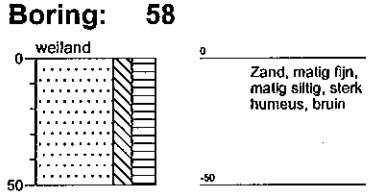
Boring: 56



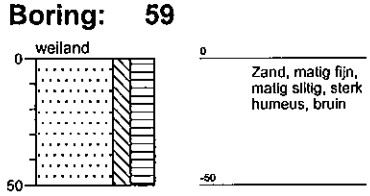
Boring: 57



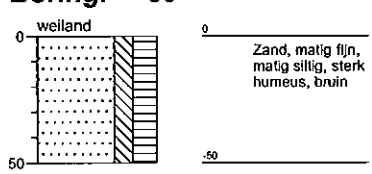
Boring: 58



Boring: 59

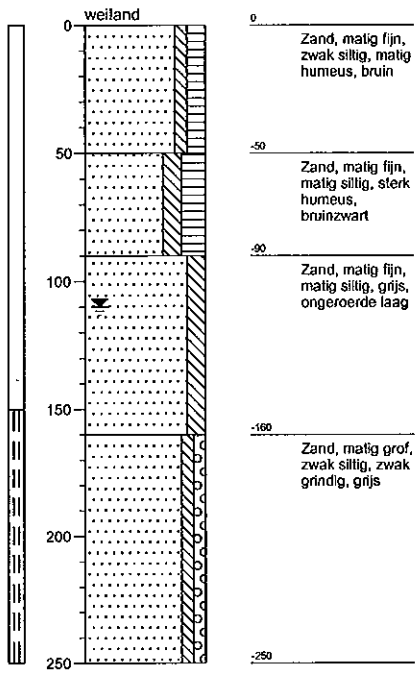


Boring: 60

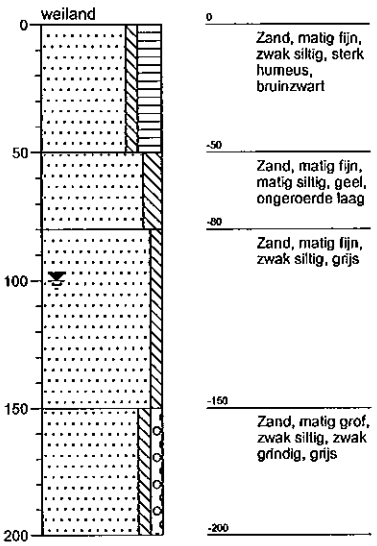


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

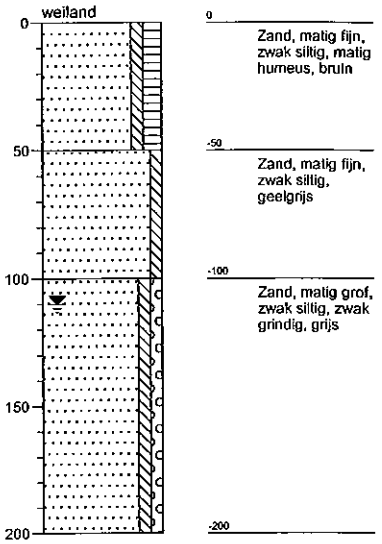
Boring: 61



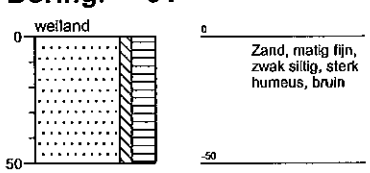
Boring: 62



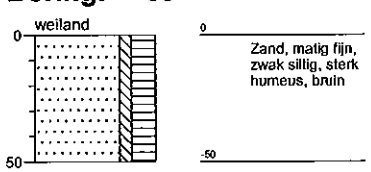
Boring: 63



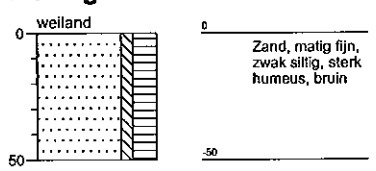
Boring: 64



Boring: 65

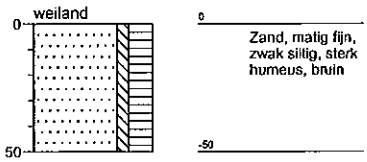


Boring: 66

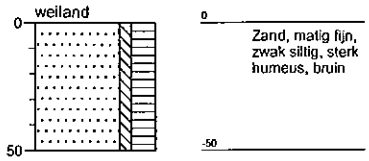


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

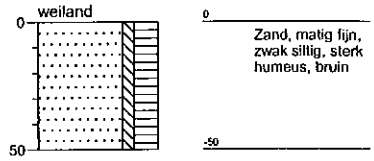
Boring: 67



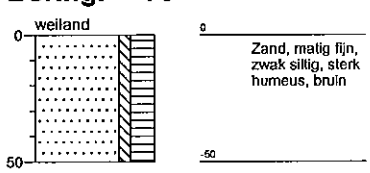
Boring: 68



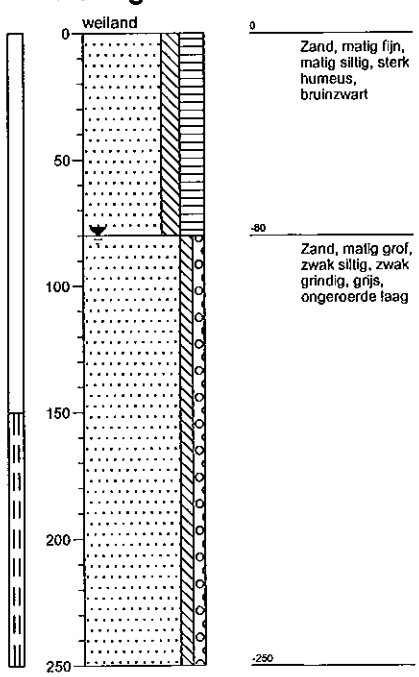
Boring: 69



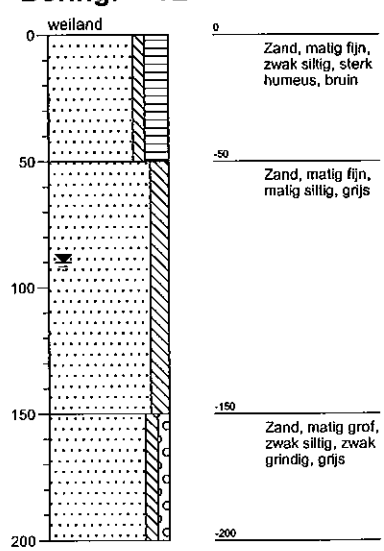
Boring: 70



Boring: 71

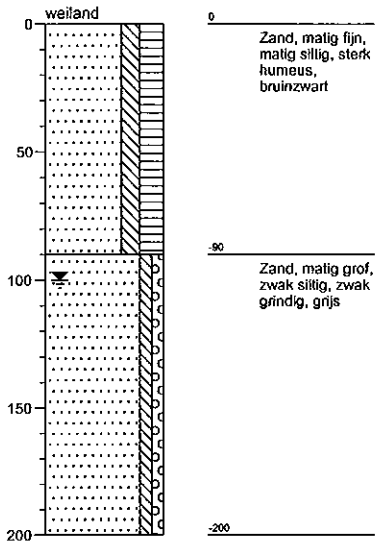


Boring: 72

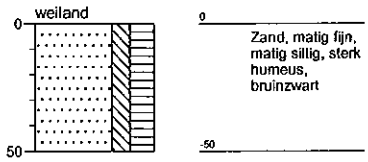


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

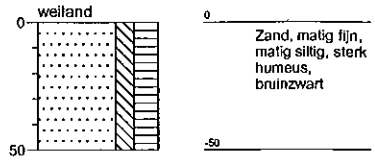
Boring: 73



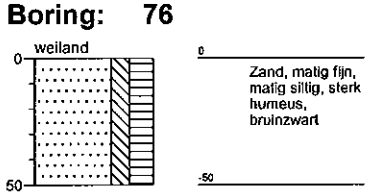
Boring: 74



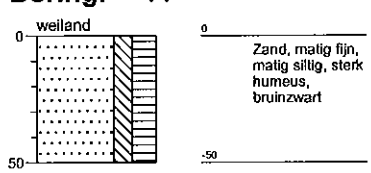
Boring: 75



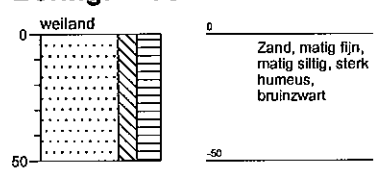
Boring: 76



Boring: 77

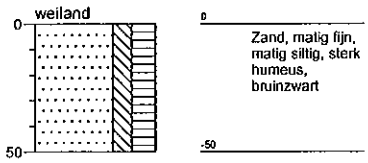


Boring: 78

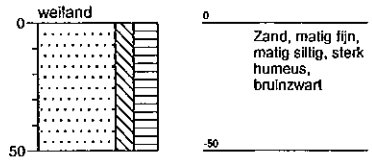


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

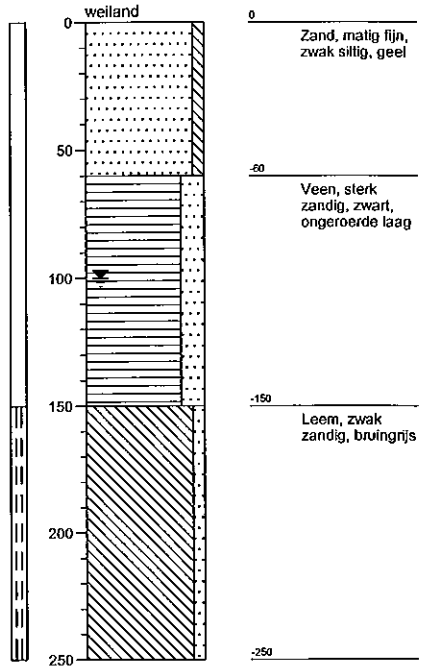
Boring: 79



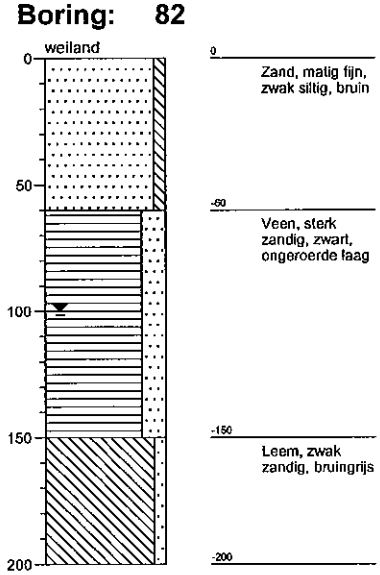
Boring: 80



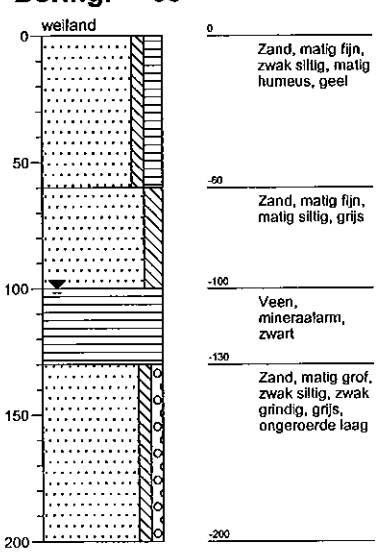
Boring: 81



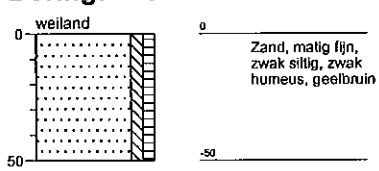
Boring: 82



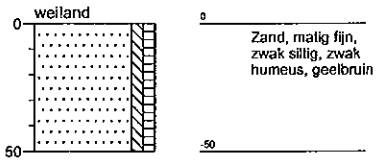
Boring: 83



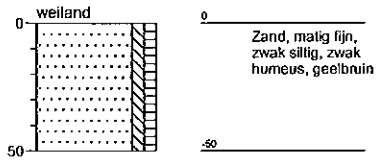
Boring: 84



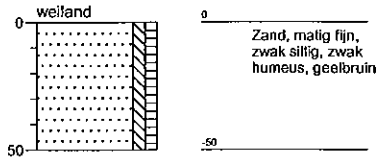
Boring: 85



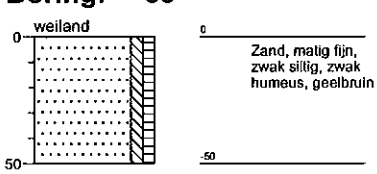
Boring: 86



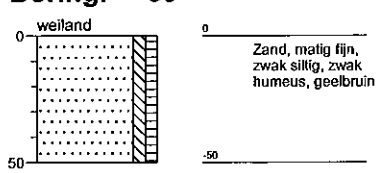
Boring: 87



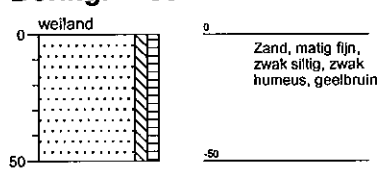
Boring: 88



Boring: 89

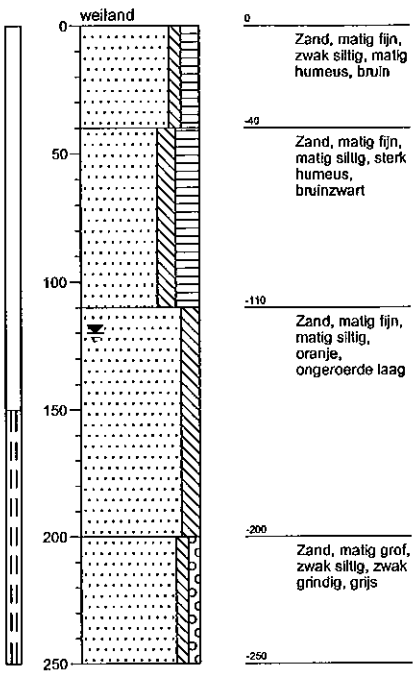


Boring: 90

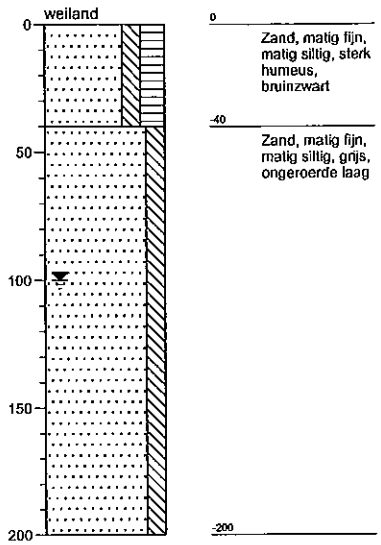


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

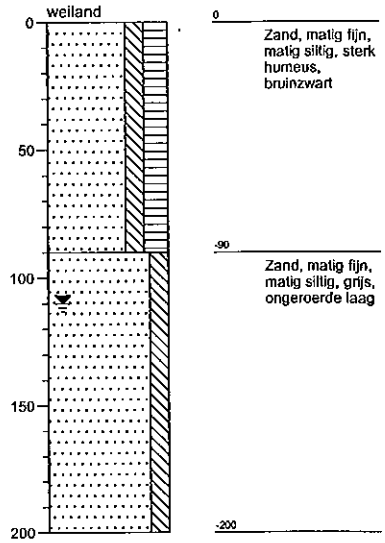
Boring: 91



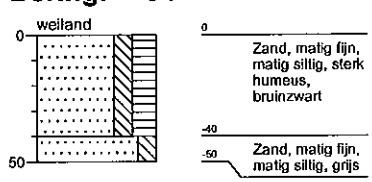
Boring: 92



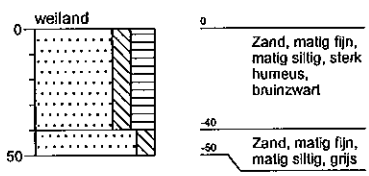
Boring: 93



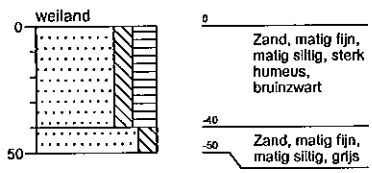
Boring: 94



Boring: 95

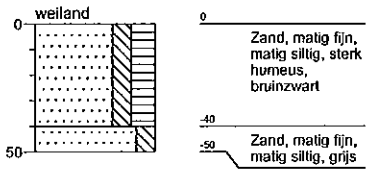


Boring: 96

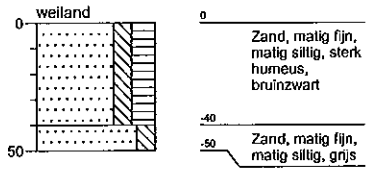


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

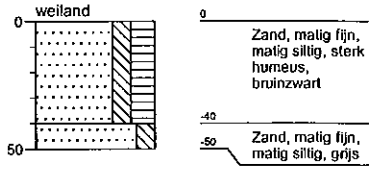
Boring: 97



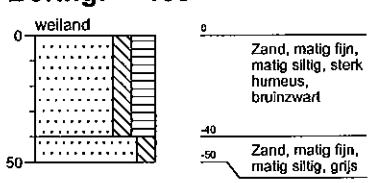
Boring: 98



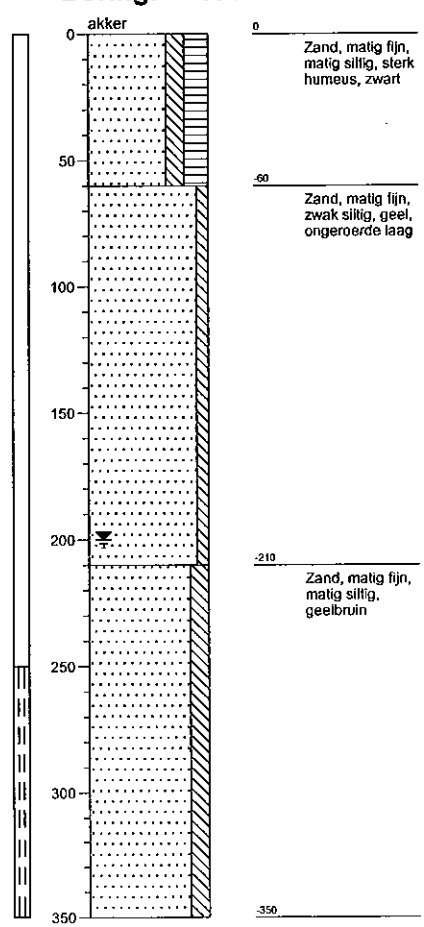
Boring: 99



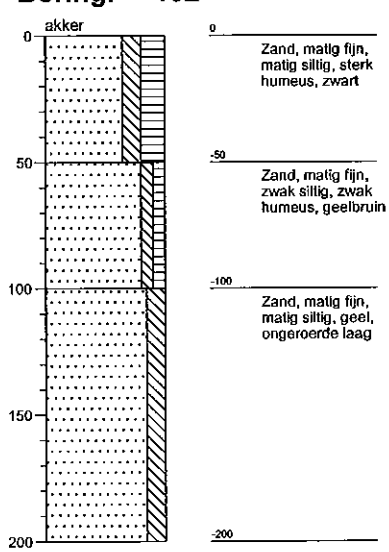
Boring: 100



Boring: 101

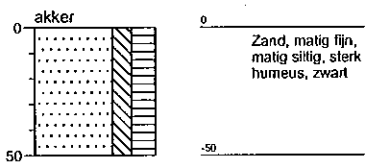


Boring: 102

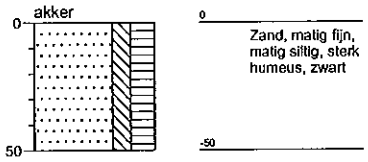


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

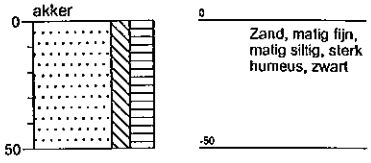
Boring: 103



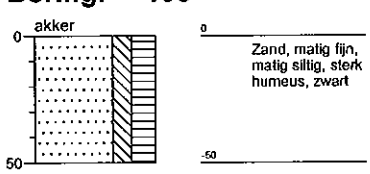
Boring: 104



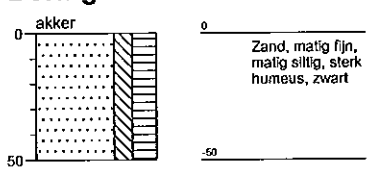
Boring: 105



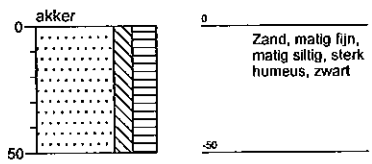
Boring: 106



Boring: 107

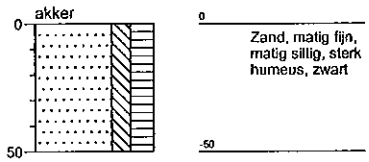


Boring: 108

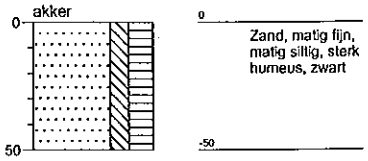


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

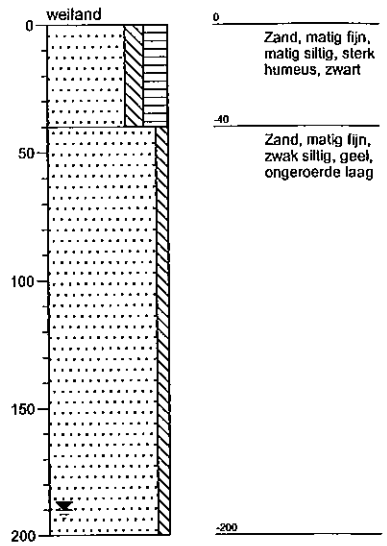
Boring: 109



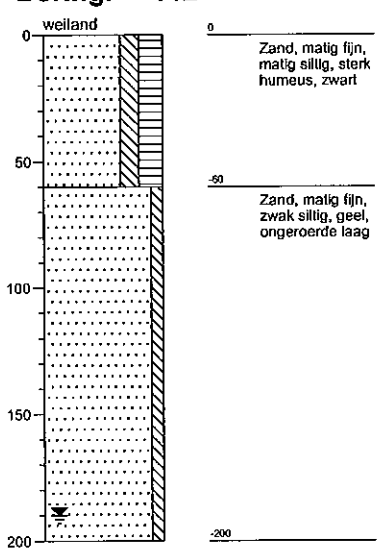
Boring: 110



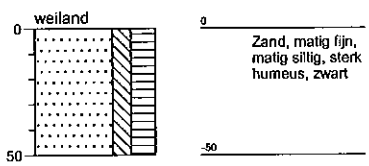
Boring: 111



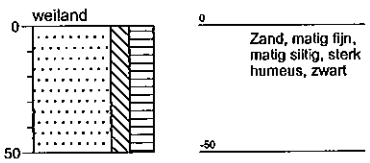
Boring: 112



Boring: 113

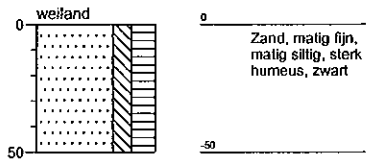


Boring: 114

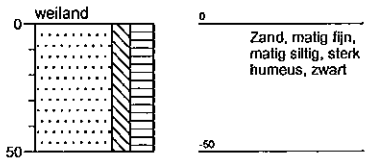


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

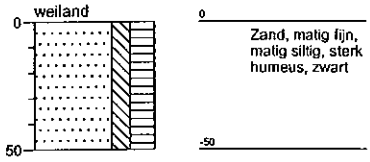
Boring: 115



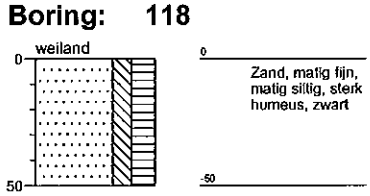
Boring: 116



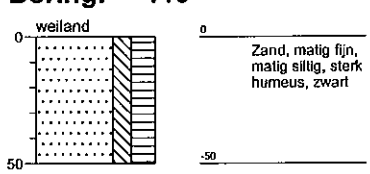
Boring: 117



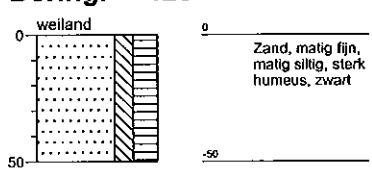
Boring: 118



Boring: 119

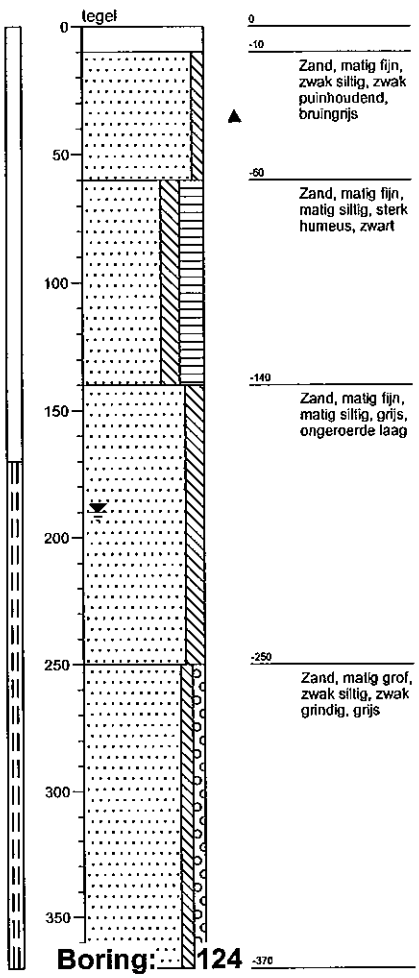


Boring: 120

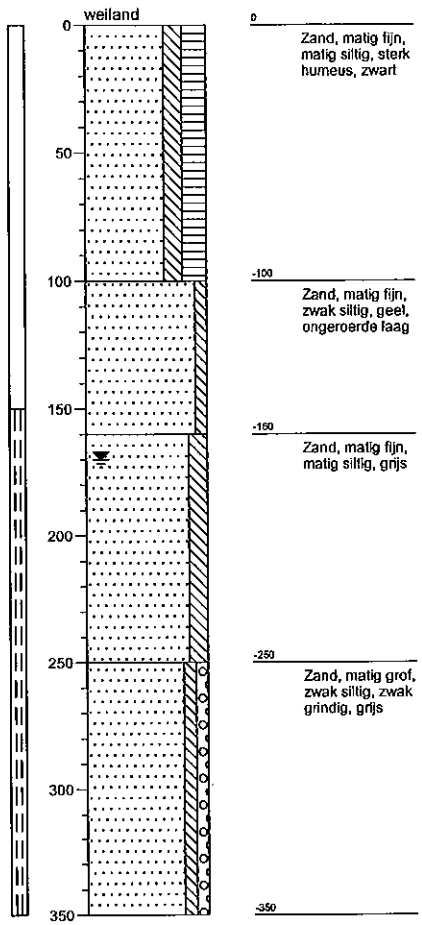


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

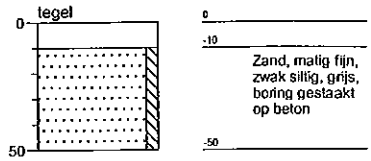
Boring: 121



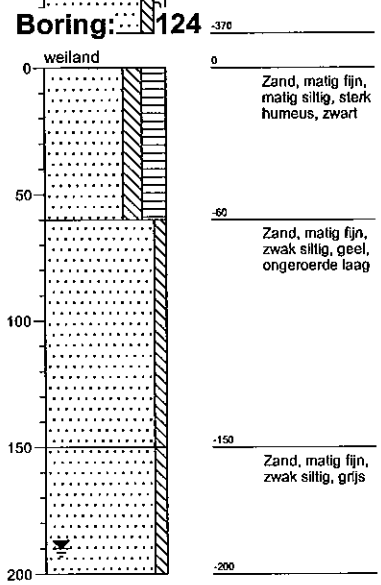
Boring: 122



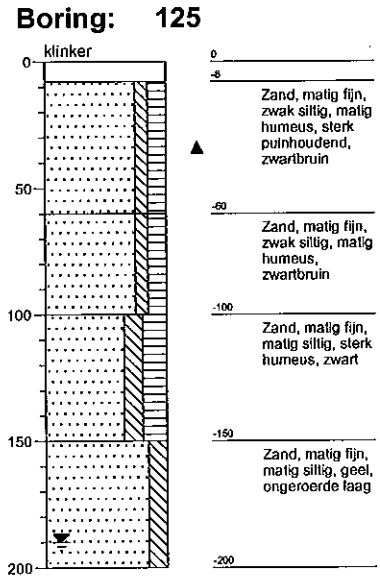
Boring: 123



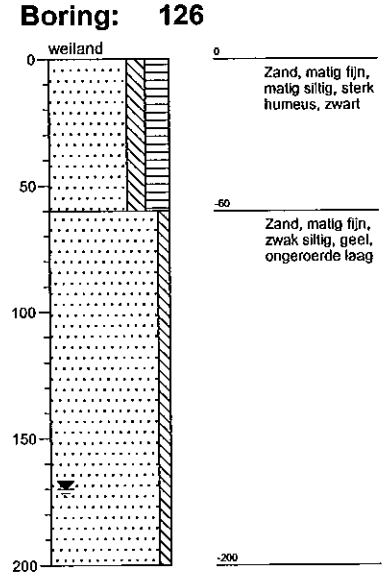
Boring: 124



Boring: 125

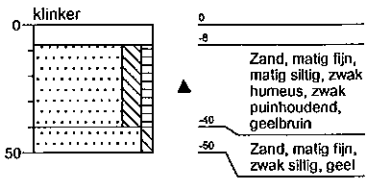


Boring: 126

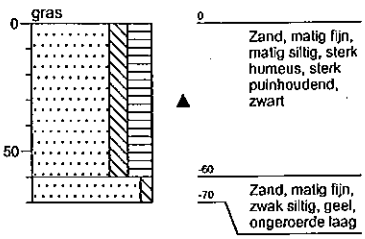


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

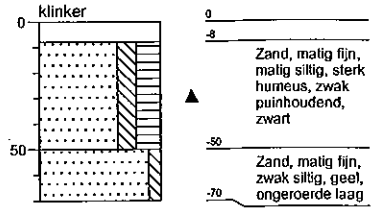
Boring: 127



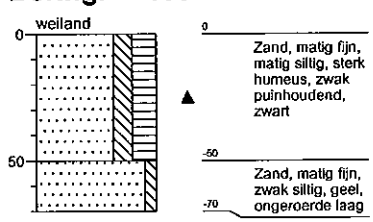
Boring: 128



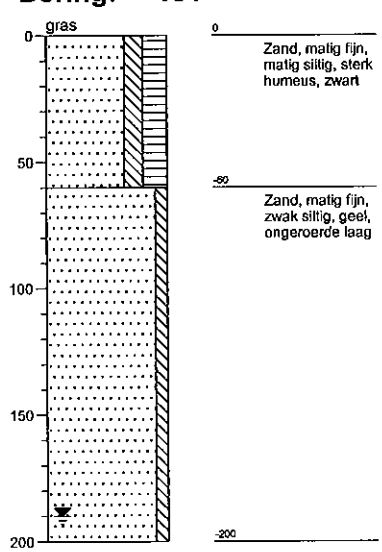
Boring: 129



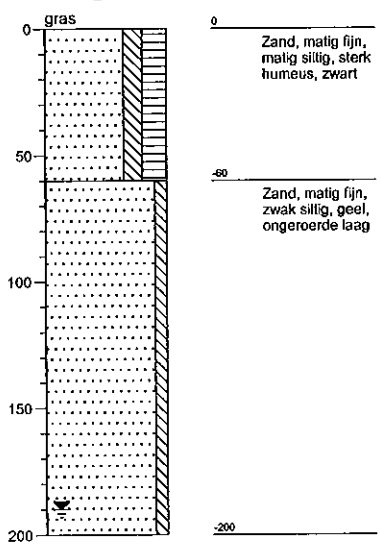
Boring: 130



Boring: 131

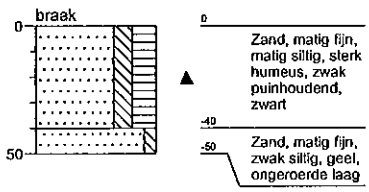


Boring: 132

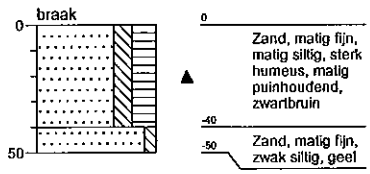


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

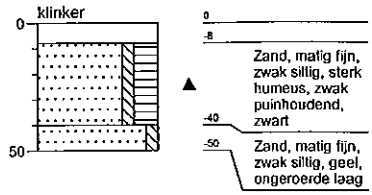
Boring: 133



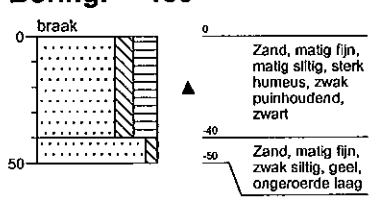
Boring: 134



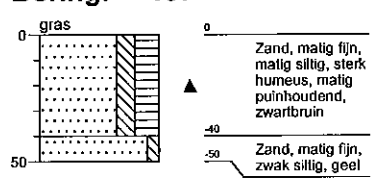
Boring: 135



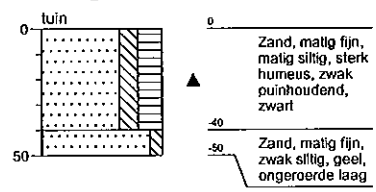
Boring: 136



Boring: 137

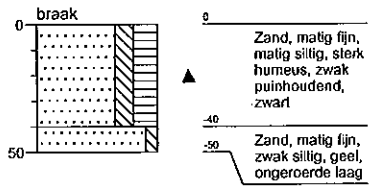


Boring: 138

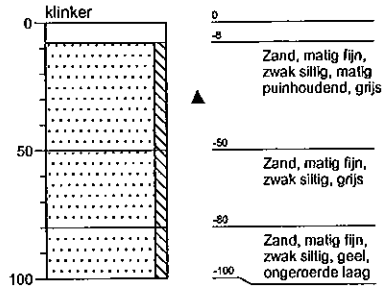


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

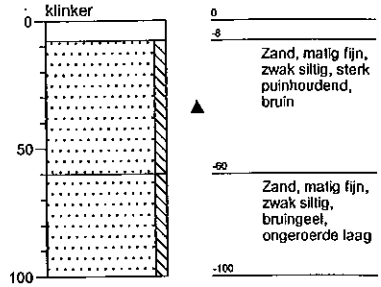
Boring: 139



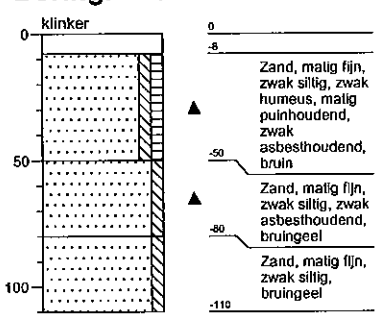
Boring: 140



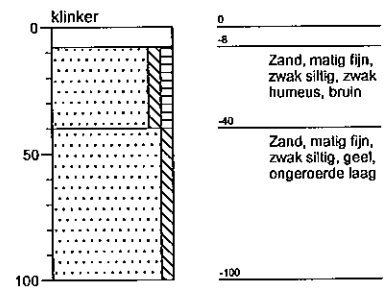
Boring: 141



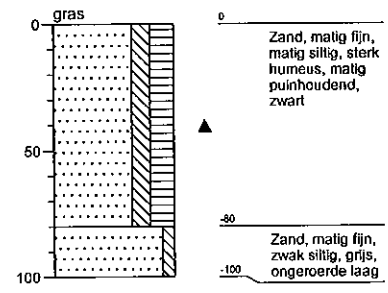
Boring: 142



Boring: 143

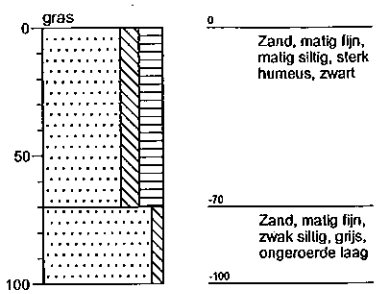


Boring: 144 dam

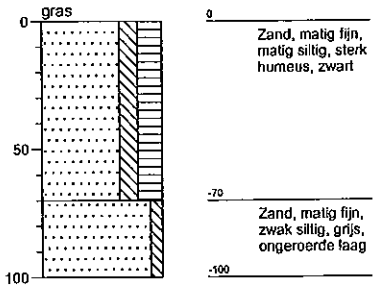


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

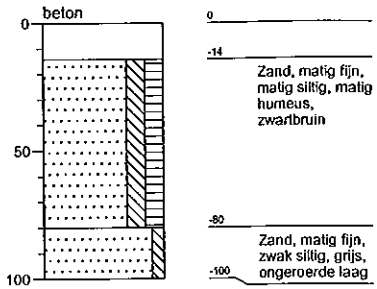
Boring: 145 dam



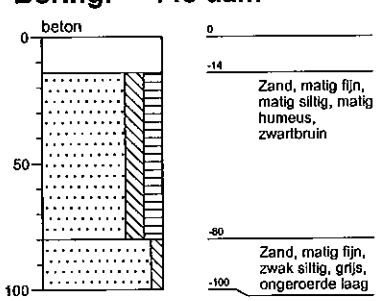
Boring: 146 dam



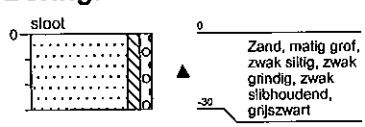
Boring: 147 dam



Boring: 148 dam



Boring: sloottrace



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 0 7 MRT 2006

Hoogvliet,04-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Haarman Heesweg 44 Raalte
Uw projektnummer	: 2006132
ALcontrol rapportnummer	: 0608530

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 8 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	78.3	83.6	80.2	83.1	83.9	80.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	5.0	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	1.5				
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	4.4	<4	8.9	<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	6.8	<5	5.9	<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	5.2	<3	6.9	<3	3.9
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
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	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
pyreen	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(b)fluoranteen	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
dibenz(ah)antraceen	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
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.22	<0.1	0.13	<0.1	0.10	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-01	1-01 t/m 10-01	[0-50]
X02	grond	MM-01A	1 +2+3-02 t/m 04	[50-200]
X03	grond	MM-02	11-01 t/m 20-01	[0-50]
X04	grond	MM-02A	11 +12+13-02 t/m 04	[50-200]
X05	grond	MM-03	21-01 t/m 30-01	[0-50]
X06	grond	MM-03A	21 +22+23-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
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		
X01	grond	MM-01	1-01 t/m 10-01	[0-50]
X02	grond	MM-01A	1 +2+3-02 t/m 04	[50-200]
X03	grond	MM-02	11-01 t/m 20-01	[0-50]
X04	grond	MM-02A	11 +12+13-02 t/m 04	[50-200]
X05	grond	MM-03	21-01 t/m 30-01	[0-50]
X06	grond	MM-03A	21 +22+23-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	81.5	77.6	74.2	82.5	78.7	82.7
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	14	<4	16	<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	6.3	<5	6.5	<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	3.2	3.5	3.5	<3	3.1
zink	mg/kgds	<20	<20	21	<20	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	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
pyreen	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(b)fluoranteen	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
dibenz(ah)antraceen	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
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1
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-04	31-01 t/m 40-01	[0-50]
X08	grond	MM-04A	31 +32+33-02 t/m 04	[50-200]
X09	grond	MM-05	41-01 t/m 50-01	[0-50]
X10	grond	MM-05A	41 +42+43-02 t/m 04	[50-200]
X11	grond	MM-06	51-01 t/m 60-01	[0-50]
X12	grond	MM-06A	51+52+53-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	81.3	86.0	71.5	84.0	83.0	50.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.7	0.7				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.3				
METALEN							
arseen	mg/kgds	8.7	<4	5.6	<4	<4	7.7
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<1.2 #
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	5.7	<5	9.3	<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	5.0	<3	4.1	<3	<5
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
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	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
pyreen	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(b)fluoranteen	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
dibenz(ah)antraceen	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
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	0.12	0.14	<0.1	<0.1	0.11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X13	grond	MM-07	61-01 t/m 70-01	[0-50]
X14	grond	MM-07A	61 +62+63-02 t/m 04	[50-200]
X15	grond	MM-08	71-01 t/m 80-01	[0-50]
X16	grond	MM-08A	71 +72+73-02 t/m 04	[50-200]
X17	grond	MM-09	81-01 t/m 90-01	[0-50]
X18	grond	MM-09A	81 +82+83-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82 001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
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		
X13	grond	MM-07	61-01 t/m 70-01	[0-50]
X14	grond	MM-07A	61 +62+63-02 t/m 04	[50-200]
X15	grond	MM-08	71-01 t/m 80-01	[0-50]
X16	grond	MM-08A	71 +72+73-02 t/m 04	[50-200]
X17	grond	MM-09	81-01 t/m 90-01	[0-50]
X18	grond	MM-09A	81 +82+83-02 t/m 04	[50-200]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Eenheid	X19	X20
droge stof	gew.-%	82.6	80.4
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	5.8	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	5.1
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
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		
X19	grond	MM-10	91-01 t/m 100-01	[0-50]
X20	grond	MM-10A	91 +92+93-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Opmerkingen

Monster X018	MM-09A	81 +82+83-02 t/m 04	[50-200]
cadmium	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m storende matrix.		

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 25-02-2006
Startdatum : 27-02-2006

Rapportnummer : 0608530
Rapportagedatum : 04-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0060543	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0156717	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a0060542	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a0156694	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a0060537	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a0156111	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a0060529	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a0156120	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a0060544	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a0156449	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a0060534	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X12	a0156450	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X13	a0060533	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X14	a0156481	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X15	a0060530	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X16	a0156484	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X17	a0060274	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X18	a0156262	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X19	a0060539	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X20	a0156271	23-02-06	23-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 07 MRT 2006

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,06-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (vak 11&12)
Uw projektnummer : 2005132

ALcontrol rapportnummer : 060918G

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (vak 11&12)
Projektnummer : 2005132
Datum opdracht : 28-02-2006
Startdatum : 28-02-2006

Rapportnummer : 060918G
Rapportagedatum : 06-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	82.6	89.3	83.9	89.9
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	12	<5	12	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.23	<0.1	0.22	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-11 101 t/m 110-01 (0-50)
X02	grond	MM-11a 101+102-02 t/m -04 (50-200)
X03	grond	MM-12 111 t/m 120-01 (0-50)
X04	grond	MM-12a 111+112-02 t/m -04 (50-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (vak 11&12)
Projektnummer : 2005132
Datum opdracht : 28-02-2006
Startdatum : 28-02-2006

Rapportnummer : 060918G
Rapportagedatum : 06-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0154861	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0154864	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a0154869	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a0154858	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 0 7 MRT 2006

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,06-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (toerit & dammen)
Uw projektnummer	: 2005132
ALcontrol rapportnummer	: 060918H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

82.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (toerit & dammen)
Projektnummer : 2005132
Datum opdracht : 28-02-2006
Startdatum : 28-02-2006

Rapportnummer : 060918H
Rapportagedatum : 06-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	87.6	76.7
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	6.6	5.6
kwik	mg/kgds	0.07	0.20
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.2	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06	0.06
antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.16	0.15
pyreen	mg/kgds	0.13	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.08	0.10
chryseen	mg/kgds	0.09	0.11
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.13	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.11	0.09
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.73	0.71
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.0	0.96
EOX	mg/kgds	<0.1	0.18
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	grond	MM-15 140 t/m 143-01 (0-50)
X02	grond	MM-16 144 t/m 146-01 (0-50)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (toerit & dammen)
Projektnummer : 2005132
Datum opdracht : 28-02-2006
Startdatum : 28-02-2006

Rapportnummer : 060918H
Rapportagedatum : 06-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0155457	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0155461	28-02-06	28-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,10-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Uw projektnummer : 2006132

ALcontrol rapportnummer : 0609430

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609430
Rapportagedatum : 10-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	92.7	86.8	87.7	86.8	91.0	86.1
METALEN							
arseen	mg/kgds			<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds			<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds			<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds			5.3	<5	6.6	<5
kwik	mg/kgds			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds			<13	<13	18	<13
nikkel	mg/kgds			<3	<3	3.7	<3
zink	mg/kgds			36	<20	32	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2			<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds			<0.02	0.05	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds			0.06	0.14	0.06	0.07
pyreen	mg/kgds			0.04	0.11	0.04	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds			0.02	0.05	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds			0.02	0.07	0.03	0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds			0.05	0.09	0.04	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds			0.02	0.04	<0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds			0.02	0.05	0.02	0.04
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds			0.02	0.05	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds			0.02	0.05	0.02	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds			0.21	0.51	0.22	0.33
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds			0.31	0.73	0.31	0.49
EOX	mg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	0.11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	121-01 bg. tank
X02	grond	122-04 vm. tank
X03	grond	MM-17 124-01 T/M 128-1 + 130-01 [0-50]
X04	grond	MM-17A 124+125-02 t/m 04 [50-200]
X05	grond	MM-18 123+129+134+135+137-01 [0-50]
X06	grond	MM-18A 121-02 t/m 04 [50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609430
Rapportagedatum : 10-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	120	<5	<5	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	45	<5	<5	15	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5	20	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	170	<20	<20	45	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	121-01 bg. tank
X02	grond	122-04 vm. tank
X03	grond	MM-17 124-01 T/M 128-1 + 130-01 [0-50]
X04	grond	MM-17A 124+125-02 t/m 04 [50-200]
X05	grond	MM-18 123+129+134+135+137-01 [0-50]
X06	grond	MM-18A 121-02 t/m 04 [50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609430
Rapportagedatum : 10-03-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08
droge stof	gew.-%	83.9	88.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.12	<0.1
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	
X07	grond	MM-19 131+132+133+136+138+139+147+148-01	[0-50]
X08	grond	MM-19A 131+132-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609430
Rapportagedatum : 10-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0154601	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0154611	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a0154597	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154600	07-03-06	07-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154608	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154610	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154660	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154666	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a0154602	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154603	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154607	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154613	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154617	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154618	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a0154594	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154599	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154640	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154648	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154650	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN_Haarman Heesweg 44 Raalte
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609430
Rapportagedatum : 10-03-2006

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X06	a0154598	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154604	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154606	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a0154629	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154637	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154639	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154641	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154651	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154652	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0155456	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0155459	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a0154632	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154633	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154638	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154642	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154646	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0154649	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 10 MRT 2006

Hoogvliet,09-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN Haarman Raalte Heesweg 44
Uw projektnummer : 2006132

ALcontrol rapportnummer : 0609434

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN Haarman Raalte Heesweg 44
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609434
Rapportagedatum : 09-03-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	72.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	1.1
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	3.8
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-sloottrace's

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN Haarman Raalte Heesweg 44
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609434
Rapportagedatum : 09-03-2006

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-sloottrace's

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN Haarman Raalte Heesweg 44
Projektnummer : 2006132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 0609434
Rapportagedatum : 09-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0154876	06-03-06	06-03-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300008
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300008	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-03	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	03-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	250	150	205	310	435	1005	4020	6375
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,4						%
Massa monster (veldnat)	7,7						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,6	3,6	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300008
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300009
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300009	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-06	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	03-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	155	225	295	450	475	870	2690	5160
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,1						%
Massa monster (veldnat)	6,8						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300009
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300010
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300010	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-07	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	03-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	60	55	90	180	190	785	4340	5700
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,8						%
Massa monster (veldnat)	7,1						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300010
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300011
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300011	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-12	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	03-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	115	35	70	150	300	775	4630	6075
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,5						%
Massa monster (veldnat)	7,4						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300011
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300012
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300012	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-13	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	06-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	40	50	90	200	705	5410	6495
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0100	0,0000	0,0040	-	0,0140
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	4	0	3	0	7
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	2	0	0	0	2
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	1	-	2
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie <0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	7,3						kg
Totaal asbest	<2	4,1	0,4	1,3	8,9	22	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	1,1		0,3		7,4		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,3		0,1		1,5		mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,1	1,1	0,3	0,3	7,4	7,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,3	3,0	0,1	1,0	1,5	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300012
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300013
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 te Raalte, feb. 2006		

Monster

Monstercode	A060300013	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-14	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	06-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	45	130	135	120	220	600	4025	5275
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,6						%
Massa monster (veldnat)	6,2						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	4,4	4,4	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300013
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060300014
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	07-03-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.132, NEN-Haarmanweg Heesweg 44 Raalte		

Monster

Monstercode	A060300014	Datum ontvangst	01-03-2006
Naam	RE-15	Datum monstername	28-02-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Ja en Nee, zie resultaten
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	06-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	55	200	240	285	335	820	3990	5925
Verdacht materiaal (g)	0,0000	3,7502	0,5143	0,1778	0,0370	0,0040	-	4,4833
Percentage chrysotiel (%)	0,0	12,5	12,5	22,5	45,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	469	64	40	17	3	0	593
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	4	5	3	2	1	-	15
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Hechtgebondenheid	-	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie <0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	7,0						kg
Totaal asbest	100	100	75	75	140	140	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	100		75		140		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	100	100	75	75	140	140	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300014
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V060300015
Contactpersoon	Dhr. M. Nijboer	Datum opdracht	01-03-2006
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	06-03-2006
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	21-02-2006
Projectcode	2005.132, NEN-Haarman Heesweg 44	Raalte Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Verzamel-monster 142	V-plaat	chrysotiel	7,5	5	10	6	14,29	Nee	1072	715	1429
Totaal	Asbest								1072	715	1429
Totaal	Serpentijn								1072	715	1429
Totaal	Amfibool								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Hoofd laboratorium

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

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.

TESTEN RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bankrr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 10 MRT 2006

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet,08-03-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Uw projektnummer	: 2005.132
ALcontrol rapportnummer	: 06100K3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Projektnummer : 2005.132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 06100K3
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arseen	ug/l	<5	6.8	21	9.0	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	1.7	1.8	3.2	2.0	1.7
koper	ug/l	8.3	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	17	<10	<10	10	<10	<10
zink	ug/l	20	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	0.63	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 11
X03	grondwater	Peilbuis 21
X04	grondwater	Peilbuis 31
X05	grondwater	Peilbuis 41
X06	grondwater	Peilbuis 51

BZ 001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Projektnummer : 2005.132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 06100K3
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
METALEN							
arseen	ug/l	7.0	<5	<5	<5	<5	12
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	2.3	<1	<1	1.0	3.1	1.8
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	11	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	16	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	110	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 61
X08	grondwater	Peilbuis 71
X09	grondwater	Peilbuis 81
X10	grondwater	Peilbuis 91
X11	grondwater	Peilbuis 101
X12	grondwater	Peilbuis 121

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Projektnummer : 2005.132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 06100K3
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Eenheid	X13
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	13
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	31
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	10
fractie C30 - C40	ug/l	15
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grondwater	Peilbuis 122

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Projektnummer : 2005.132
Datum opdracht : 06-03-2006
Startdatum : 06-03-2006

Rapportnummer : 06100K3
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0500551	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263222	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0500545	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263221	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0500573	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263247	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0500567	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263248	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0500562	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263243	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0500532	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263244	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0500575	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263228	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X08	b0500574	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263231	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X09	b0500557	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263232	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X10	b0500566	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263226	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X11	b0500563	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263225	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X12	b0500540	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263229	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X13	b0500558	06-03-06	06-03-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5263230	06-03-06	06-03-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

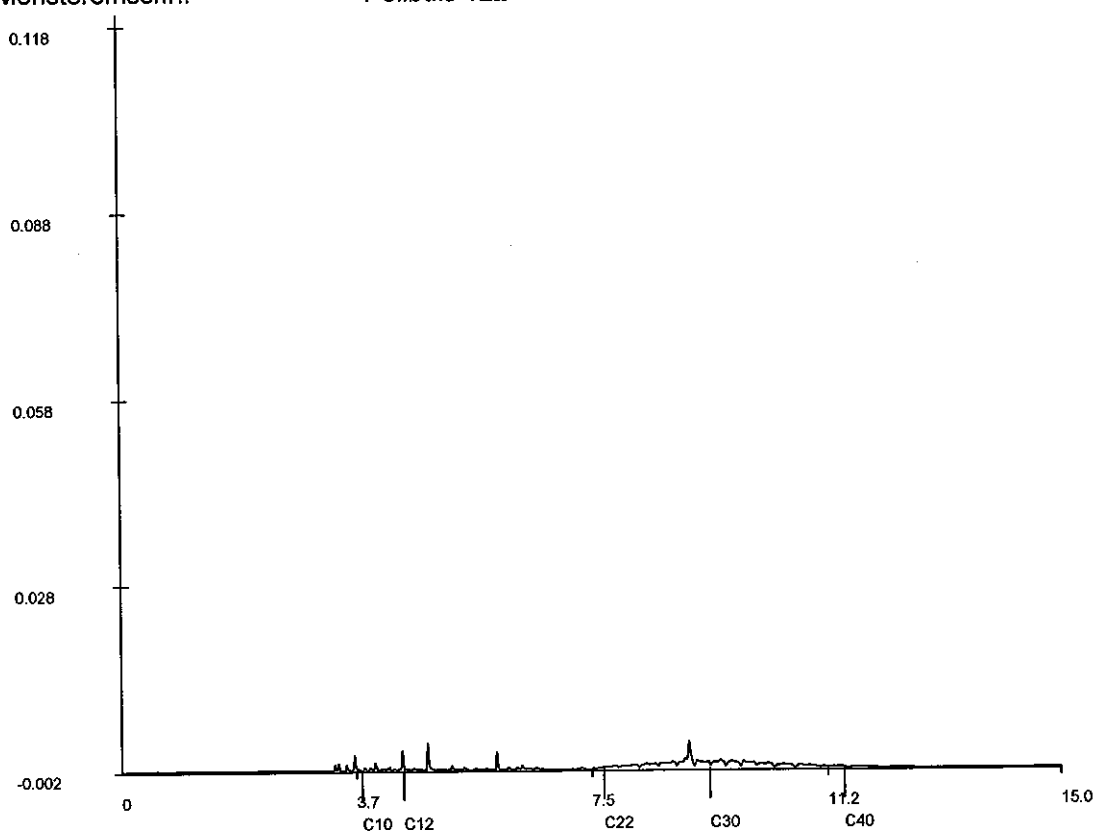
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Monsternummer:	06100K3-013
Datum analyse:	3/7/2006
Projectnummer:	2005.132
Projectnaam:	NEN-Haarman Heesweg 44 Raalte (watermonsters)
Monsteromschr.:	Peilbuis 122



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:

C10	3.8
C12	4.5
C22	7.7
C30	9.4
C40	11.5

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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.

BIJLAGE 5

Relevante gegevens historisch onderzoek

Dossier 948 Bouwvergunning
In maart 1954 is aan de heer B.M. Haarman een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok. Sectie F nr 2038. Onder voorwaarde dat de golfplaten zwart geverfd worden.

In december 1995 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de varkensschuur.

In juni 1962 is een vergunning verleend voor het vernieuwen van de kapschuur met wagenberging. dakbedekking van asbestgolfplaten.

dossier 67-1974
In april 1974 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een schuur. Dakbedekking asbestgolfplaten.

dossier 271-1974
In november 1974 is een vergunning aangevraagd voor het uitbreiden van een landbouwschuur. Dakbedekking asbestgolfplaten.

dossier 32-1979
In januari 1979 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een ligboxenstal.

dossier 242-82
In augustus 1982 is een bouwvergunning afgegeven voor het bouwen van een mestvarkensstal.

dossier 361-85
In december 1985 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een varkensstal.

dossier 388-86
In december 1986 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een tweede bedrijfswoning.

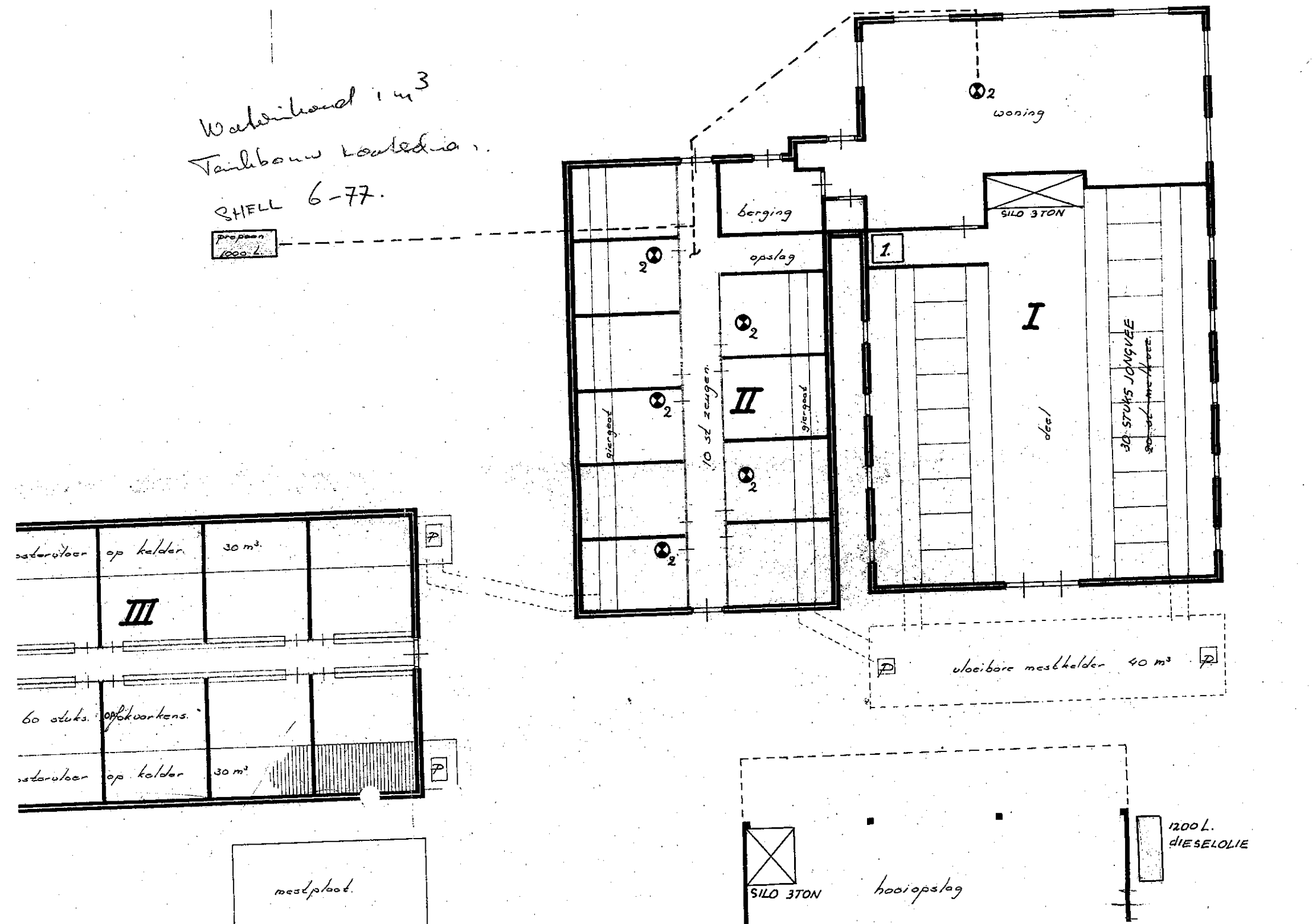
dossier345-88
In november 1988 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een varkensschuur.

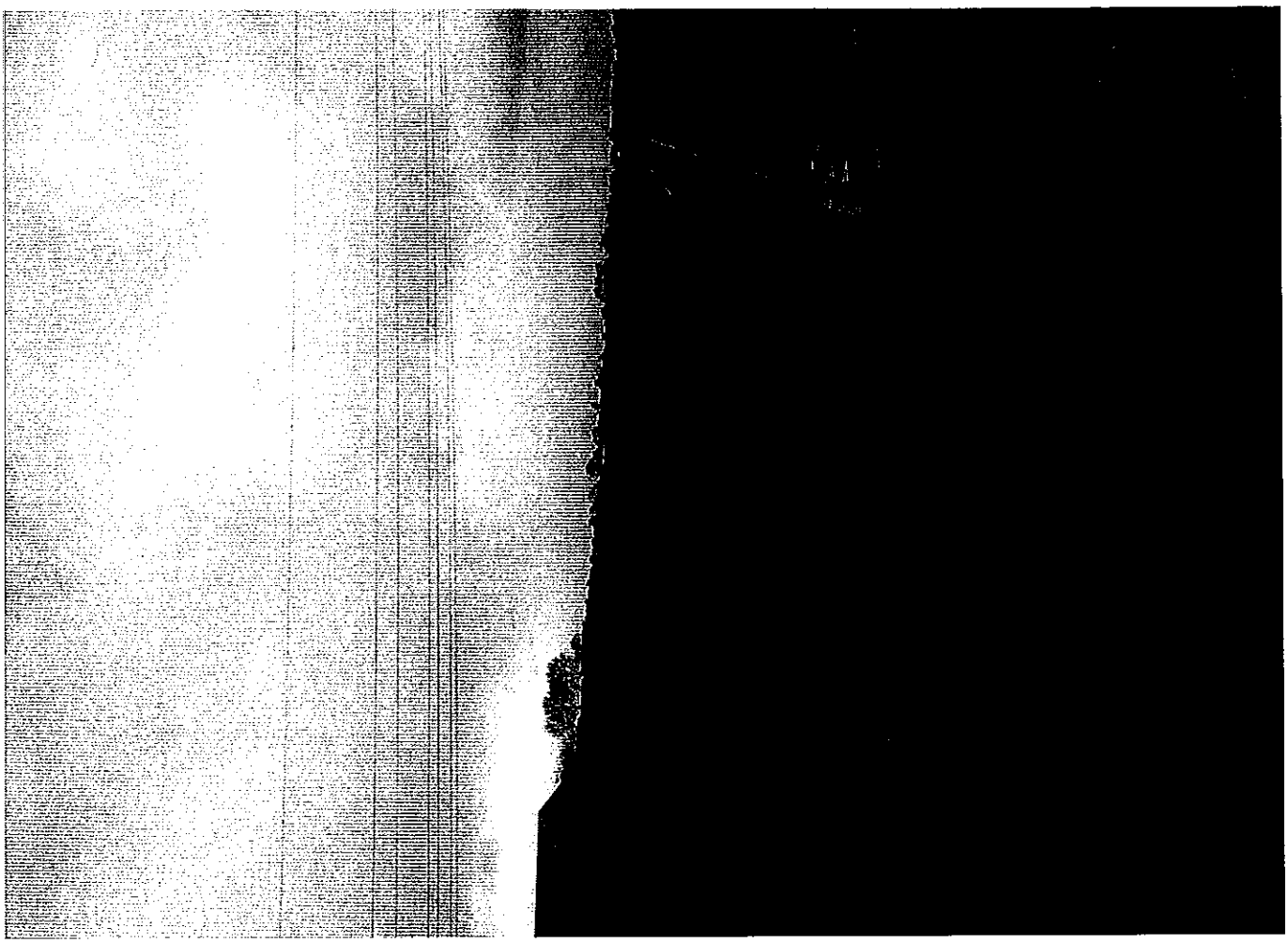
dossier 97/152
In juli 1997 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bergruimte.

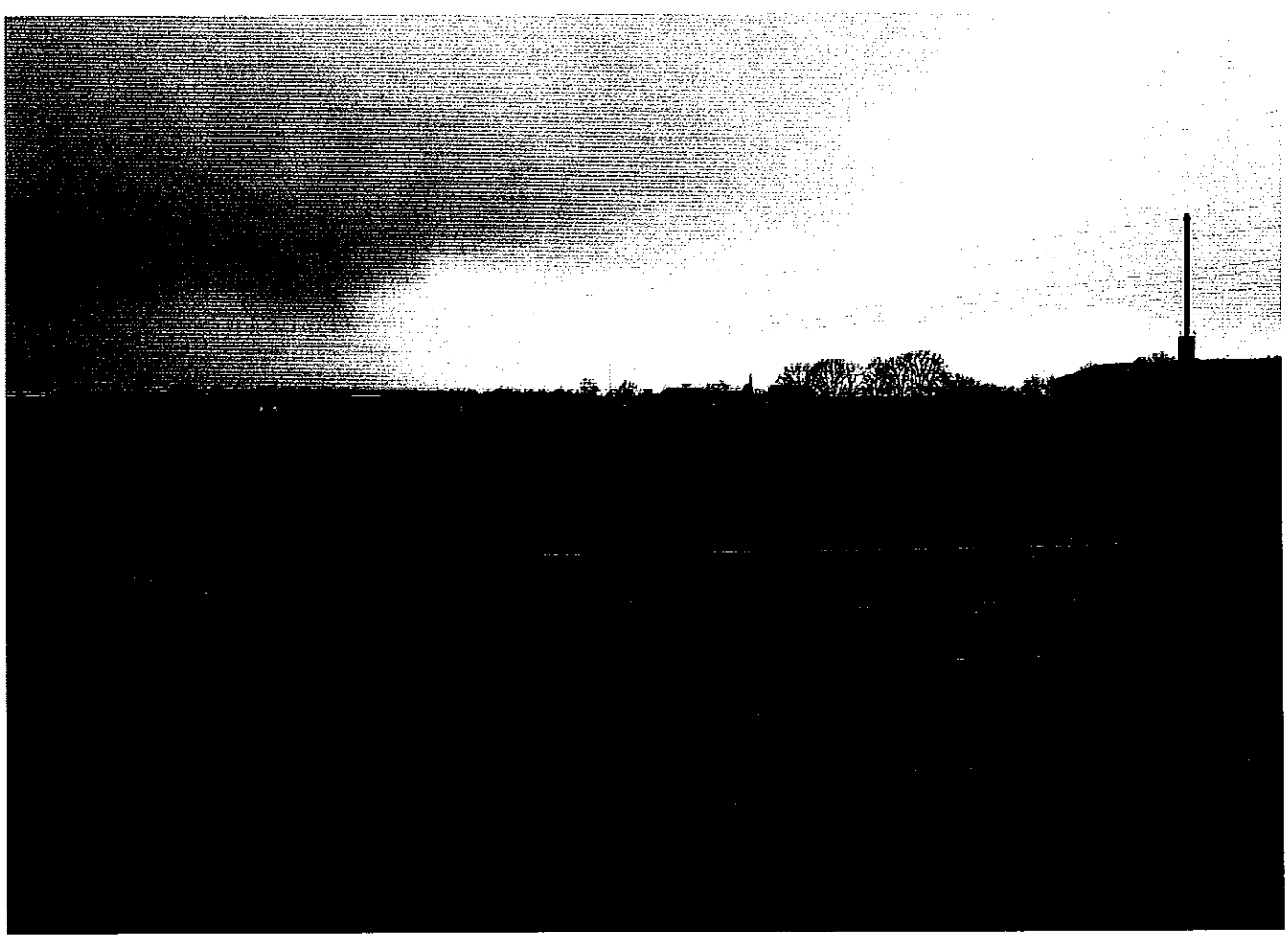
dossier 2000-75
In januari 2001 is een vergunning aangevraagd voor Wet Milieubeheer. Melkvee (rund) en vleesvarkenshouderij. B.g. dieselolietank 1200 liter (tank B). Jerrycans met schoonmaakmiddelelen en ontsmettingsmiddelen (kast tanklokaal C).
Dieselolietank moet in lekbak. Vloeistofdichte vloer in gereedschapsruimte en afgewerkte olie.
afwijzing verzoek uitbreiding + verzoek om herziening standpunt t.a.v. Het Twieg (1988/1989)

mei 1979 is een hinderwet vergunning aangevraagd voor het oprichten en inwerking hebben van een agrarisch edrijf met melkvee en fokvarkens en mestvarkends. Tekeningen allemaal doorgestreept. Wel tekening met propaantank in weiland.

Watervikand 1 m³
Tankbouw Kaatsdiep.
SHELL 6-77.





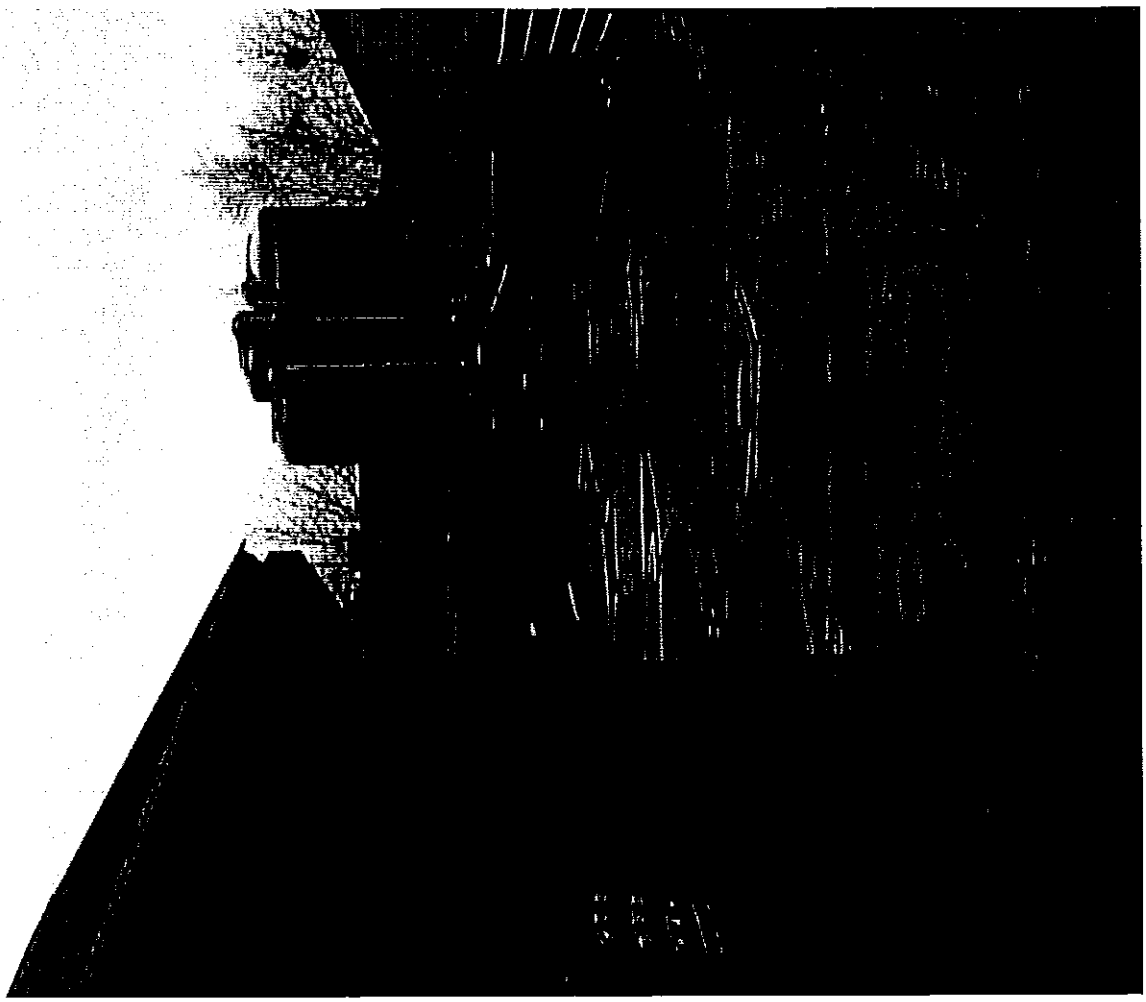








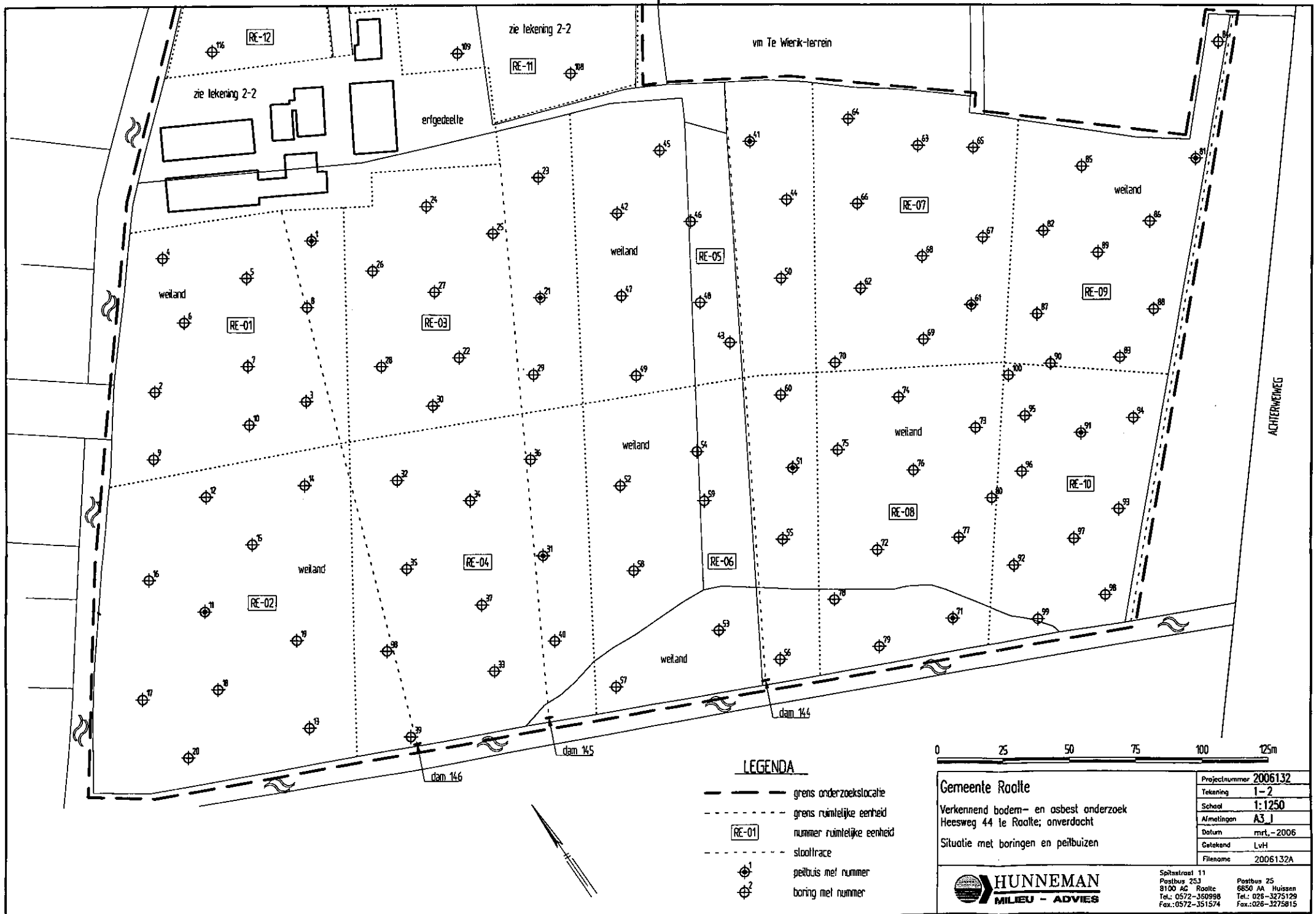






TEKENINGEN

1-2 Situatie met boringen en peilbuizen zuidelijk deel
2-2 Situatie met boringen en peilbuizen noordelijk deel



Gemeente Raalte

Verkennend bodem- en asbest onderzoek
Heesweg 44 te Raalte; onverdacht

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer	2006132
Tekening	1 - 2
Schaal	1:1250
Afmetingen	A3_l
Datum	mrt, - 2006
Getekend	LvH
Filename	2006132A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
9100 AG Raalte
Tel.: 0572-350998
Fax.:0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.:026-3275815

Gemeente Raalte

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** met **plan van aanpak** op het terrein aan de Heesweg 55 te Raalte

Projectnummer: *2007344/lvh/sh/am*
Datum: *juli 2007*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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 LABORATORIUM ONDERZOEK 5
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 9

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER; ERFGEDEELTE 9
4.2 VASTE BODEM EN GRONDWATER; AKKERLAND 10
4.3 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 10
4.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

5 PLAN VAN AANPAK 12

5.1 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 12
5.2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN 12
5.3 SANERING VASTE BODEM 13
5.4 EINDCONTROLE DTA-A 13
5.5 GRONDWATER 13
5.6 VEILIGHEID 14
5.7 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING 14
5.8 PLANNING 14

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
4 Toetsingstabel standaardbodem
5 Relevante gegevens historisch onderzoek
6 Stortbewijs afgevoerde asbest

TEKENINGEN:

1-3: Situatie met boringen en peilbuizen en contourlijn PAK; erfgedeelte
2-3: Situatie met boringen en peilbuizen; akkerland
3-3: Situatie met boringen en peilbuizen en ontgravingscontour

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in januari en februari 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het erfgedeelte aan de Heesweg 55 en op een perceel akkerland aan de Heesweg te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie en bestemmingswijziging.

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

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in juli 2007 een plan van aanpak opgesteld voor de verwijdering van de in de vaste bodem aangetoonde verontreiniging met PAK.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

- informatie opdrachtgever;
- historische informatie verstrekt door Gemeente Raalte;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

A:Locatie Heesweg 55

Het onderzoeksterrein is gesitueerd aan de Heesweg 55 te Mariënheem. Kadastraal is de locatie bekend als: *gemeente Raalte , sectie F, nummer 4278.* De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 2850 m^2. Voor zover bekend heeft op de locatie niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

De locatie is tot voor kort in gebruik geweest als agrarisch bedrijf (veehouderij). Uit de bouwvergunning blijkt dat op diverse gebouwen asbest als dakbedekking is toegepast. Op de onderzoekslocatie zijn diverse gebouwen en een mestplaat aanwezig. De helft van de locatie is verhard met beton. De andere helft is in gebruik als tuin/grasveld. De schuren staan voor een groot deel leeg. In de garage/berging is een smeerput aanwezig. Tussen 2 varkensschuren heeft een oliekachel gestaan.

B: Locatie Heesweg: twee percelen landbouwgrond

Het onderzoeksterrein staat kadastraal bekend als: *gemeente Raalte, sectie F, nummers 4702 en 4700.* De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8765m^2. Op de locatie is in het verleden voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In september 2006 is door Hunneman Milieu-Advies een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Zegge VII (september 2006 met kenmerk 2006.786/dh/sh). De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als weiland of bouwland.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
1e **WVP** Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e **WVP** Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde= doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming
In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.3 *Onderzoeksstrategie*

Het gecombineerde onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740) en een verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties (strategie 7.4.1 uit de NEN-5707). Het onderzoek is aangevuld met extra veld- en chemisch onderzoek ter plaatse van de verdachte locaties. Ter plaatse van het erfperceel op nr. 55 is naar aanleiding van de onderzoeksresultaten extra veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

oppervlakte	veldonderzoek				laboratoriumonderzoek	
	bodemonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv*[1]	asbestonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv**	waarvan tot ongeroerde laag (max. 2,0 m-mv)	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Heesweg 55 2850 m²	12	12	3	1	3 NEN-grond 2 lutum+ org.stof 1 asbest in grond	1 NEN-water
verdachte locaties erf	-	-	4	1 1 her.	1 NEN-grond 2 olie/aromaten 3 asbestverzamel	1 NEN-water 1 lood
aanvullend onderzoek	-	-	8	-	18 NEN-grond	
akkerland naast nr. 44 ca. 8765 m²	19	19	6	2 1 x her.	5 NEN-grond 2 lutum + org.stof 2 asbest in grond	2 NEN-water 1 nikkel

toelichting:
* : monsterpunten betreffen een handmatige boring met een minimale doorsnede van 10 cm
** : monsterpunten betreffen een handmatige ontgraving met een minimale omvang van 30 x 30 cm
1 : wordt gecombineerd uitgevoerd met het asbestonderzoek

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 in januari en februari 2007. Het onderzoek heeft bestaan uit onderzoek op het erf aan de Heesweg 55 en op een perceel landbouwgrond aan de Heesweg.

Voor het onderzoek op het erfgedeelte aan de Heesweg 55 zijn 24 handboringen uitgevoerd (1 t/m 24), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,1 m-mv. De monsterpunten 1 t/m 12, uitgezonderd waar een betonverharding aanwezig is, zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag.

Voor het onderzoek op het akkerland aan de Heesweg zijn 19 boringen uitgevoerd (31 t/m 49), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,7 m-mv. De monsterpunten zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag.

Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekeningen 1-3 en 2-3.

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 lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	**hoofdnaam**	**toevoeging**
0,0 ~ 0,1	beton/ klinker/ weiland/ akker	
0,1 – 1,1	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, matig tot sterk humeus
1,1 – 3,1	zand, matig tot zeer fijn	zwak siltig
grondwaterstand: variërend van 1,0 tot 1,6 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. Voor het verkennend asbestonderzoek is de opgegraven/opgeboorde grond op een stuk folie uitgelegd met een maximale laagdikte van 2 cm. De grond is vervolgens geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten.

In diverse boringen op het erfgedeelte en toegangsweg zijn zwakke tot matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op

diverse plaatsen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Van het asbestverdacht materiaal zijn een aantal asbestverzamelmonsters genomen. Gedurende het onderzoek is het aan maaiveld aangetroffen asbestverdacht materiaal door en/of in opdracht van de eigenaar van het perceel verwijderd. Voor zover bekend is de verwijdering en eindcontrole niet uitgevoerd door een DTA-A gecertificeerde asbestdeskundige. In bijlage 6 is een stortbon van het afgevoerde asbest opgenomen.

Ter plaatse van het akkerland zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 11.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5 t/m 9. De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerde laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 11.

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 9 en 11.

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 (vaste bodem) erfgedeelte ***verkennend***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**						**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 1/m4 0,0-0,5	MM-02 5 1/m10 0,0-0,5	MM-03 11 1/m14 0,0-0,5	MM-04 3+6+13 0,5-2,0	15-01 15 0,0-0,5	14-01+02 14 0,0-1,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	-	-	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	-	-	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	-	-	54	130	205
koper	7,0	8,3	7,5	<5	-	-	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	15	<13	-	-	54	196	337
nikkel	4,2	3,0	3,1	<3	-	-	12	42	72
zink	23	39	41	<20	-	-	59	181	303
PAK (10)	46•••	0,97	0,61	24••	-	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	0,46•	0,29	0,17	-	-	0,3	#	#
min.olie	45•	<20	30•	640••	<20	<20	10	505	1000
BTEX totaal	-	-	-	-	<0,2	<0,2	#	#	#

Tabel 6: analyseresultaten (vaste bodem) erfgedeelte ***aanvullend fase 1***

% H = <2 % L = <2	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**						**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	1-01 1 0,0-0,5	2-01 2 0,0-0,5	3-01 3 0,0-0,5	4-01 4 0,0-0,5	3-02 3 0,5-1,0	13-02 13 0,5-1,0	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	13	<5	<5	10	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	24	<13	<13	18	54	196	337
nikkel	3,8	<3	6,6	<3	<3	<3	12	42	72
zink	<20	<20	79•	<20	<20	43	59	181	303
PAK (10)	0,22	<0,2	850•••	<0,2	72•••	0,81	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,24	0,26	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	420•	<20	40•	40•	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde

: geen toetsingswaarden voor gegeven

H : organisch stof
L : lutum

*Tabel 7: analyseresultaten (vaste bodem) erfgedeelte **aanvullend fase 2***

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	3-03	17-01	18-01	19-01	20-01	MM-05	MM-06			
boring	3	17	18	19	20	6	13	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	1,0-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	1,0-2,0			
arseen	<4	<4	4,7	<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	6,2	<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	20	17	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	4,1	4,3	<3	<3	12	12	42	72
zink	<20	<20	36	45	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	1,4•	<0,2	320•••	1,6•	0,65	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,13	<0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	180•	70•	35•	<20	<20	10	505	1000

*Tabel 8: analyseresultaten (vaste bodem) erfgedeelte **aanvullend fase 3***

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	18-02	21-01	21-02+03	22-01	24-01			
boring	18	21	21	22	24	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,5-1,0	0,1-0,3	0,3-0,9	0,1-0,5	0,1-0,5			
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	7,1	<5	5,9	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	0,07	0,07	0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	21	<13	54	196	337
nikkel	<3	5,2	<3	<3	3,5	12	42	72
zink	25	28	<20	120•	23	59	181	303
PAK (10)	2,7•	<0,59	1,8•	5,4•	1,1•	1	20,5	40
EOX	0,19	0,17	0,13	0,19	<0,1	0,3	#	#
min.olie	35•	180•	70•	130•	70•	10	505	1000

*Tabel 9: analyseresultaten (vaste bodem) akkerland **verkennend***

% H = <2 % L = <2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-10	MM-11	MM-12	MM-13	MM-14			
boring	31 1/m 34	35 1/m 42	43 1/m 49	31+33+37	42+45+49	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0			
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	15	15	15	<5	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	14	15	17	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	<3	3,4	<3	12	42	72
zink	32	28	38	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,20	0,15	0,27	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	25•	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding van de interventiewaarde

: geen toetsingswaarden voor gegeven

H : organisch stof

L : lutum

Tabel 10: analyseresultaten asbest in grond ***erfgedeelte en akkerland***

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*		
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*asbest aantoonbaar?*	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*
RE-01	1 t/m 12	0,0-0,5	n.a.	n.v.t.	n.v.t.
RE-10	31 t/m 34	0,0-0,5	n.a.	n.v.t.	n.v.t.
RE-11	35 t/m 49	0,0-0,5	n.a.	n.v.t.	n.v.t.
verzamel	8	-	ja	serpentijn	ja
verzamel	9	-	ja	sepentijn/amfibool	ja
verzamel	12	-	ja	serpentijn	ja

Tabel 11: analyseresultaten grondwater ***erfgedeelte en akkerland***

analyseresultaten (µg/l)					**toetsingswaarden (µg/l)**		
peilbuis	6	13	31	45			
filter (m-mv)	2,1-3,1	1,1-3,1	1,7-2,7	1,5-2,5			
pH	6,5	6,4	6,5	6,1			
EC (µs/cm)	532	380	725	608	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen							
arseen	<5	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,92•	0,4	3	6
chroom	<1	1,4•	7,1•	2,9•	1	16	30
koper	7,4	<5	25•	29•	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	48••/<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	75••/63••	13	15	45	75
zink	<20	<20	<20	<20	65	433	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<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	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<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	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<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	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<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

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in januari en februari 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het erfgedeelte aan de Heesweg 55 en op een perceel akkerland aan de Heesweg te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie en bestemmingswijziging en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten is een plan van aanpak opgesteld. Op tekening 1-3 is de contour weergegeven, waarbinnen analytisch sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond.

4.1 Vaste bodem en grondwater; erfgedeelte

In diverse boringen op het erfgedeelte en toegangsweg zijn zwakke tot matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op diverse plaatsen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters MM-01 en MM-04 zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond (MM-02 en MM-03) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en EOX, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.
Naar aanleiding van de analyseresultaten van MM-01 en MM-04 is gefaseerd aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in de boringen 3 en 18 sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond. De sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen in de bodemlaag vanaf maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv. Het maximaal aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de interventiewaarde. In de boringen waarin verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond zijn tevens licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Omdat zintuiglijk geen oliecomponenten zijn waargenomen verwachten wij dat de aangetoonde gehalten aan minerale olie worden veroorzaakt door storing vanwege de aanwezigheid van PAK-achtige verbindingen. De PAK-verontreiniging is horizontaal en verticaal ingekaderd. Het bodemvolume waarin sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond bedraagt circa 24,5 m^3 (7 x 5 x 0,7 m-mv).

In het *grondwater* op het erfgedeelte zijn, na herbemonstering, geen tot een licht verhoogde gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan chroom overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 *Vaste bodem en grondwater; akkerland*

Ter plaatse van het akkerland zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-10 t/m MM-12) en de *ondergrond* (MM-13 en MM-14) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in MM-11, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan cadmium, chroom en koper en een matig verhoogd gehalte aan nikkel. De aangetoonde licht verhoogde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Het matig verhoogd gehalte aan nikkel overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Het aangetoonde gehalte is na herbemonstering bevestigd. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 *Verkennend asbestonderzoek*

In de asbestverzamelmonsters van het aan maaiveld, op het erfgedeelte, aangetroffen asbest verdacht plaatmateriaal is in het laboratorium asbest aangetoond. In het onderzochte mengmonster van de *bovengrond* van het erfgedeelte (RE-01) is zintuiglijk en in het laboratorium geen asbest(vezels) aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters van de *bovengrond* op het akkerland (RE-10 en RE-11) is zintuiglijk en in het laboratorium geen asbest(vezels) aangetroffen.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

Ter plaatse van het akkerland zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. In de vaste bodem zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het *grondwater* zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In diverse boringen op het erfgedeelte en toegangsweg zijn zwakke tot matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk en analytisch zijn geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.Tijdens de maaiveldinspectie zijn op diverse plaatsen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In de asbestverzamelmonsters van het aan maaiveld aangetroffen asbest verdacht plaatmateriaal is in het laboratorium asbest aangetoond. Gedurende het onderzoek is het aan maaiveld aangetroffen asbestverdacht materiaal door en/of in opdracht van de eigenaar van het perceel verwijderd. Voor zover bekend is de verwijdering en eindcontrole niet uitgevoerd door een DTA-A gecertificeerde asbestdeskundige.

Met uitzondering van de monsterpunten 3 en 18 zijn in de vaste bodem geen tot licht verhoogde gehalten aan PAK, zink, minerale olie en/ of EOX aangetoond.
In de boringen 3 en 18 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen in de bodemlaag vanaf maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv. Het maximaal aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de interventiewaarde. De PAK-verontreiniging is horizontaal en verticaal ingekaderd. Het bodemvolume waarin sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond bedraagt circa 24,5 m^3 (7 x 5 x 0,7 m-mv). Omdat minder dan 25 m^3 bodemmateriaal is verontreinigd met gehalten aan PAK > interventiewaarde is naar verwachting geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In het *grondwater* op het erfgedeelte zijn, na herbemonstering, geen tot een licht verhoogde gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan chroom overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het volgende hoofdstuk is een plan van aanpak uitgewerkt voor de sanering van de PAK-verontreiniging en een eindcontrole van het erfgedeelte en de toegangsweg door een DTA-A gecertificeerde asbestdeskundige.

5 PLAN VAN AANPAK

5.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Op de locatie wordt een wordt een bodemsanering uitgevoerd, waarbij de volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- de sanering wordt uitgevoerd in eigen beheer;
- de aangetroffen verontreiniging met PAK betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de gemeente Raalte is het bevoegd gezag;
- de bodemopbouw en verontreinigingssituatie zoals beschreven onderhavig rapport;
- aangezien voor de parameter PAK de interventiewaarde wordt overschreden, geldt als saneringsparameter PAK;
- voorafgaand aan de sanering zullen de aanwezige opstallen en verhardingen van de locatie verwijderd worden;
- voor PAK wordt een terugsaneerwaarde van 2 mg/kg d.s. gehanteerd;
- het saneringsresultaat van de vaste bodem wordt bepaald door het nemen van controlemonsters van de bodem en het talud van de ontgraving voor analyse op PAK (de aantallen te nemen monsters zijn weergegeven in tabel 12);
- de vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt na ontgraving direct afgevoerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat er een afwijking van de saneringsdoelstelling, zoals geformuleerd in het saneringsplan, noodzakelijk is zal in overleg met betrokkenen naar een oplossing worden gezocht;
- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade die is veroorzaakt door de bodemsanering moet worden hersteld;
- eisen die voortkomen uit eventuele andere vergunningen (sloop, Wm, etc).

Tabel 12: bemonsteringsrichtlijn grond voor immobiele verontreinigingen

putbodem	per 100 m^2 ontgravingsvlak (verhouding lengte:breedte maximaal 4:1), analyse van een mengmonster samengesteld uit 13 gutssteken
putwanden	per 40 m^2 ontgravingsvlak (max. lengte 20 m, maximale hoogte 2m), analyse van een mengmonster samengesteld uit 13 gutssteken
parameters	PAK
steekdiepte	0,2 m

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Vergunningen

Voor het uitvoeren van de sanering zijn in tabel 13 de benodigde vergunningen/ meldingen weergegeven:

Tabel 13: overzicht benodigde vergunningen

activiteit	benodigde vergunning/melding	bevoegd gezag
uitvoeren sanering	goedkeuring van het saneringsplan	gemeente Raalte
transport van verontreinigde grond	VBA- of PmG- ontheffing	provincie waar grond naar wordt afgevoerd voor reiniging of stort

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

Kabels en leidingen
De aannemer dient minimaal 5 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een definitieve KLIC-melding te doen.

Verkeerstechnische- en veiligheidsmaatregelen
De saneringswerkzaamheden vinden plaats op het eigen terrein. Tijdens de saneringswerkzaamheden dient de locatie te worden afgezet met hekwerk en/of lint.

Bebouwingen en verhardingen
De aanwezige opstallen en verhardingen zullen voorafgaand aan de sanering verwijderd worden.

5.3 Sanering vaste bodem

Ontgraven verontreinigde grond
De aanwezige sterk verontreinigde grond wordt middels ontgraven verwijderd. Gemiddeld wordt hierbij ontgraven tot circa 1,0 m-mv. De ontgraving zal worden uitgevoerd in den droge. De vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt ter verwerking (reiniging) afgevoerd. De ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 3-3.

In tabel 14 is een raming met hoeveelheden vrijkomende grond opgenomen.

Tabel 14: geraamde hoeveelheid te ontgraven grond

sublocatie	ontgravings-traject in m	oppervlak (m^2)	verontreinigd traject (m-mv)	te ontgraven grond (m^3) matig/ sterk verontreinigd [reinigen]
PAK-verontreiniging	0,1 ~ 1,0	55	0,0~0,7	40

Aanvullingen
De ontgraving wordt aangevuld met te leveren schoon zand. Van geleverd schoon zand dient vooraf een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, dan wel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd. Zand en/of grond welke niet afkomstig is van een zandwinningput dient te zijn voorzien van een AP-04 certificaat.

5.4 Eindcontrole DTA-A

Het, tijdens het verkennend asbestonderzoek, aan maaiveld aangetroffen asbest-materiaal is door en/ of in opdracht van de eigenaar van het perceel verwijderd. Voor zover bekend is de verwijdering en eindcontrole niet uitgevoerd door een DTA-A gecertificeerde asbestdeskundige. Derhalve zal alsnog een eindcontrole/ maaiveldinspectie worden uitgevoerd door een DTA-A gecertificeerde asbestdeskundige.

5.5 Grondwater

Voor de sanering van de vaste bodem hoeft het grondwater niet te worden verlaagd. Aangezien de verontreiniging zich niet in het grondwater bevind hoeft tevens geen grondwatersanering plaats te vinden.

5.6 *Veiligheid*

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

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

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

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

Op basis van de aangetroffen concentraties aan PAK op de saneringslocatie zijn tijdens de ontgraving veiligheidsklassen **1-T en 0-F** van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald. Door de aannemer zal voor de uitvoering van de werkzaamheden een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

5.7 *Milieukundige begeleiding*

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een onafhankelijke milieukundige beoordeeld. Waar nodig wordt op aanwijzing van de milieukundige verder gegraven. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze gecontroleerd door monsters te nemen van de bodem en het talud van de ontgravingsput. De controlemonsters worden door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op PAK.

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

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

5.8 *Planning*

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in 2007. De sanering van de vaste bodem neemt naar verwachting 1 week in beslag. In tabel 15 is een overzicht van de planning weergegeven.

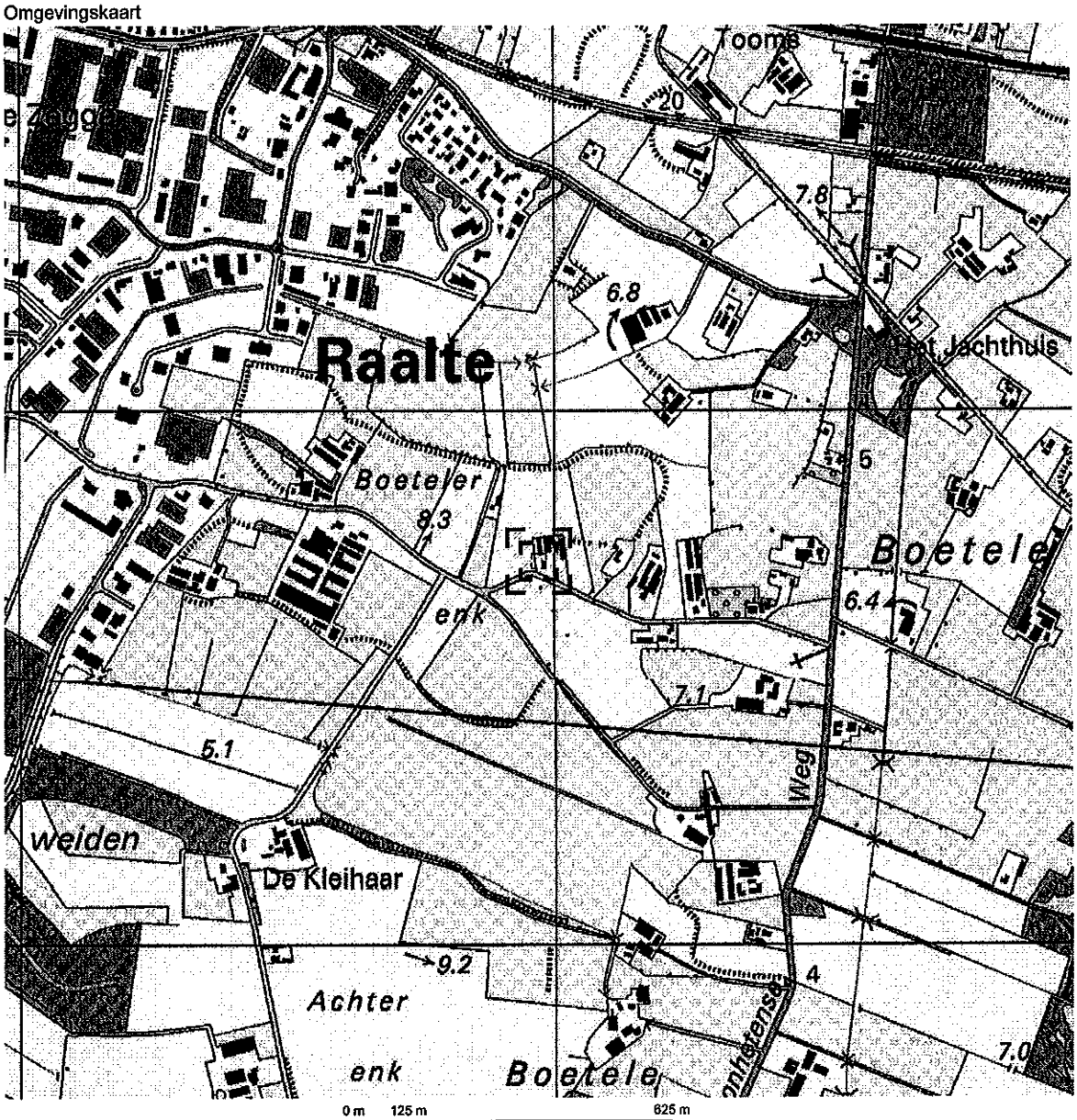
Tabel 15: planning

werkzaamheden	tijdsbestek	datum
indiening plan van aanpak Gemeente Raalte	3 weken	augustus 2007
voorbereiding uitvoering	1 week	2007
grondsanering	1 week	2007

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE F 4277

Heesweg 55, 8106 RD MARIENHEEM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autoweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: vierporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

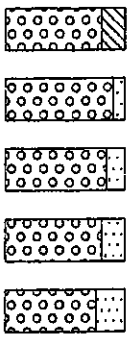
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

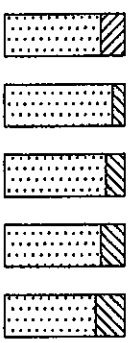
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

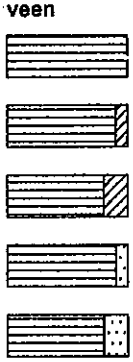
grind



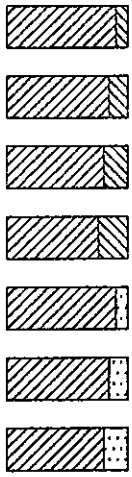
zand



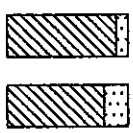
veen



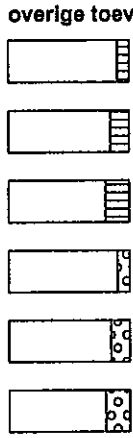
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

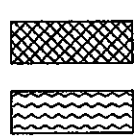
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

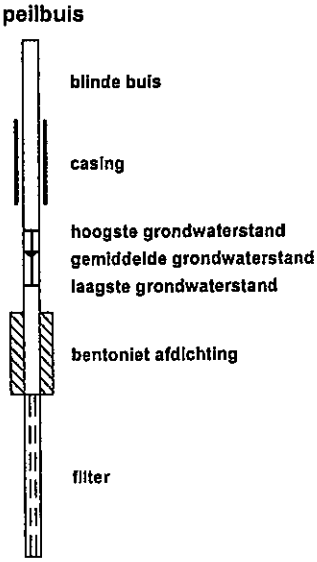


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis

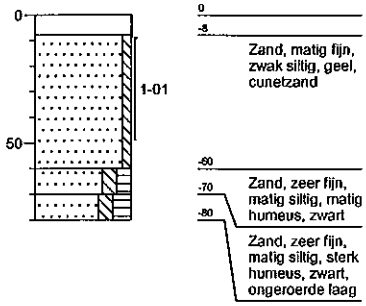


Projectnummer: 2007036

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

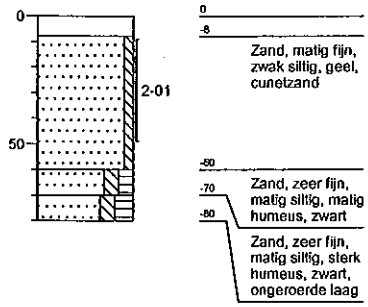
Boring: 1

boormeester BJ



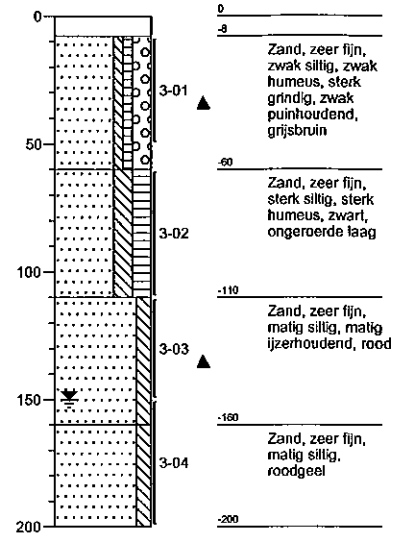
Boring: 2

boormeester BJ



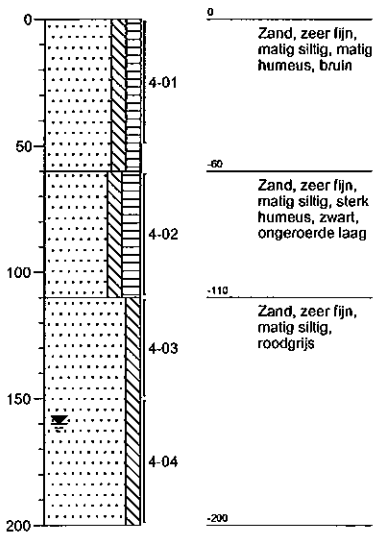
Boring: 3

boormeester BJ



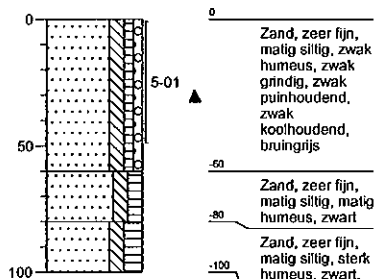
Boring: 4

boormeester BJ



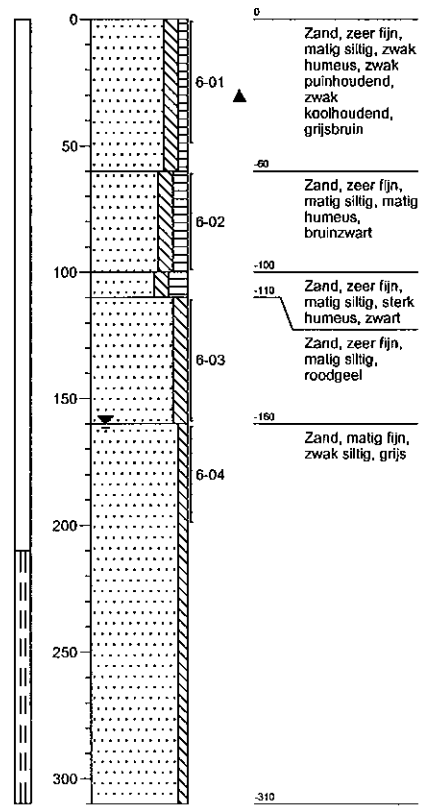
Boring: 5

boormeester BJ



Boring: 6

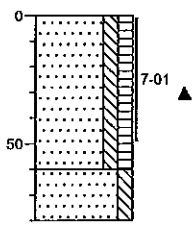
boormeester BJ



Projectnaam: NEN-VOA Heesweg 55 te Mariënheem

Boring: 7

boormeester BJ



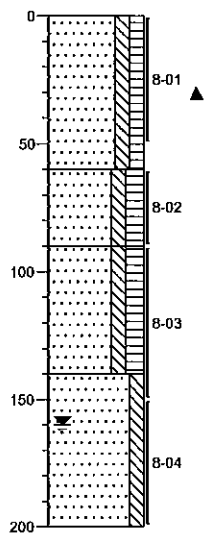
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, op mv. asbest plaatjes aangetroffen

-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, geelrood, ongeroerde laag.

-80

Boring: 8

boormeester BJ



0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, op mv. asbest plaatjes aangetroffen

-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart

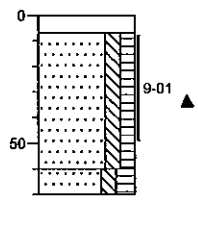
-90 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart, ongeroerde laag

-140 Zand, zeer fijn, matig siltig, geelrood

-200

Boring: 9

boormeester BJ



0 asbest plaatje op beton gevonden

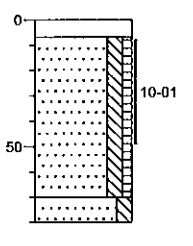
-7 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruinzwart

-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart, ongeroerde laag

-70

Boring: 10

boormeester BJ



0 asbest plaatjes op beton gevonden

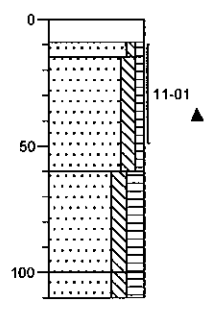
-7 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin

-70 Zand, zeer fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag

-80

Boring: 11

boormeester BJ



0 op mv. asbest plaatjes gevonden

-9 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

-15 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruinzwart

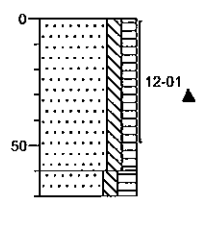
-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart

-100 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart, ongeroerde laag

-110

Boring: 12

boormeester BJ



0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, op mv. asbest plaatjes gevonden

-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart

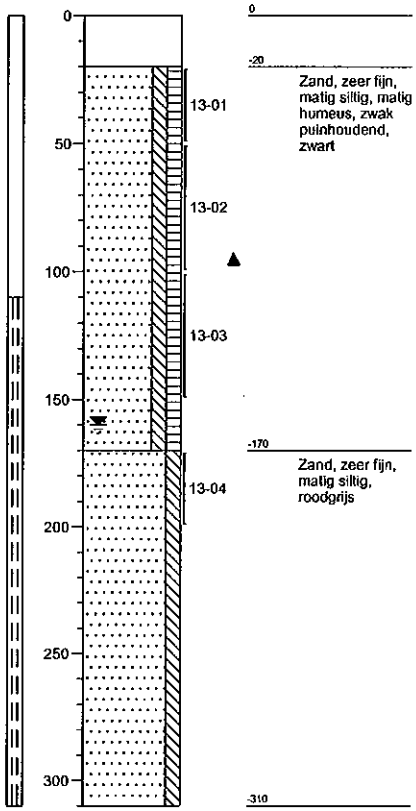
-70

Projectnummer: 2007036

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

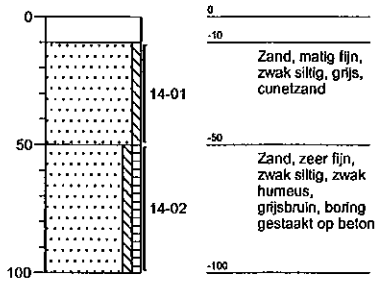
Boring: 13

boormeester BJ



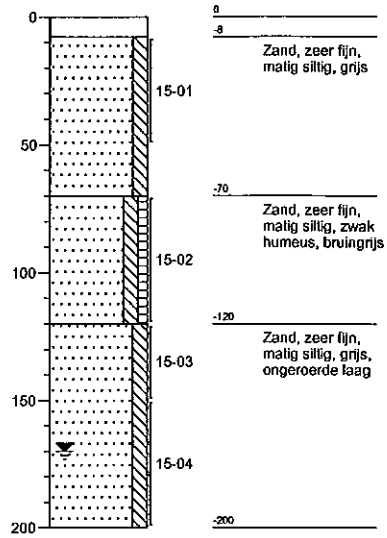
Boring: 14

boormeester BJ



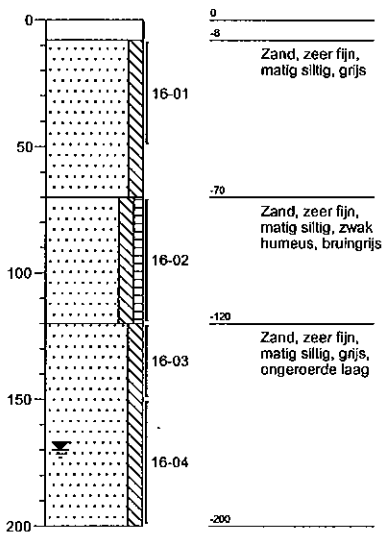
Boring: 15

boormeester BJ



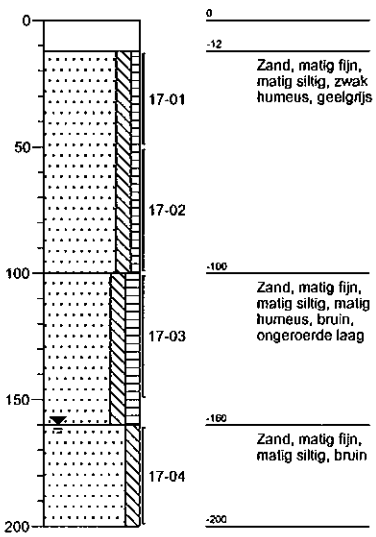
Boring: 16

boormeester BJ



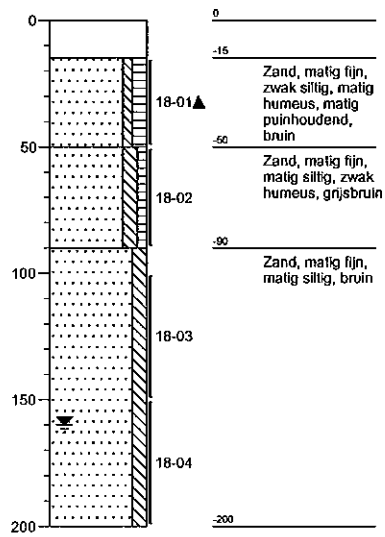
Boring: 17

boormeester DH



Boring: 18

boormeester DH



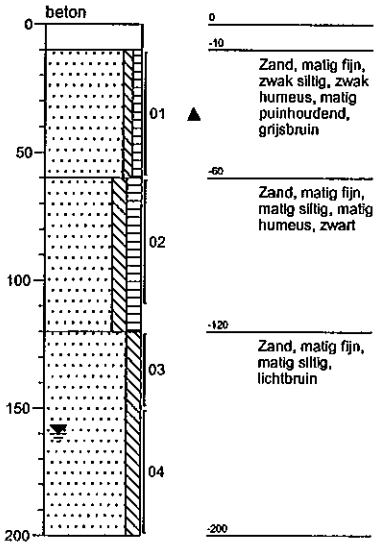
Projectnaam: NEN-VOA Heesweg 55 te Mariënheem

Projectnummer: 2007036

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

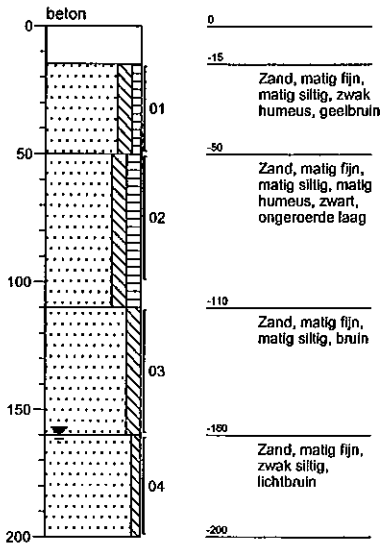
Boring: 19

boormeester DH



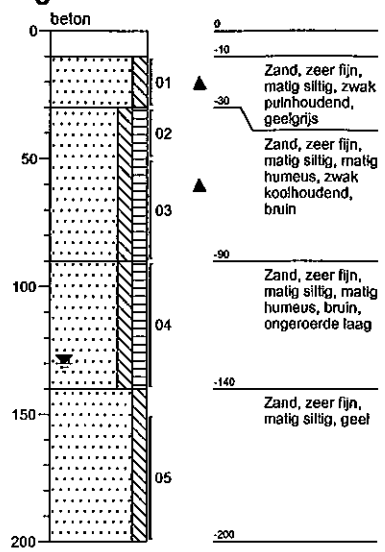
Boring: 20

boormeester DH



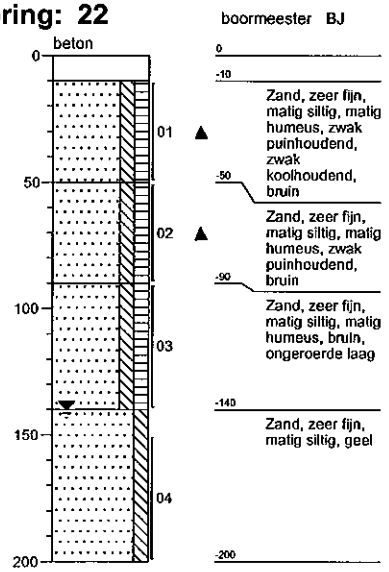
Boring: 21

boormeester BJ



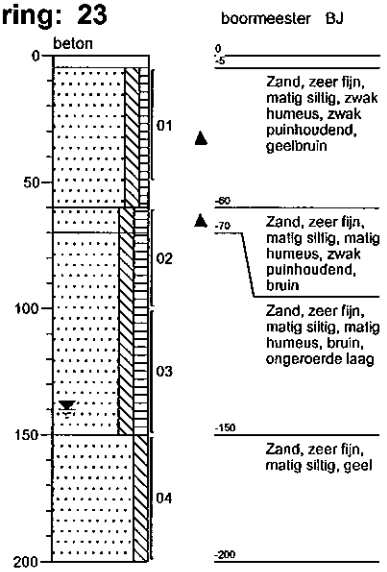
Boring: 22

boormeester BJ



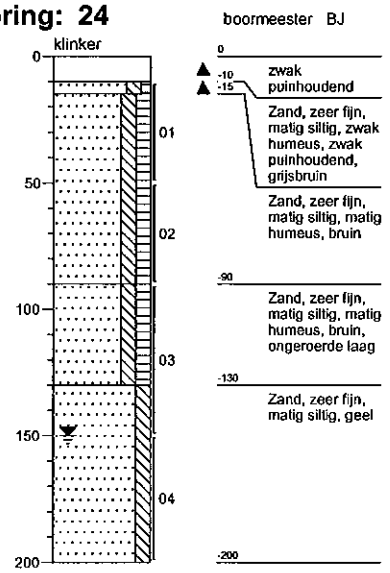
Boring: 23

boormeester BJ



Boring: 24

boormeester BJ

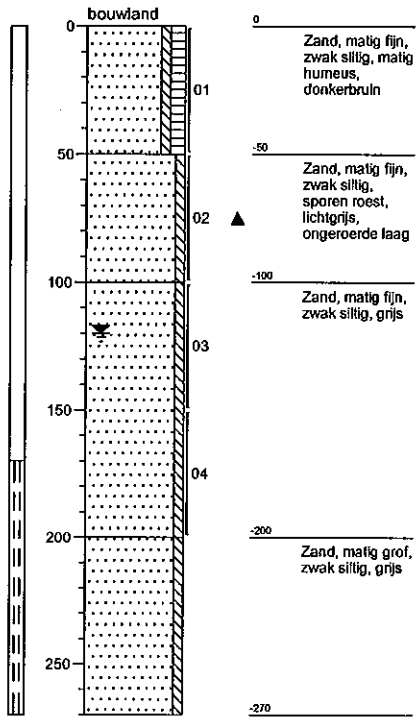


Projectnaam: NEN-VOA Heesweg 55 te Mariënheem

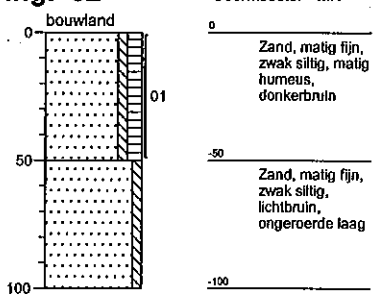
Projectnummer: 2007036

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

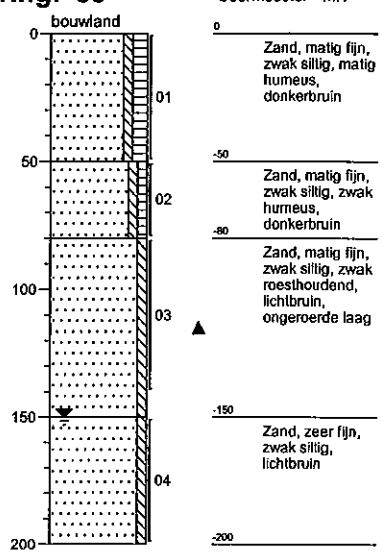
Boring: 31



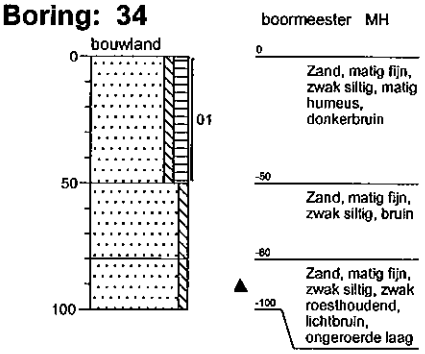
Boring: 32



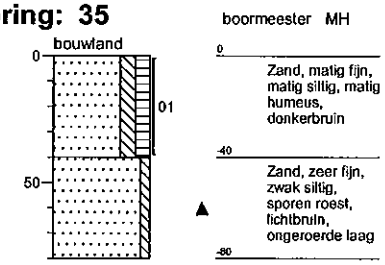
Boring: 33



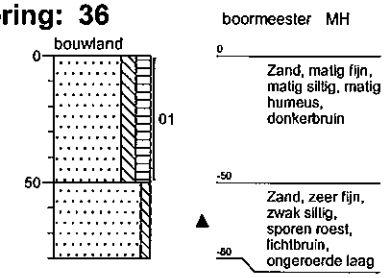
Boring: 34



Boring: 35

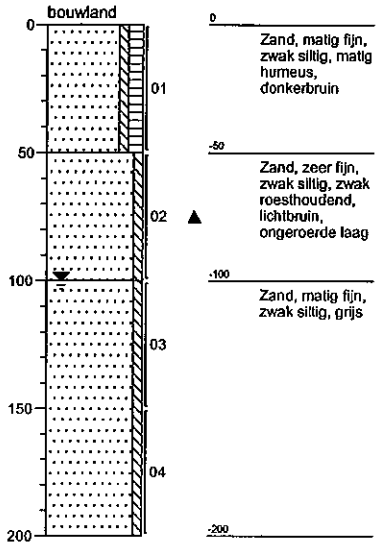


Boring: 36

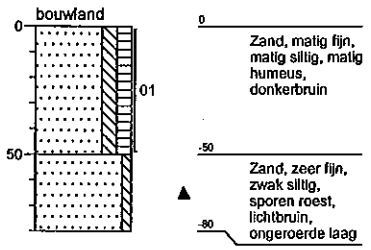


Projectnaam: NEN-VOA Heesweg 55 te Mariënheem

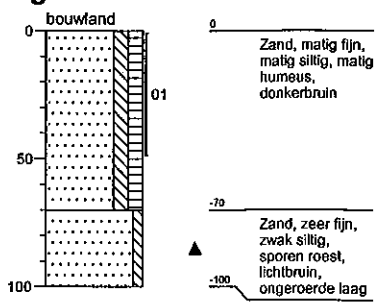
Boring: 37



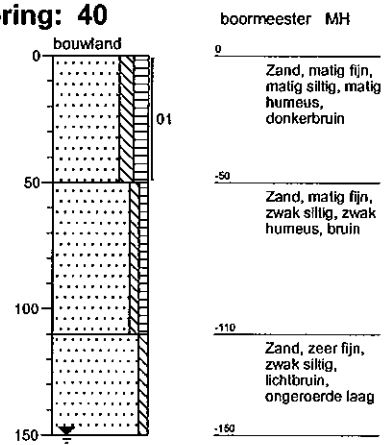
Boring: 38



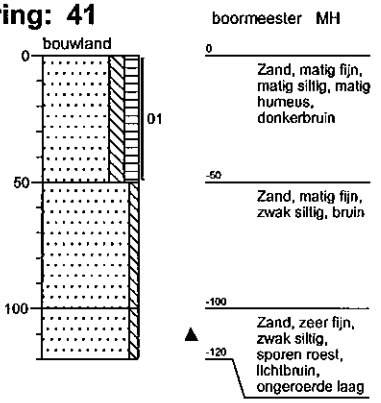
Boring: 39



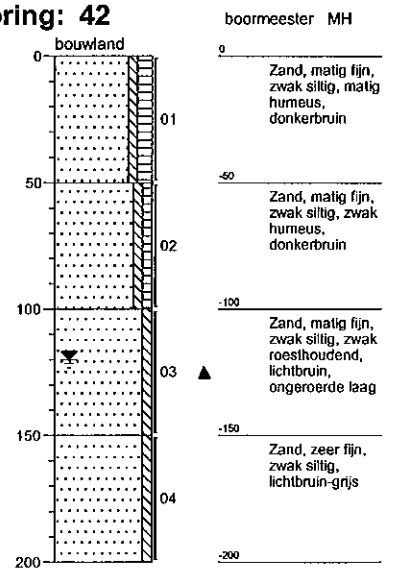
Boring: 40



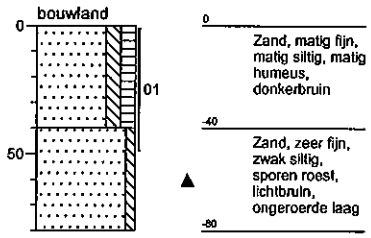
Boring: 41



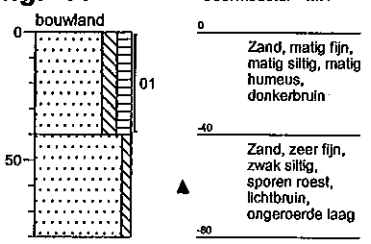
Boring: 42



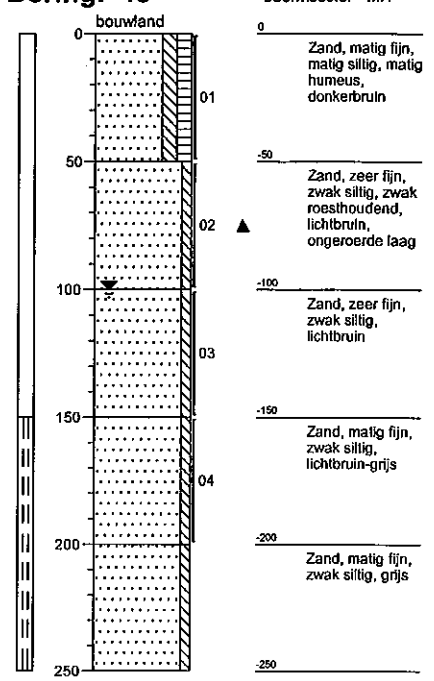
Boring: 43



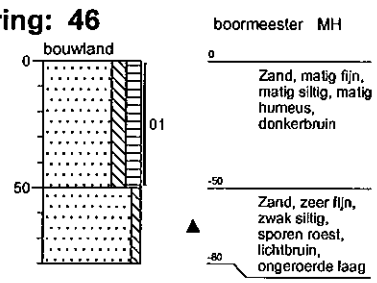
Boring: 44



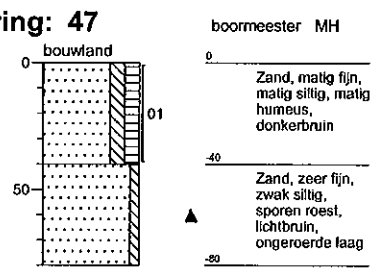
Boring: 45



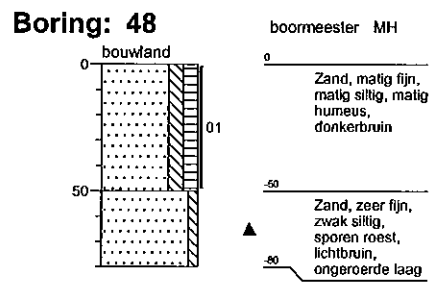
Boring: 46



Boring: 47



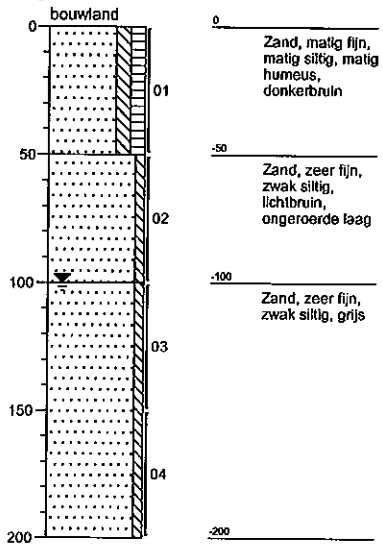
Boring: 48



HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 49

boormeester MH



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 0 3 FEB 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 01-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN+VOA Heesweg 55 [erf]
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11139916, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 6 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 10. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	90.3	86.5	85.2	85.6	88.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.4			1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1			2.0	
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	
koper	mg/kgds	Q	7.0	8.3	7.5	<5	
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	15	<13	
nikkel	mg/kgds	Q	4.2	3.0	3.1	<3	
zink	mg/kgds	Q	23	39	41	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	Q					<0.05
tolueen	mg/kgds	Q					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q					<0.05
xylenen	mg/kgds	Q					<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	Q					<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q					<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.75	<0.02	<0.02	0.28	
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.19	<0.02	<0.02	0.07	
acenafteen	mg/kgds	Q	1.8	<0.02	<0.02	0.87	
fluoreen	mg/kgds	Q	2.9	<0.02	<0.02	1.4	
fenantreen	mg/kgds	Q	13	0.11	0.04	6.5	
antraceen	mg/kgds	Q	4.0	0.02	<0.02	2.0	
fluoranteen	mg/kgds	Q	11	0.30	0.16	5.6	
pyreen	mg/kgds	Q	8.7	0.20	0.12	4.4	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	4.4	0.07	0.06	2.4	
chryseen	mg/kgds	Q	3.5	0.16	0.08	2.1	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.9	0.18	0.14	2.3	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7	0.08	0.06	1.0	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	3.6	0.08	0.07	2.1	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 1-01 t/m 4-01
002	Grond	MM-02 5-01 t/m 10-01
003	Grond	MM-03 11-01 t/m 14-01
004	Grond	MM-04 3+6+13-02 t/m 04
005	Grond	15-01 [vm. kachel]

BS.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.49	<0.02	<0.02	0.25	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.8	0.07	0.07	1.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.8	0.08	0.07	1.2	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	46	0.97	0.61	24	
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	64	1.4	0.87	34	
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	0.46	0.29	0.17	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	<5	<5	50	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	10	110	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	<5	25	480	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	45	<20	30	640	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 1-01 t/m 4-01
002	Grond	MM-02 5-01 t/m 10-01
003	Grond	MM-03 11-01 t/m 14-01
004	Grond	MM-04 3+6+13-02 t/m 04
005	Grond	15-01 [vm. kachel]

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	Q	90.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	
METALEN			
arseen	mg/kgds	Q	
cadmium	mg/kgds	Q	
chroom	mg/kgds	Q	
koper	mg/kgds	Q	
kwik	mg/kgds	Q	
lood	mg/kgds	Q	
nikkel	mg/kgds	Q	
zink	mg/kgds	Q	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	
acenaftyleen	mg/kgds	Q	
acenafteen	mg/kgds	Q	
fluoreen	mg/kgds	Q	
fenantreen	mg/kgds	Q	
antraceen	mg/kgds	Q	
fluoranteen	mg/kgds	Q	
pyreen	mg/kgds	Q	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	
chryseen	mg/kgds	Q	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	14-01+14-02 smeerput

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	
EOX	mg/kgds	Q	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	14-01+14-02 smeerput

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0008579	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0008581	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0008584	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0008796	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A5060208	23-01-2007	23-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008487	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008577	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008580	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008583	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008592	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008582	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008590	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008814	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008816	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008543	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008578	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008586	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008588	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008589	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008593	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008821	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008822	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008829	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0008815	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	A8252005	23-01-2007	23-01-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
006	Y0008825	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

B6.002 (05.03)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

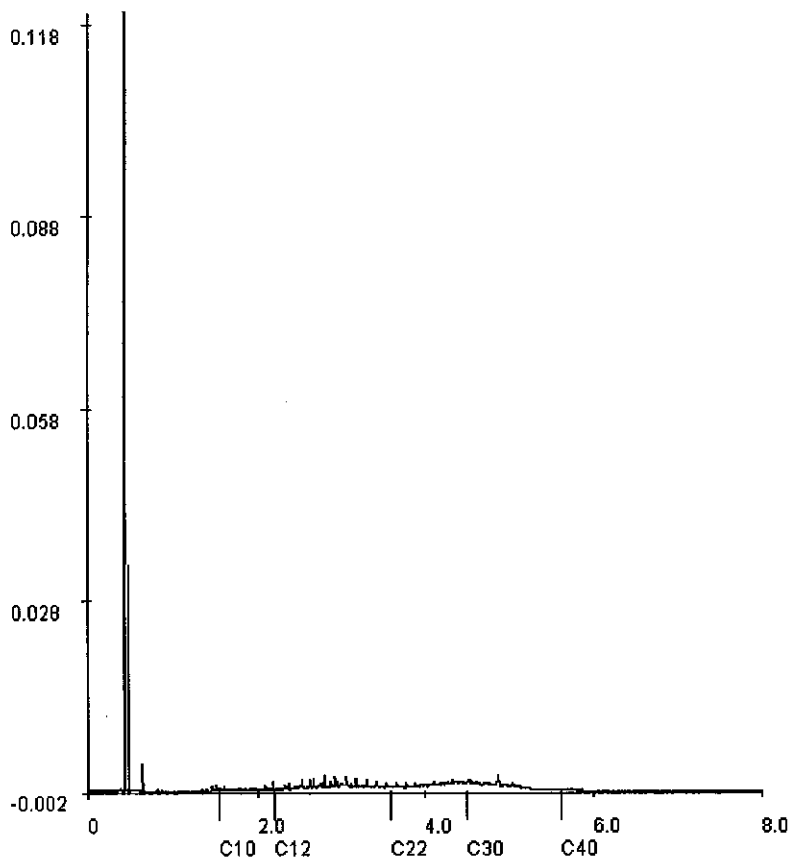
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Monsternummer:	11139916-001
Datum analyse:	25-01-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]
Monsteromschr.:	MM-01 1-01 t/m 4-01



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

86.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

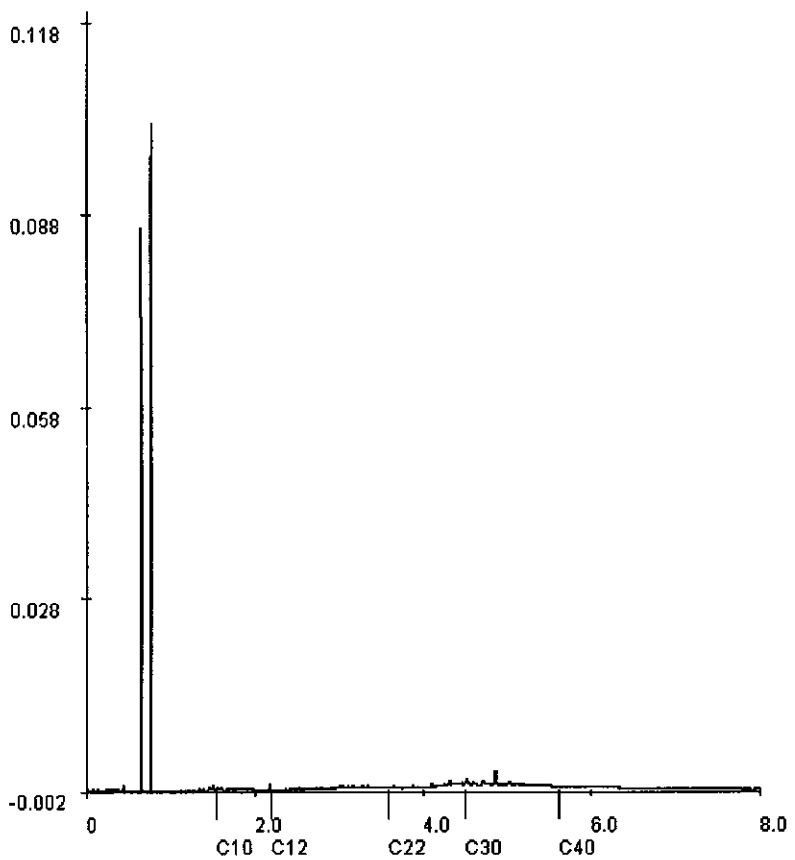
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Monsternummer:	11139916-003
Datum analyse:	1/25/2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]
Monsteromschr.:	MM-03 11-01 t/m 14-01



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

B6.002 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

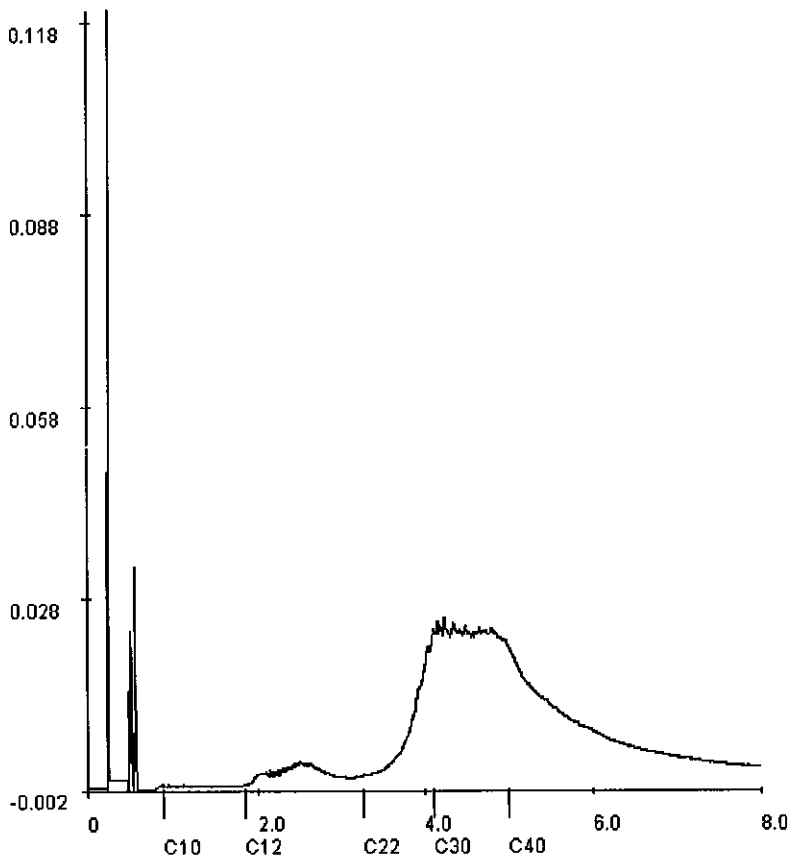
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139916	Rapportagedatum	01-02-2007

Monsternummer:	11139916-004
Datum analyse:	1/25/2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 [erf]
Monsteromschr.:	MM-04 3+6+13-02 t/m 04



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.0

B6.002 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 16 FEB 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 14-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN+VOA Heesweg [erf]
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11143456, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 9. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

86.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	84.9	86.5	93.1	84.9	84.7
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	13	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	24	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	3.8	<3	6.6	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<20	<20	79	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	13	<0.02	0.69
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	3.0	<0.02	0.20
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	36	<0.02	3.1
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	58	<0.02	5.0
fenantreen	mg/kgds	Q	0.08	<0.02	270	<0.02	19
antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	79	<0.02	7.1
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	200	<0.02	16
pyreen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02	150	<0.02	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	74	<0.02	7.7
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	60	<0.02	6.2
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	64	<0.02	6.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	28	<0.02	2.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	59	<0.02	6.1
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	8.3	<0.02	0.81
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	30	<0.02	3.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	32	<0.02	3.2
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.22	<0.2	850	<0.2	72
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.31	<0.3	1200	<0.3	100
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.24
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	250	<5	20
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	95	<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	70	<5	10

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	1-01
002	Grond	2-01
003	Grond	3-01
004	Grond	4-01
005	Grond	3-02

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	420	<20	40

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	1-01
002	Grond	2-01
003	Grond	3-01
004	Grond	4-01
005	Grond	3-02

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	Q	81.1
METALEN			
arseen	mg/kgds	Q	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15
koper	mg/kgds	Q	10.0
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	18
nikkel	mg/kgds	Q	<3
zink	mg/kgds	Q	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.07
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23
pyreen	mg/kgds	Q	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.07
chryseen	mg/kgds	Q	0.10
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.09
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.81
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.2
EOX	mg/kgds	Q	0.26
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10
fractie C22 - C30	mg/kgds		15
fractie C30 - C40	mg/kgds		20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	13-02

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	40

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	13-02

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0008579	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008584	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008581	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008796	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0008578	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0008829	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

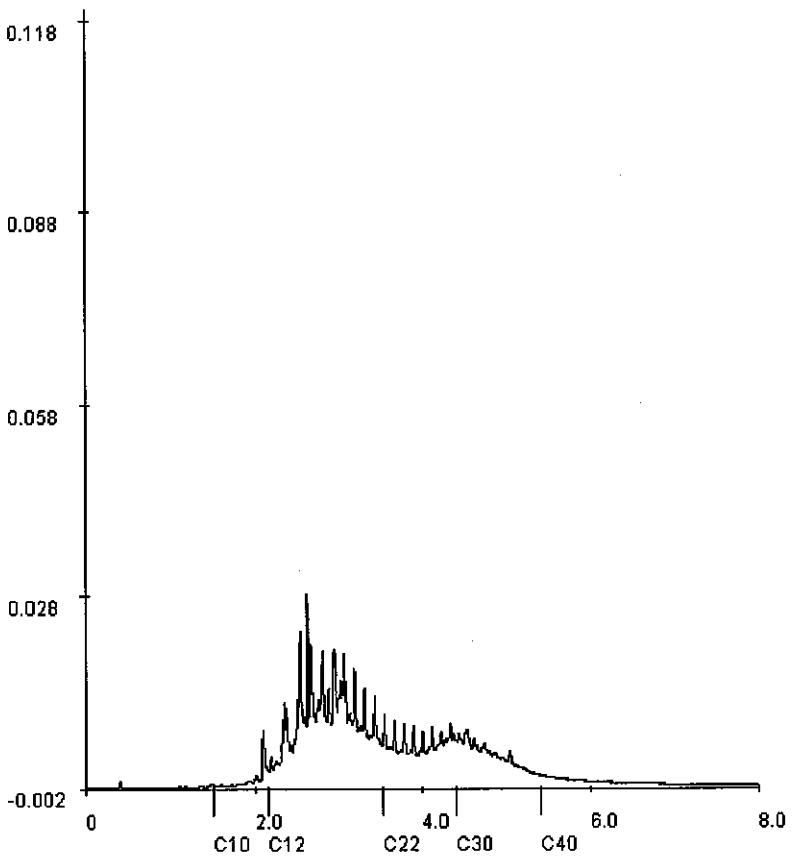
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Monsternummer:	11143456-003
Datum analyse:	2/9/2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg [erf]
Monsteromschr.:	3-01



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

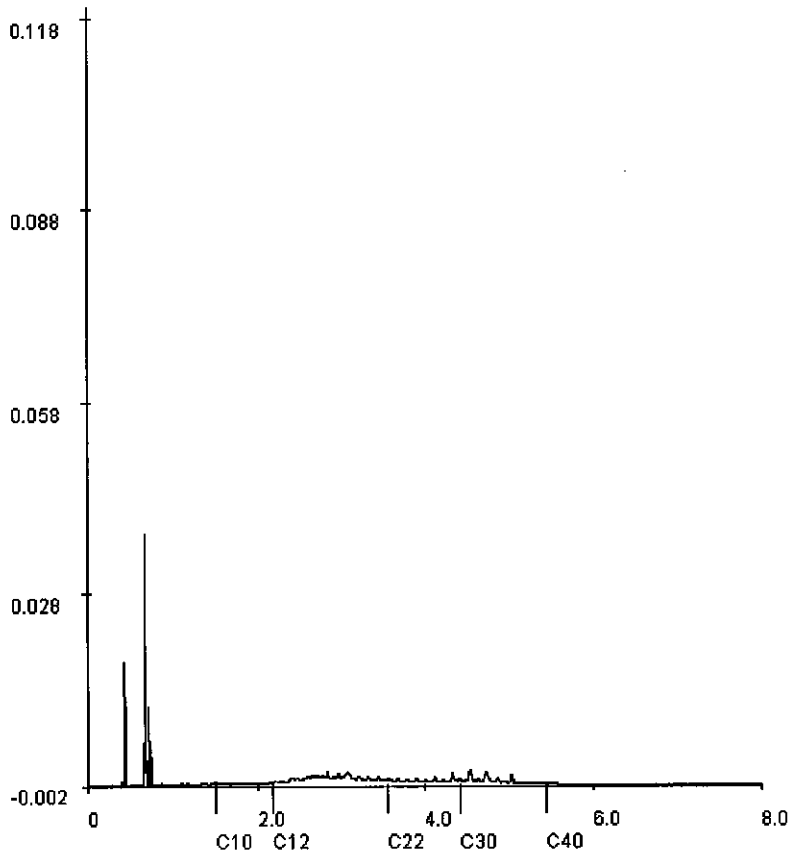
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Monsternummer:	11143456-005
Datum analyse:	11-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg [erf]
Monsteromschr.:	3-02



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

B6.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

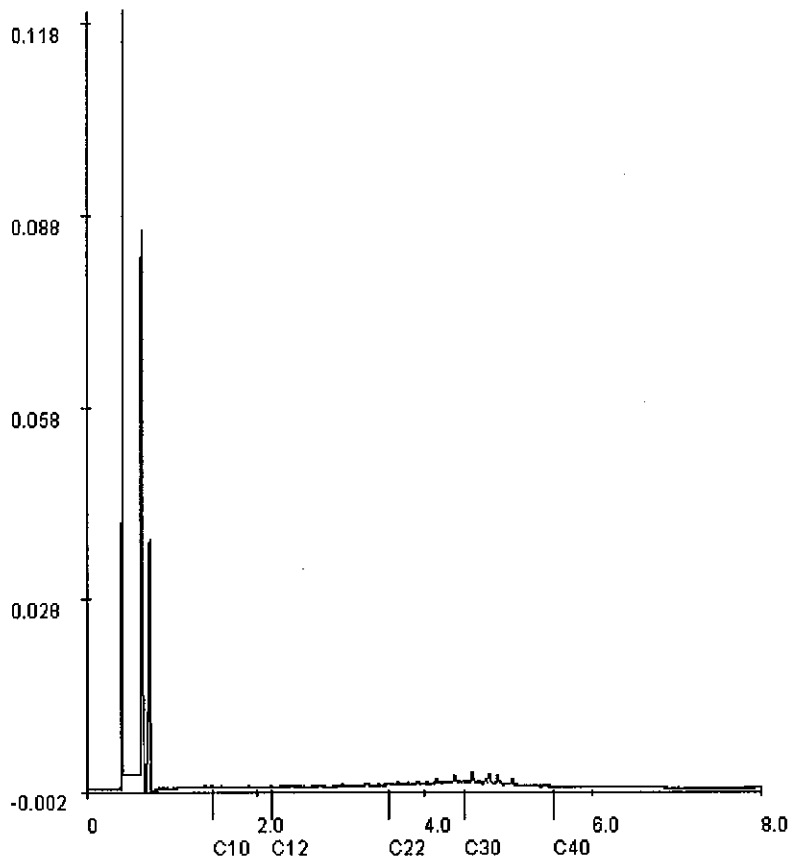
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg [erf]	Orderdatum	06-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	06-02-2007
Rapportnummer	11143456	Rapportagedatum	14-02-2007

Monsternummer:	11143456-006
Datum analyse:	11-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg [erf]
Monsteromschr.:	13-02



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24286286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 17 FEB 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 16-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11146006, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 6 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 10. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	87.0	82.2	86.7	89.0	82.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	4.7
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	<13	<13	20
nikkel	mg/kgds	Q	<3	12	<3	<3	4.1
zink	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.2
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.87
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	12
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	19
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.31	<0.02	91
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	30
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.03	0.39	<0.02	78
pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.30	<0.02	59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.16	<0.02	30
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	26
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.13	<0.02	26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	23
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	13
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	1.4	<0.2	320
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	1.9	<0.3	440
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.13	<0.1	0.11
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	65
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	55
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	55

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-05 6-02 t/m 6-04 [50-200]
002	Grond	MM-06 13-03+13-04 [100-200]
003	Grond	3-03 [100-150]
004	Grond	17-01 [10-50]
005	Grond	18-01 [15-50]

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	180

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-05 6-02 t/m 6-04 [50-200]
002	Grond	MM-06 13-03+13-04 [100-200]
003	Grond	3-03 [100-150]
004	Grond	17-01 [10-50]
005	Grond	18-01 [15-50]

BG.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	Q	81.9	82.9
METALEN				
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	6.2	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	17	<13
nikkel	mg/kgds	Q	4.3	<3
zink	mg/kgds	Q	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.13	0.07
antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.39	0.14
pyreen	mg/kgds	Q	0.32	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.19	0.08
chryseen	mg/kgds	Q	0.21	0.09
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.26	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.11	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.20	0.08
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.15	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.15	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.6	0.65
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.3	0.91
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		40	20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	19-01 [10-60]
007	Grond	20-01 [15-50]

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	70	35

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	19-01 [10-60]
007	Grond	20-01 [15-50]

BG.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0008588	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0008589	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0008593	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008821	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008822	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008543	19-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0007086	14-02-2007	15-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

86.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y0007315	14-02-2007	15-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0007290	14-02-2007	15-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0007328	14-02-2007	15-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

B6.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

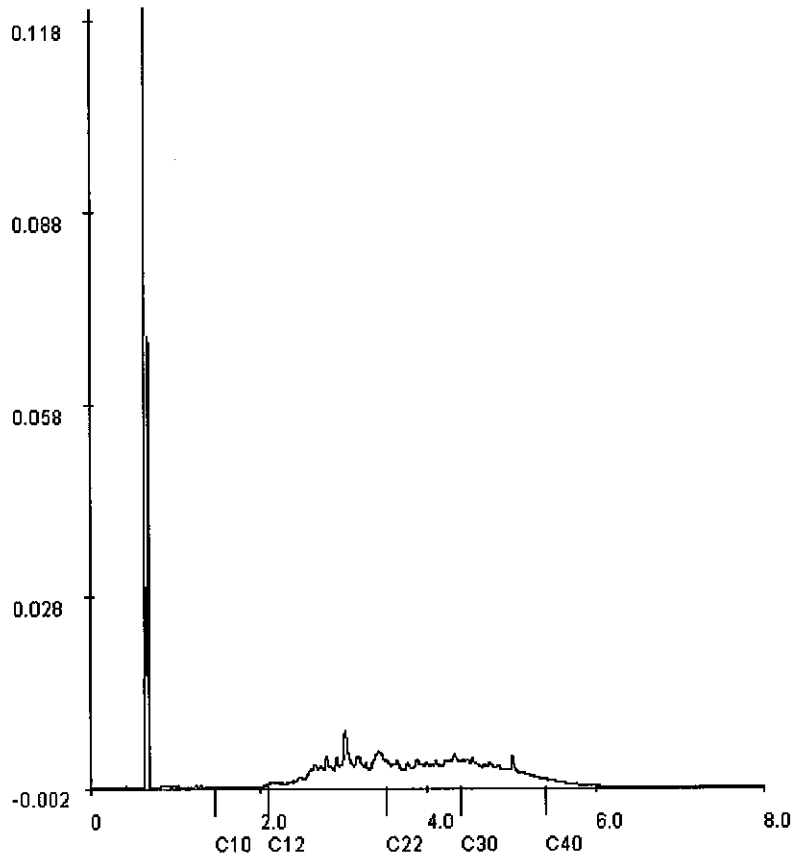
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Monsternummer:	11146006-005
Datum analyse:	15-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem
Monsteromschr.:	18-01 [15-50]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

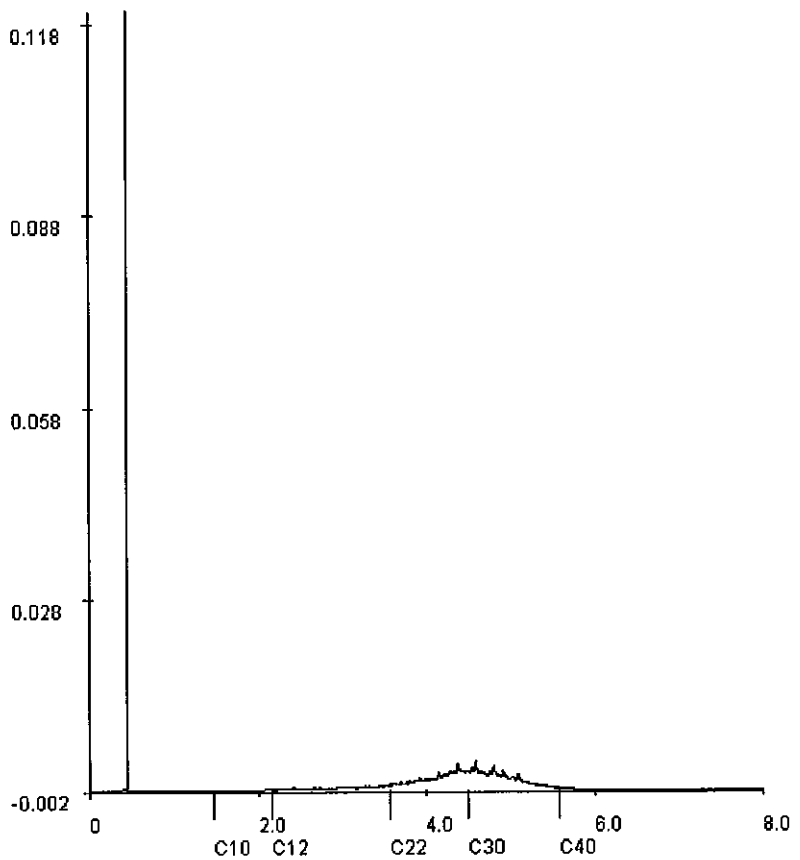
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Monsternummer:	11146006-006
Datum analyse:	2/15/2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem
Monsteromschr.:	19-01 [10-60]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

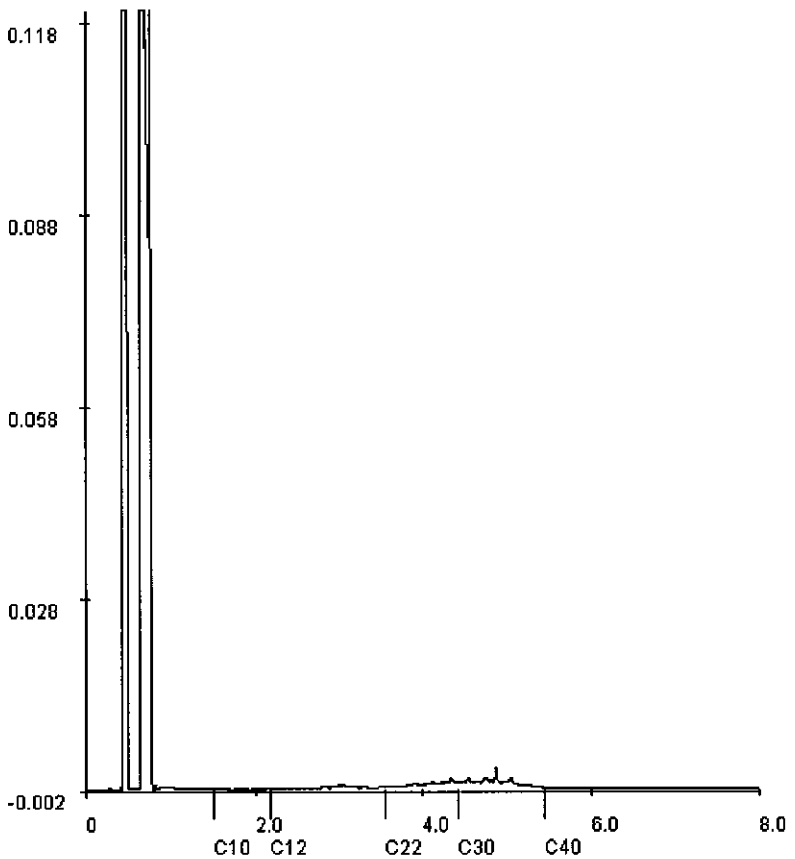
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem	Orderdatum	14-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	14-02-2007
Rapportnummer	11146006	Rapportagedatum	16-02-2007

Monsternummer:	11146006-007
Datum analyse:	2/15/2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN+VOA Heesweg 55 Marienheem
Monsteromschr.:	20-01 [15-50]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 27 FEB 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 22-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11148219, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 10. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

B6.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	83.2	81.8	80.3	80.8	87.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	7.1	<5	5.9	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	0.07	0.07	0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	<13	21	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	5.2	<3	<3	3.5
zink	mg/kgds	Q	25	28	<20	120	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.20	<0.06 [1)]	<0.02	0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.06 [1)]	<0.02	0.03	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.14	<0.06 [1)]	0.05	0.11	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.18	<0.06 [1)]	0.08	0.20	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.70	<0.06 [1)]	0.38	1.2	0.08
antraceen	mg/kgds	Q	0.22	<0.06 [1)]	0.13	0.31	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.62	0.12	0.43	1.3	0.24
pyreen	mg/kgds	Q	0.45	0.09	0.34	0.97	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.24	<0.06 [1)]	0.18	0.55	0.15
chryseen	mg/kgds	Q	0.20	0.06	0.18	0.43	0.12
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.25	0.12	0.23	0.69	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.11	<0.06 [1)]	0.10	0.30	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.19	0.08	0.16	0.54	0.14
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	<0.06 [1)]	0.03	0.10	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.13	0.10	0.11	0.39	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.12	0.09	0.12	0.37	0.11
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	2.7	<0.59 [2)]	1.8	5.4	1.1
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	3.8	<0.94 [2)]	2.5	7.5	1.5
EOX	mg/kgds	Q	0.19	0.17	0.13	0.19	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	5	15	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	45	25	60	35
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	130	35	60	35

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	18-02 [0,5-1,0]
002	Grond	21-01 [0,1-0,3]
003	Grond	21-02+21-03 [0,3-0,9]
004	Grond	22-01 [0,1-0,5]
005	Grond	24-01 [0,1-0,5]

B5.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	35	180	70	130	70

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	18-02 [0,5-1,0]
002	Grond	21-01 [0,1-0,3]
003	Grond	21-02+21-03 [0,3-0,9]
004	Grond	22-01 [0,1-0,5]
005	Grond	24-01 [0,1-0,5]

BG.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden op één of meer van de gesommeerde componenten.

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0007134	14-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0008621	21-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008624	21-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0008629	21-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0008623	21-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0008625	21-02-2007	22-02-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

B6.001 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

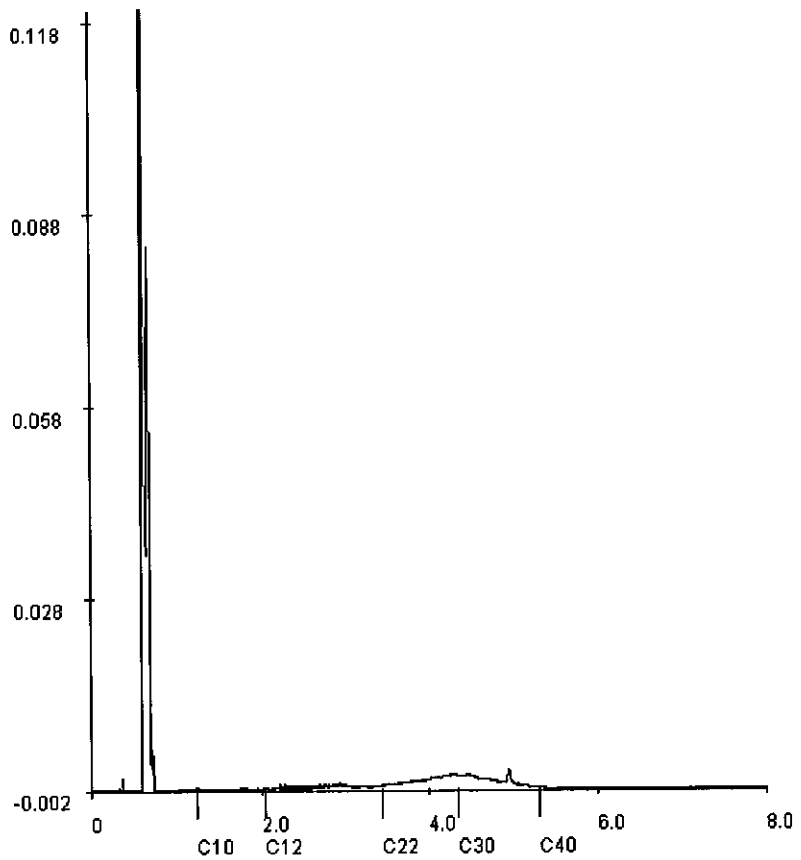
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Monsternummer:	11148219-001
Datum analyse:	22-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Monsteromschr.:	18-02 [0,5-1,0]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.3

BS.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

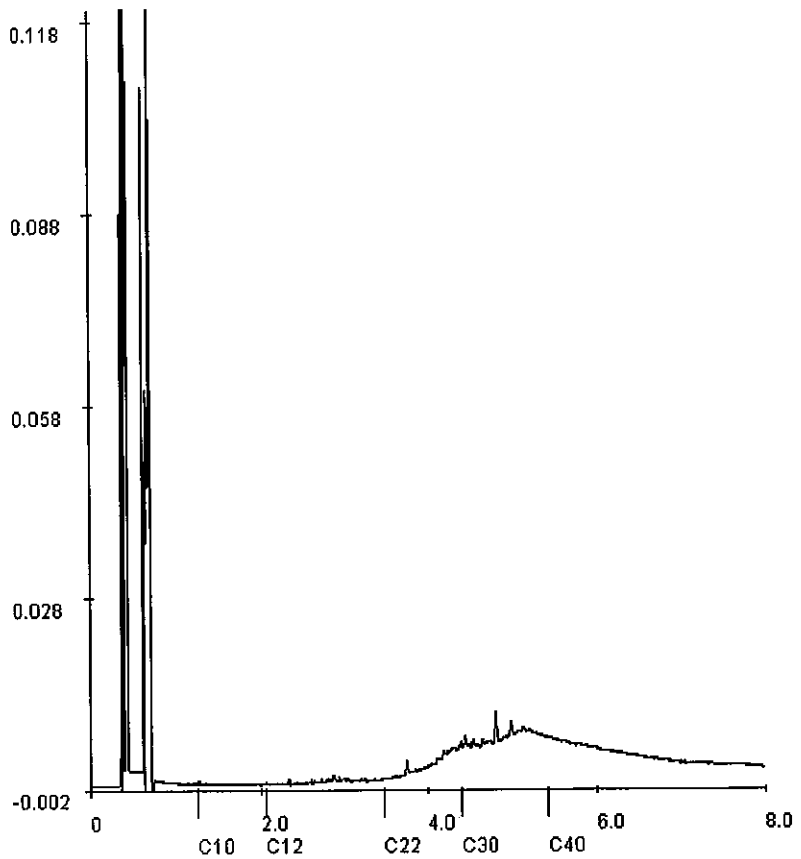
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Monsternummer:	11148219-002
Datum analyse:	22-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Monsteromschr.:	21-01 [0,1-0,3]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

86.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

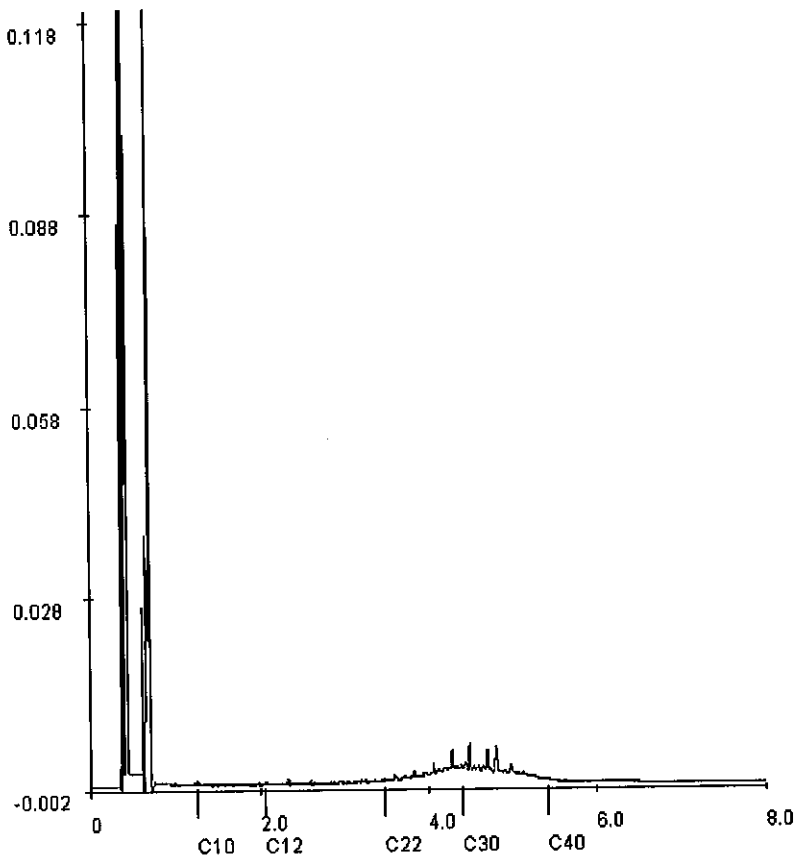
ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Projectnummer	2007036
Rapportnummer	11148219

Orderdatum	21-02-2007
Startdatum	21-02-2007
Rapportagedatum	22-02-2007

Monsternummer:	11148219-003
Datum analyse:	22-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Monsteromschr.:	21-02+21-03 [0,3-0,9]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 025

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

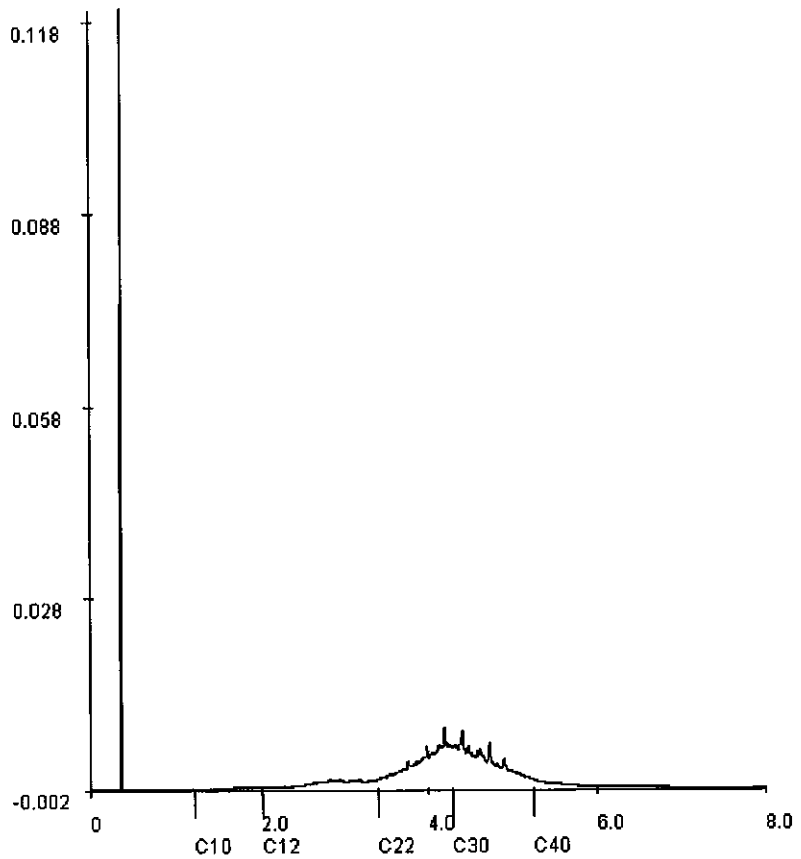
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Monsternummer:	11148219-004
Datum analyse:	22-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Monsteromschr.:	22-01 [0,1-0,5]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.2

86.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

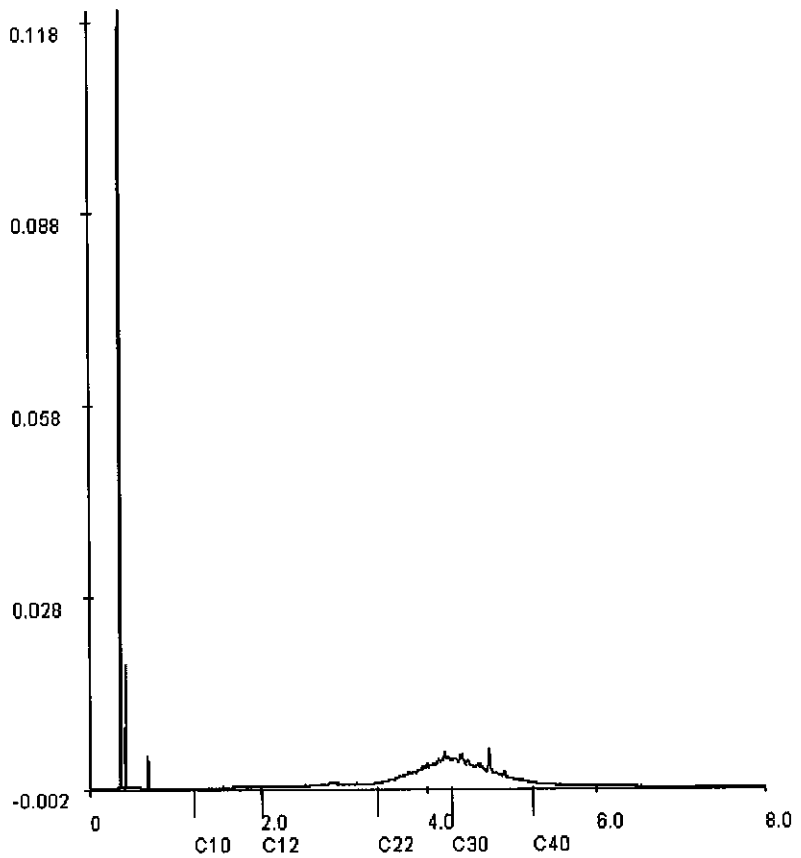
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte	Orderdatum	21-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	21-02-2007
Rapportnummer	11148219	Rapportagedatum	22-02-2007

Monsternummer:	11148219-005
Datum analyse:	22-02-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg 55 Marienheem/Raalte
Monsteromschr.:	24-01 [0,1-0,5]



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:

C10	1.2
C12	2.0
C22	3.4
C30	4.3
C40	5.2

B6.001 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 0 2 FEB 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 01-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN-VOA Heesweg [akkerland]
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11139947, versie nummer: 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 6. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg [akkerland]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139947	Rapportagedatum	30-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	81.0	80.7	77.8	83.2	83.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	5.9			1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	2.9			1.0	
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	15	15	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	14	15	17	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3	3.4	<3
zink	mg/kgds	Q	32	28	38	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.02	0.03	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.05	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	0.20	0.15	0.27	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-10 31-01 t/m 34-01 [0-50]
002	Grond	MM-11 35-01 t/m 42-01 [0-50]
003	Grond	MM-12 43-01 t/m 49-01 [0-50]
004	Grond	MM-13 31+33+37-02 t/m 04 [50-200]
005	Grond	MM-14 42+45+49-02 t/m 04 [50-200]

B6.002 (05.03)

TUSSEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg [akkerland]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139947	Rapportagedatum	30-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	25	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-10 31-01 t/m 34-01 [0-50]
002	Grond	MM-11 35-01 t/m 42-01 [0-50]
003	Grond	MM-12 43-01 t/m 49-01 [0-50]
004	Grond	MM-13 31+33+37-02 t/m 04 [50-200]
005	Grond	MM-14 42+45+49-02 t/m 04 [50-200]

B6.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg [akkerland]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139947	Rapportagedatum	30-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0009419	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0009443	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0009449	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0009454	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009448	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

B6.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg [akkerland]	Orderdatum	23-01-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	23-01-2007
Rapportnummer	11139947	Rapportagedatum	30-01-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y0009456	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010394	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010399	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010404	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010410	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010411	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0010430	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0009455	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0009457	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010397	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010398	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010400	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010402	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010406	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009436	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009438	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009439	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009440	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009444	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009447	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009451	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009452	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009453	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0009441	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0009442	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0009450	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010403	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010405	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010407	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010408	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010412	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0010413	23-01-2007	24-01-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

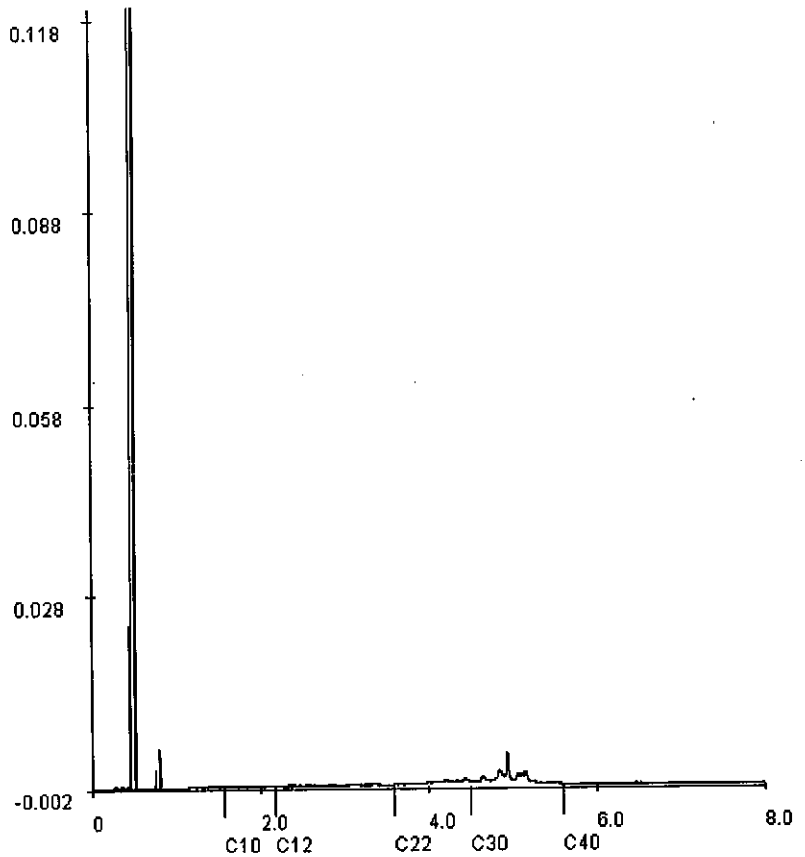
ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg [akkerland]
Projectnummer	2007036
Rapportnummer	11139947

Orderdatum	23-01-2007
Startdatum	23-01-2007
Rapportagedatum	30-01-2007

Monsternummer:	11139947-002
Datum analyse:	24-01-2007
Projectnummer:	2007036
Projectnaam:	NEN-VOA Heesweg [akkerland]
Monsteromschr.:	MM-11 35-01 t/m 42-01 [0-50]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

B6.002 (05.03)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 06-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN-VOA Heesweg 55 te Marienheem
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11142323, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24269286

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 te Marienheem	Orderdatum	01-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	01-02-2007
Rapportnummer	11142323	Rapportagedatum	06-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	0.92
chroom	µg/l	Q	<1	1.4	7.1	2.9
koper	µg/l	Q	7.4	<5	25	29
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	48	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	75	13
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis 6
002	Grondwater	Peilbuis 13
003	Grondwater	Peilbuis 31
004	Grondwater	Peilbuis 45

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 te Marienheem	Orderdatum	01-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	01-02-2007
Rapportnummer	11142323	Rapportagedatum	06-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
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
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0694230	01-02-2007	01-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5458974	01-02-2007	01-02-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0694231	01-02-2007	01-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5458979	01-02-2007	01-02-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0694246	01-02-2007	01-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5458967	01-02-2007	01-02-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0694229	01-02-2007	01-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G5458970	01-02-2007	01-02-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 15 FEB 2007

Hoogvliet, 12-02-2007

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN-VOA Heesweg 55 Mariënheem
Uw project nummer	: 2007036
ALcontrol rapportnummer	: 11144250, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Mariënheem	Orderdatum	08-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	08-02-2007
Rapportnummer	11144250	Rapportagedatum	12-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
lood	µg/l	Q	<10	
nikkel	µg/l	Q		63

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	peilbuis 6
002	Grondwater	peilbuis 31

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

B6.001 (05.03)

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projectnaam	NEN-VOA Heesweg 55 Mariënheem	Orderdatum	08-02-2007
Projectnummer	2007036	Startdatum	08-02-2007
Rapportnummer	11144250	Rapportagedatum	12-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0694256	08-02-2007	08-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	B0694265	08-02-2007	08-02-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum

B6.001 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V070100329
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	24-01-2007
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	30-01-2007
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2007036, NEN Heesweg 55 Marienheem		

Monster

Monstercode	A070100329	Datum ontvangst	24-01-2007
Naam	RE 01	Datum monstername	23-01-2007
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	30-01-2007		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	85	140	145	215	715	4665	5965
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	6,9						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A070100329
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst t.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V070100330
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	24-01-2007
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	30-01-2007
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2007036, NEN Heesweg 55 Marienheem		

Monster

Monstercode	A070100330	Datum ontvangst	24-01-2007
Naam	RE 10	Datum monstername	23-01-2007
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	30-01-2007		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	30	165	275	185	830	4350	5835
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	7,2						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A070100330
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst t.o.v.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V070100331
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	24-01-2007
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	30-01-2007
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2007036, NEN Heesweg 55 Marienheem		

Monster

Monstercode	A070100331	Datum ontvangst	24-01-2007
Naam	RE 11	Datum monstername	23-01-2007
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	30-01-2007		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	5	30	90	140	525	4540	5330
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,5						%
Massa monster (veldnat)	6,9						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	4,3	4,3	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A070100331
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst c.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V070100408
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	29-01-2007
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-02-2007
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	02-02-2007
Projectcode	2007.036	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Verzamel 8	V-plaat	chrysotiel	7,5	5	10	13	472,66	Ja	35450	23633	47266
	G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	313,74	Ja	39218	31374	47061
Totaal	Asbest								74667	55007	94327
Totaal	Serpentijn								74667	55007	94327
Totaal	Amfibool								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)
(V-plaat = Vlakkeplaat)
(G-plaat = Golfplaat)

Opmerking: Voor de gewogen concentratie amfibool moet de gemeten concentratie vermenigvuldigd worden met een factor 10.

Algemeen Directeur

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bankn. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V070100409
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	29-01-2007
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-02-2007
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	02-02-2007
Projectcode	2007.036	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Verzamel 9	V-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	19	76,32	Ja	9540	7632	11448
		crocidoliet	1,05	0,1	2	19	76,32	Ja	801	76	1526
	G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	76,96	Ja	9620	7696	11544
		crocidoliet	3,5	2	5	2	76,96	Ja	2694	1539	3848
	G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	6	75,75	Ja	9469	7575	11363
	G-plaat	n.a.					81,32				
Totaal	Asbest								32124	24519	39729
Totaal	Serpentijn								28629	22903	34355
Totaal	Amfibool								3495	1616	5374

(n.a. = niet aantoonbaar)
(V-plaat = Vlakkeplaat)
(G-plaat = Golfplaat)

Opmerking: Voor de gewogen concentratie amfibool moet de gemeten concentratie vermenigvuldigd worden met een factor 10.

Algemeen Directeur

i.o. mar)

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE
TESTEN RVA L 376

Bankrr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V070100410
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	29-01-2007
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-02-2007
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	02-02-2007
Projectcode	2007.036	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Verzamel 12	V-plaat	chrysotiel	7,5	5	10	2	778,46	Ja	58385	38923	77846
	V/G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	131,80	Ja	16475	13180	19770
Totaal	Asbest								74860	52103	97616
Totaal	Serpentijn								74860	52103	97616
Totaal	Amfibool								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)
(V-plaat = Vlakkeplaat)
(G-plaat = Golfplaat)

Opmerking: Voor de gewogen concentratie amfibool moet de gemeten concentratie vermenigvuldigd worden met een factor 10.

Algemeen Directeur

10. mrt

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

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.

BIJLAGE 5

Relevante gegevens historisch onderzoek

Gemeente Raalte

Bijlagen

Historische informatie Heesweg 55

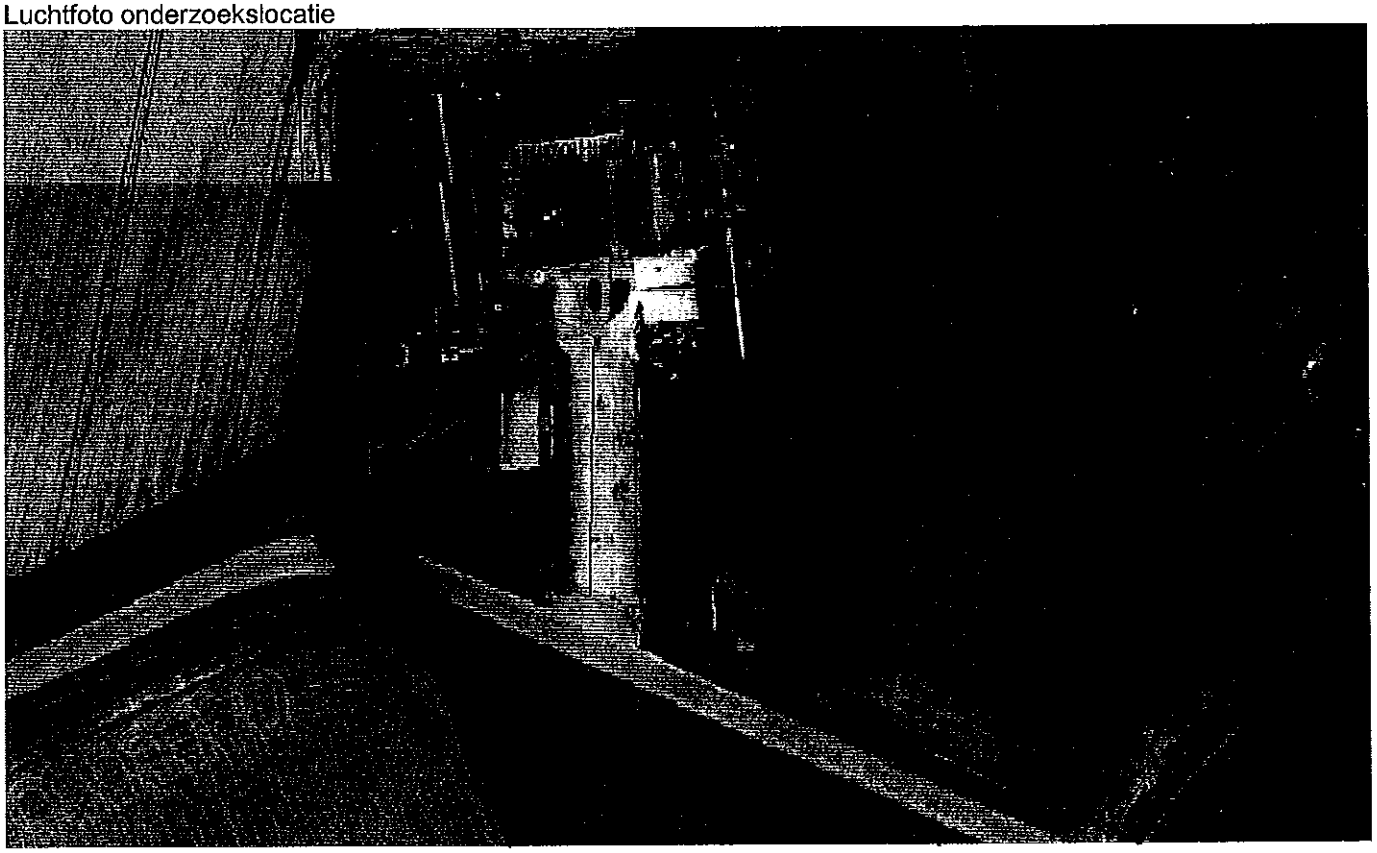
Het onderzoeksterrein staat bekend als Heesweg 55 te Mariënheem, sectie F, nummer 4278. De locatie dient te worden onderzocht in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht, sloop van de aanwezige gebouwen en bestemmingswijziging. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 2850 m^2.

Bodemonderzoeken
Op de locatie is in het verleden voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Historisch verdachte activiteiten
De locatie is tot voor kort in gebruik geweest als agrarisch bedrijf (veehouderij). Uit de bouwvergunning blijkt dat op diverse gebouwen asbest als dakbedekking is toegepast. Een tekening uit de milieuvergunning met een overzicht van de aanwezige bebouwing is als bijlage opgenomen.

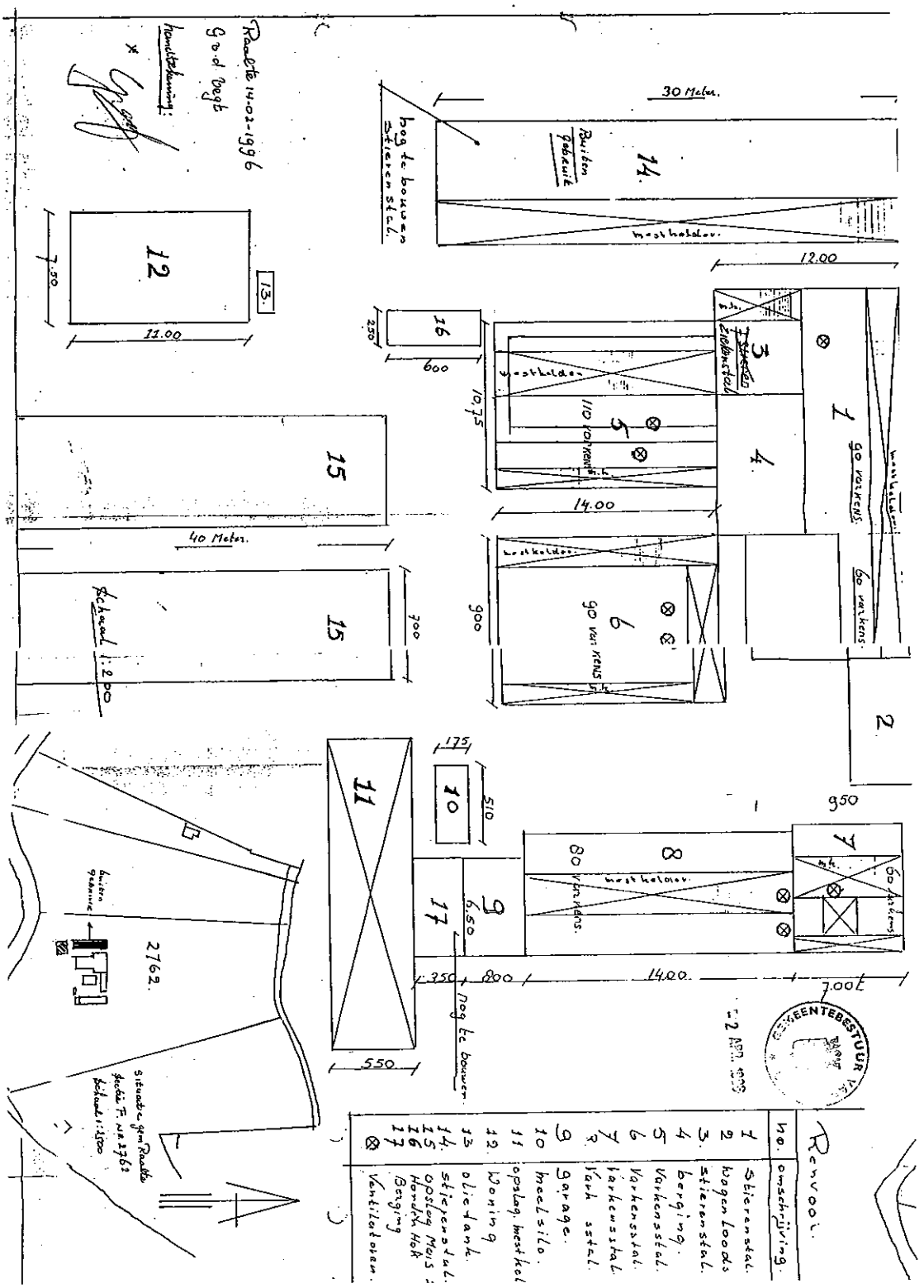
Locatiebeschrijving
Op de onderzoekslocatie zijn diverse gebouwen en een mestplaat aanwezig. De helft van het overige deel van de locatie is verhard met beton. De andere helft is in gebruik als tuin / grasveld. De schuren staan voor een groot deel leeg. In de garage/berging (no. 9) staan (volgens de eigenaar sinds korte tijd) een auto en diverse overige materialen gestald. Ook naast stal no. 5 staan diverse materialen opgeslagen.

Luchtfoto onderzoekslocatie



Gemeente Raalte

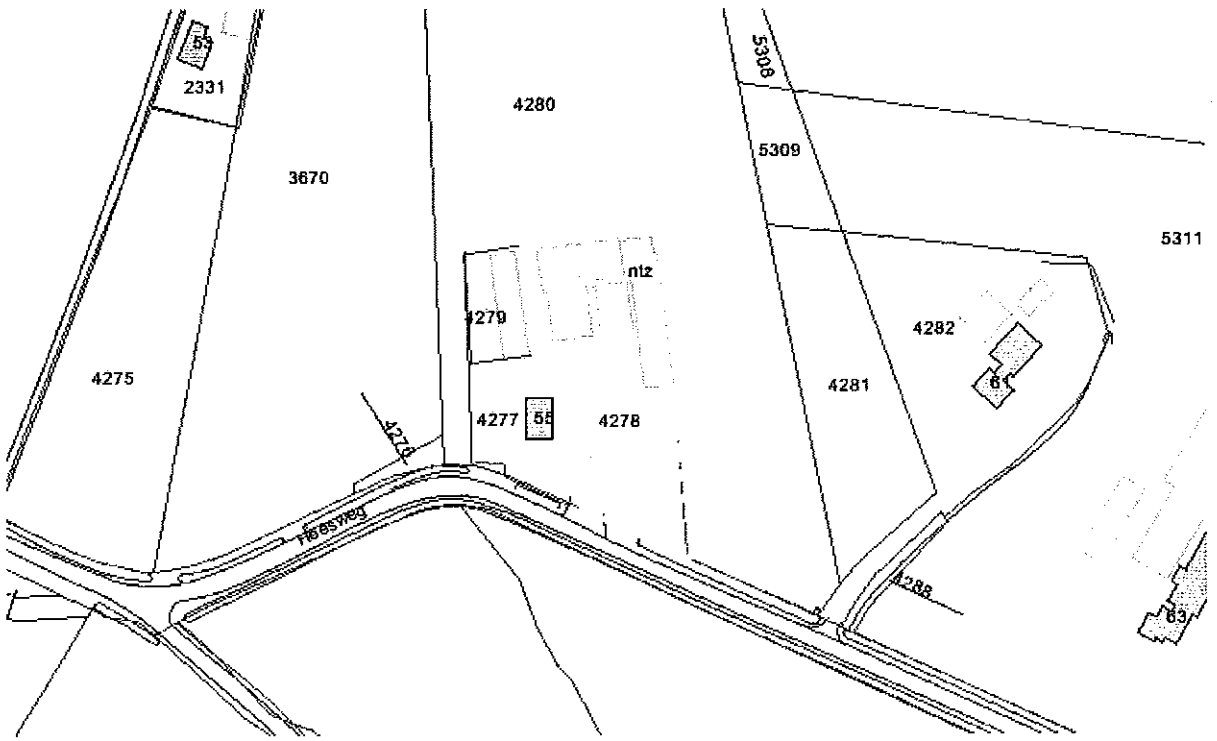
Tekening milieuvergunning



De nummers 12, 13 en 14 op de tekening vallen buiten de grenzen van de onderzoekslocatie

Gemeente Raalte

Onderzoeksgrenzen



Gemeente Raalte

Historische informatie Heesweg twee percelen landbouwgrond

Het onderzoeksterrein staat kadastraal bekend als Raalte, sectie F, nummers 4702 en 4700. De locatie dient te worden onderzocht in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht, sloop van de aanwezige gebouwen en bestemmingswijziging. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 8765m^2.

Bodemonderzoeken
Op de locatie is in het verleden voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Wel is in september 2006 door Hunneman Milieu-advies een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Zegge VII.(Historisch onderzoek Zegge VII, september 2006, kenmerk 2006.786/dh/sh). De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. uit het onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

Historisch verdachte activiteiten
De locatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als weiland of bouwland.

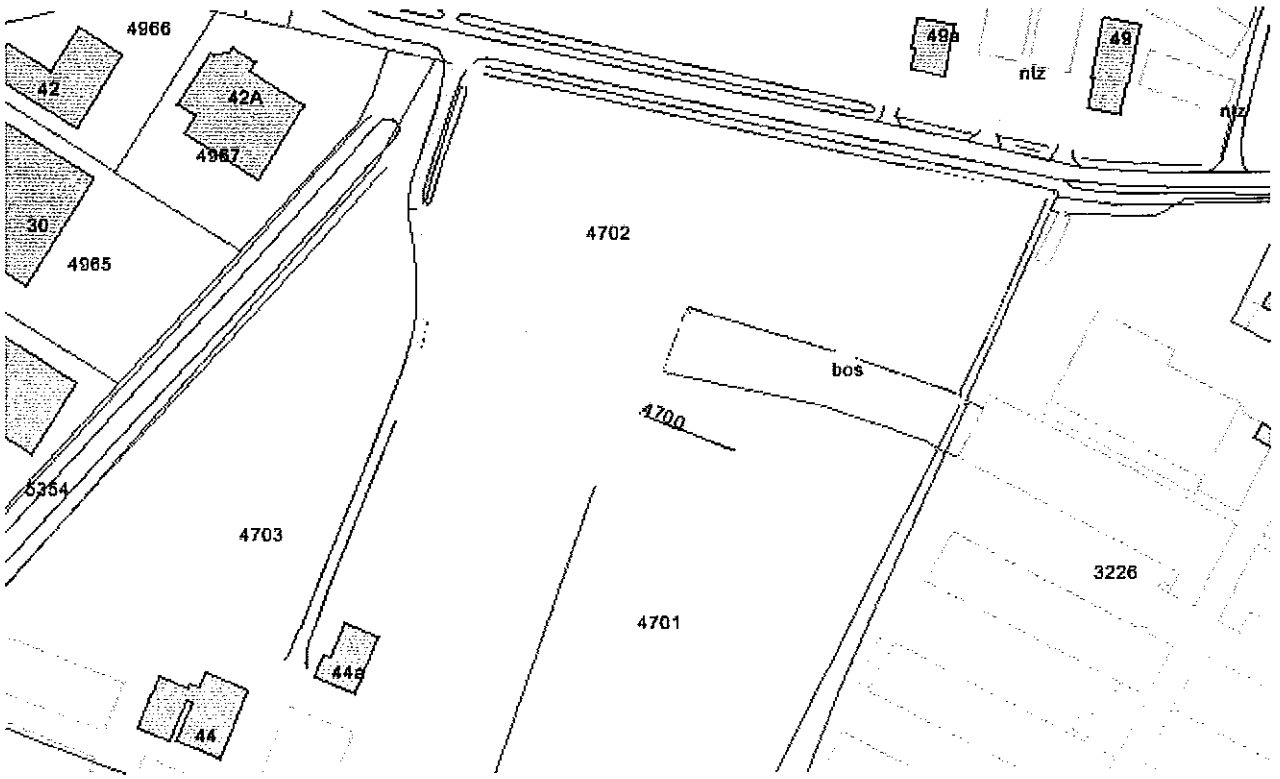
Locatiebeschrijving
De locatie betreft een stuk mingezaaid maisland. Tijdens het bezoek van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Luchtfoto



Gemeente Raalte

Onderzoeksgrenzen





BIJLAGE 6

Stortbewijs afgevoerde asbest

AgriTeam Olst-Wijhe BV
Boxbergerweg 16A, 8121 PT Olst • Telefoon 0570-590900 • Fax 0570-593312 • E-mail olst-wijhe@agriteam.nl
KvK 08081360 • Rabobank 14.62.24.272 • BTW NL1368.97.952.B.01

Gemeente Raalte
De heer mr. P. Brouwer - persoonlijk
Postbus 140
8100 AC RAALTE

Olst, 15 februari 2007

Kenmerk : 06/gk/ol
Betreft : stortbewijs asbest A.J.M. Groote Wolthaar

Geachte heer Brouwer,

Hierbij ontvangt U:

0 ter informatie
0 ten behoud
0 met dank voor inzage
x een kopie
0 zie bijgaande brief
x volgens afspraak

Hoogachtend,
AGRITEAM Olst-Wijhe BV

Ing. R.J.A. Groot Koerkamp
Makelaar o.z.

AgriTeam Makelaars is een landelijk samenwerkingsverband van makelaars en rentmeesters gespecialiseerd in agrarisch en landelijk o.g. en quota. De werkzaamheden bestaan uit bemiddeling bij verkoop/aankoop, onteigeningsbegeleiding, het uitvoeren van taxaties en emigratiebegeleiding naar diverse landen. Elke AgriTeam vestiging opereert zelfstandig onder franchiseverband en is onafhankelijk. Iedere aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in voorkomend geval door de beroepsaansprakelijkheidsverzekering wordt betaald.

www.agriteam.nl

REKO

Klant: GROOTE WOLTHAAR Chauffeur: Zb

Naam werk: HAARLEMMERWEG 3 Datum: 14-2-07

Adres werk: 7448 PP HAARLE Werkuur:

Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf bv
Overijsselseweg 21, 8102 PH Raalte Telefoon 0572-351982
E-mail: info@reko-raalte.nl Fax 0572-356072

WERKBON Nº 034703

Omschrijving	Aantal ton	Verhuur van	Merk / type	Uren	Aantal benodigde materialen
Vulzand	ton	Minishoval			PVC = Ø
Zwarte grond	ton	Shoval			Banden:
Zwarte grond gezeefd	ton	Minikraan			Stenen:
Metselzand	ton	Midikraan			Stenen-bandenklem uu
Grindzand	ton	Mobiele kraan			Sorteergrijper uu
Vloerenzand	ton	Rupskraan			Sloophamer uu
Brekerzand	ton	Vrachtwagen			Palenboor uu
Grind	ton	Grondtriller			Uitschuifplank uu
Meenggranulaat	ton	Werknemer			Grondzeef uu

[redacted] + 20 kg ASBEST GESTORT

1 bigbag asbest AFGEHAALD

€ 15,- excl

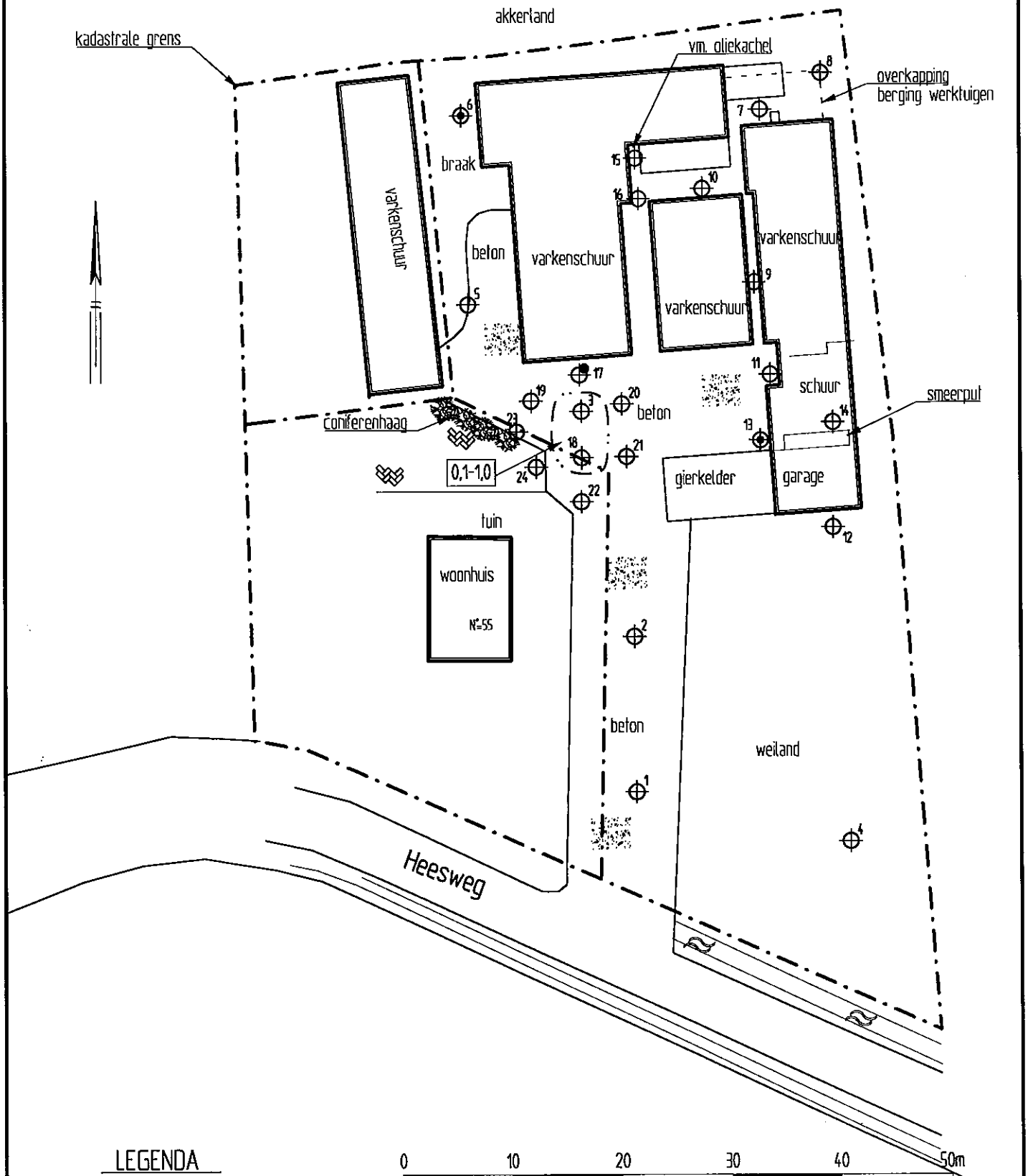
Accoord opdrachtgever:

(naam) (paraaf)

FAX NR: 0548-521894

TEKENINGEN

1-3:	Situatie met boringen en peilbuizen en contourlijn PAK; erfgedeelte
2-3:	Situatie met boringen en peilbuizen; akkerland
3-3:	Situatie met boringen en peilbuizen en ontgravingscontour



LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- kadastrale grens
- contour vaste bodem met PAK > I-waarde

Gemeente Raalte

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak; Heesweg 55 te Raalte

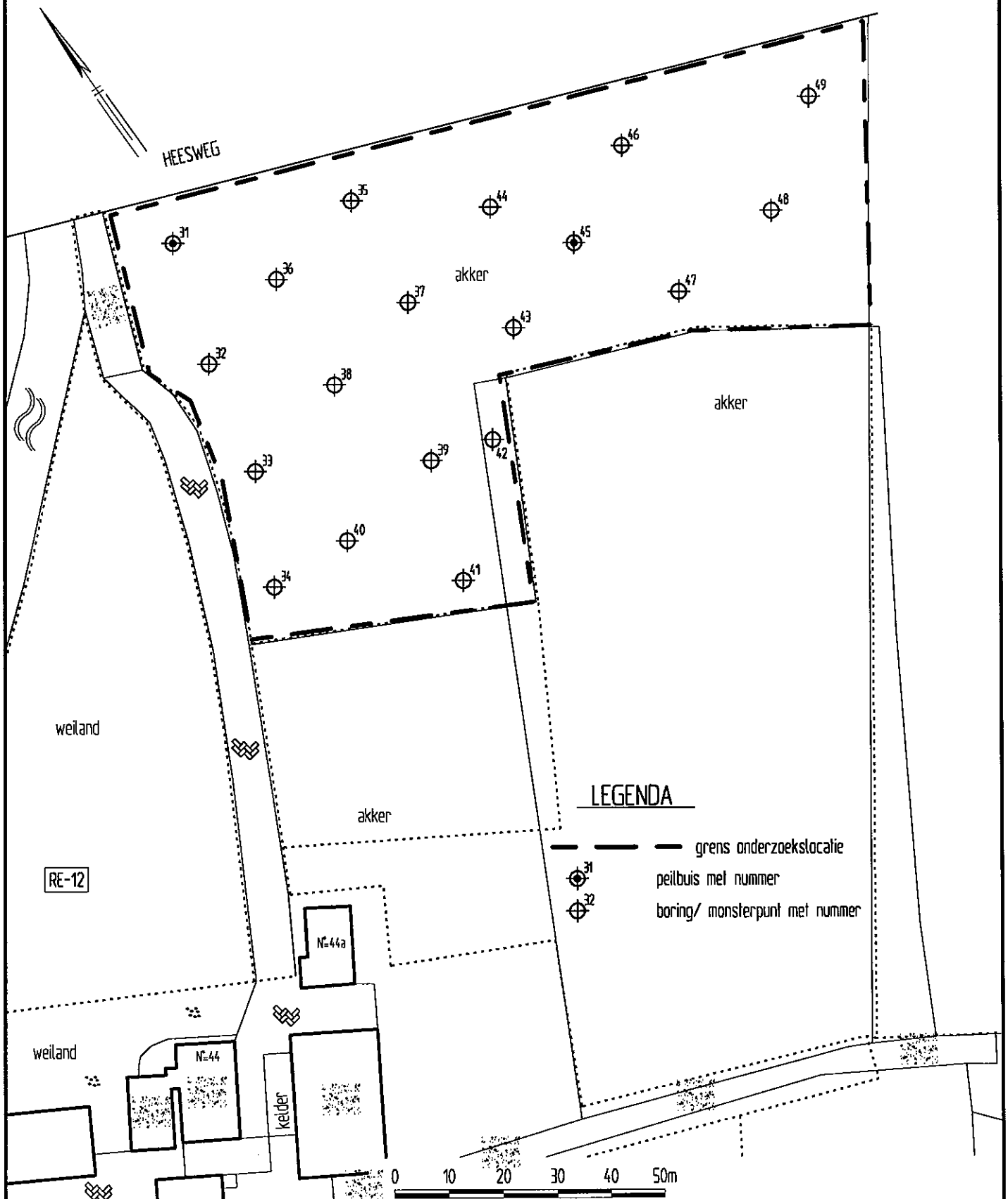
Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijn vaste bodem met PAK > I-waarde

Projectnummer	2007036
Tekening	1-3
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	juli-2007
Getekend	dh
Filename	2007036A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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



Gemeente Raalte

Verkennend bodem- en asbestonderzoek met plan van aanpak; Heesweg 55 te Raalte

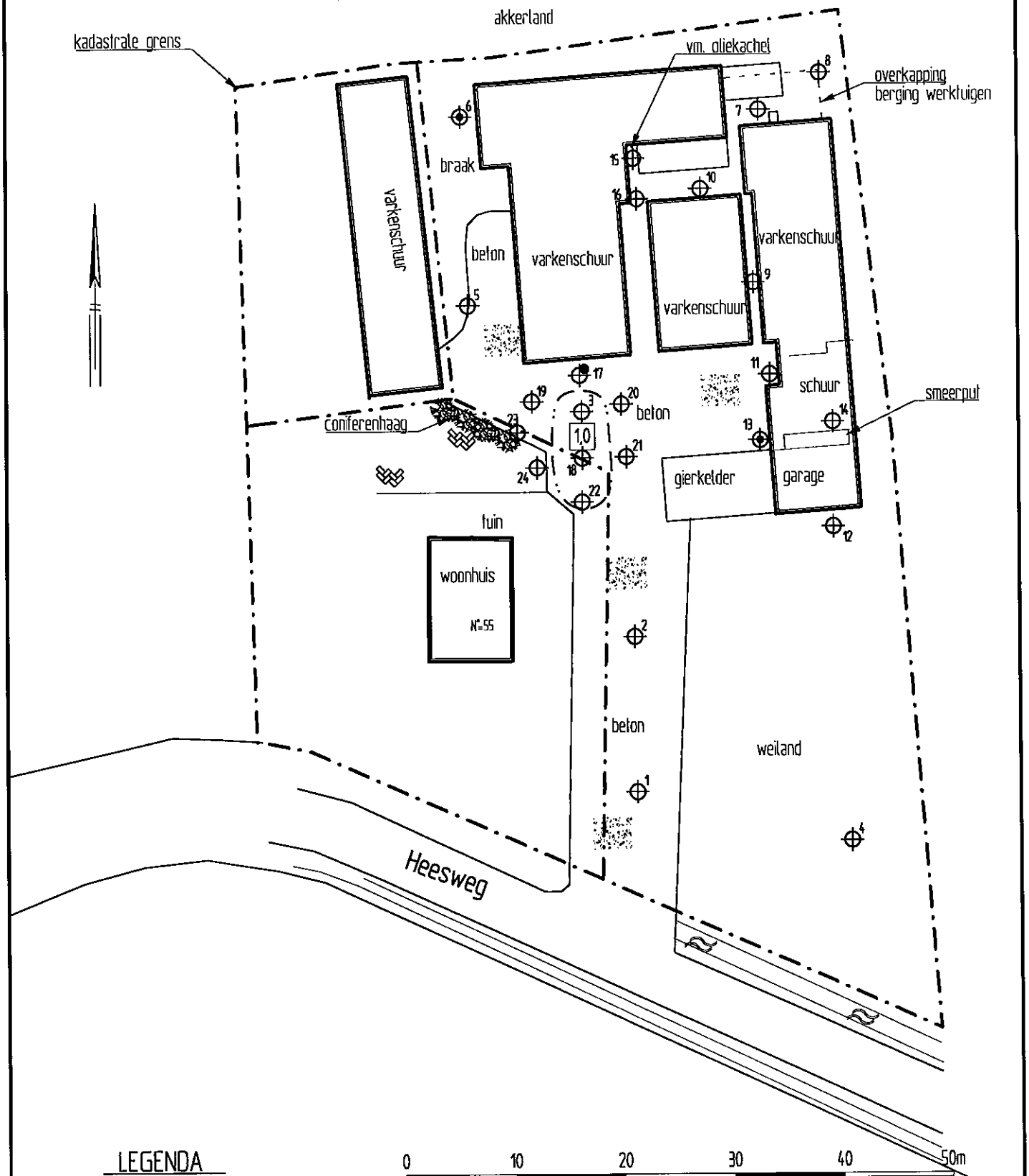
Situatie met boringen/ monsterpunten en peilbuizen akkerland

Projectnummer	2007344
Tekening	2-3
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	juli-2007
Getekend	dh
Filename	2007344B

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

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

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



LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- kadastrale grens
- ontgravingscontour

Gemeente Raalte

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak; Heesweg 55 te Raalte

Situatie met boringen, peilbuizen en ontgravingscontour

Projectnummer	2007036
Tekening	3-3
School	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	juli-2007
Getekend	dh
Filename	2007036C

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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

Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met
een **verkennend asbestonderzoek** op de locatie van
voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf
Te Wierik aan de Heesweg 50 te Raalte

Projectnummer: *2005.395/lvh/sh*
Datum: *juni 2005*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC Raalte

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 3
2.3 VOORGAAND BODEMONDERZOEK 4
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.5 ONDERZOEKSSTRATEGIE 5

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 8

3.1 VELDONDERZOEK 8
3.2 CHEMISCH ONDERZOEK 10
3.3 TOETSINGSCRITERIA ASBEST 10
3.4 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN BODEM 10

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 17

4.1 VASTE BODEM TWEE WOONHUIZEN MET GARAGE 17
4.2 VASTE BODEM EN GRONDWATER DIVERSE WERKPLAATSEN 17
4.3 VASTE BODEM EN GRONDWATER DIVERSE KIPPENSCHUREN 18
4.4 VASTE BODEM EN GRONDWATER KIPPENSCHUUR MET COMPOSTEERINRICHTING 19
4.5 VASTE BODEM EN GRONDWATER OVERIGE LOCATIES 20
4.6 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 20
4.7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht en kadastrale gegevens
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek
4 Toetsingstabel standaardbodem
5 Relevante historische informatie
6 Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken

TEKENINGEN:

1-2 Situatie met boringen/monsterpunten en peilbuizen
2-2 Situatie met contourlijnen vaste bodem

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden mei en juni 2005 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het **doel** van het onderzoek is het aantonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

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 de NVN-5725 op basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- dossieronderzoek gemeente Raalte;
- dossieronderzoek Provincie Overijssel;
- voorgaande bodemonderzoeken.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heesweg 50 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3225, 3226, 3436 en 3438.* De locatie is sinds 1968 in gebruik als pluimveebedrijf. De gehele locatie heeft een oppervlakte van circa 27.345 m^2. Op de locatie zijn de navolgende bedrijfsonderdelen gesitueerd:

1: twee woonhuizen met garage:
- woonhuis A heeft een garage met kelder welke in de beginjaren is gebruikt als slachthok. Ter plaatse is een buiten gebruik gestelde septictank aanwezig;
- woonhuis B is later ingericht als kantoor.

2: diverse werkplaatsen:
- ter plaatse van de oude en huidige werkplaatsen vindt opslag plaats van oliën, afvalstoffen, afgewerkte olie, bestrijdingsmiddelen etc. In de werkplaats is een smeerput aanwezig. De vloeren bestaan uit beton;
- westelijk van de werkplaats is een voormalige wasplaats met olieopslag gesitueerd;
- de westzijde van kippenschuur D is ter hoogte van D-1 gebruikt als werk- en spuitplaats en als tussenopslag van zwavelzuur.

3: diverse kippenschuren:
- van de diverse kippenschuren zijn een aantal voorzien van ondiepe en een aantal van diepe kelders. Een aantal kelders zijn gedempt met onbekend materiaal en afgewerkt met beton;
- de daken van de kippenschuren zijn voorzien van asbestplaten;
- bij de bouw van de diverse kippenschuren is gebruik gemaakt van asbestplaten. Het asbestmateriaal is verwerkt in de diverse legbatterijen en is zowel in de schuren als net buiten de schuren op maat gezaagd waarbij mogelijk asbestvezels zijn vrijgekomen;
- in diverse schuren is nog mest aanwezig.

4: kippenschuur met composteerinrichting:
- op het zuidelijk deel van de locatie is een kippenschuur aanwezig welke in de beginjaren geheel was voorzien van een bodemloze mestkelder. Later is het westelijk deel voorzien van een vloer een is in de kelder een legbatterij aangelegd;
- het oostelijk deel is eveneens voorzien van een vloer en is ingericht als composteerinrichting;

- in het westelijk deel van de composteerinrichting vindt opslag plaats van zwavelzuur en ammoniumsulfaatwater. Ter plaatse is een chemisch luchtwasser aanwezig. Ter plaatse heeft meerdere keren een calamiteit plaatsgevonden waarbij zwavelzuur is weggelopen. Op de keldervloer te zien waar deze lekkages hebben plaatsgevonden. In de keldervloer zijn een aantal plaatsen niet voorzien van beton. Uitpandig heeft ter plaatse van het tijdelijk vulpunt een spil plaatsgevonden. Tussen een boom en de muur van gebouw N is dit zichtbaar op maaiveld;
- in de kelder van de composteerinrichting bevinden zich diverse jerrycans met diesel. De installatie is bijgestookt met diesel;
- achter de composteerhal bevindt zich een biologische luchtwasinstallatie met een reeks containers met compost en een bufferbassin;
- gebouw M was vroeger ook een bodemloze mestkelder. Ter plaatse zou volgens een melding sprake zijn van storten van afval onder de vloer.

5: overige locaties:
- zuidelijk van gebouw K is een wasplaats voor landbouwwerktuigen gesitueerd;
- in gebouw J vindt opslag plaats van diverse schoonmaakmiddelen;
- zowel aan de zuidzijde als aan de westzijde bevindt zich een kavelsloot.

De locatie is grotendeels verhard met klinkers. Een deel is voorzien van beton en/of stelconplaten. Lokaal is puin, grind en/of gravel aanwezig. Inpandig zijn overal betonvloeren aanwezig. Een klein deel is onverhard. Verder bevinden zich aan de oost-, zuid en westzijde van de locatie groenstroken met bomen.

2.2 Historische informatie

Voor het verzamelen van historische informatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
- dossieronderzoek Provincie Overijssel;
- dossieronderzoek gemeente Raalte.

Archiefonderzoek Provincie Overijssel
Voor de locatie zijn in het kader van de Hinderwet of Wet Milieubeheer de volgende vergunningen aangevraagd en/of afgegeven. De vermelde nummers (1) corresponderen met de in bijlage 5 opgenomen tekeningen.

1976: HW vergunning verleend voor oprichten opfok,- en legkippenbedrijf (incl. bg. Propaangastank ca. $2m^3$);
1978: Uitbreidingsvergunning werkplaats (1);
1997: Aanvraag WM-vergunning met melding van de volgende onderdelen:
- dieseltank;
- propaantank;
- CO2 en O2 flessen;
- chemisch afval (afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf etc);
- chemische gaswasser;
- schrob en spoelwater naar mestkelder;
- huishoudelijk afvalwater naar zinkput (locatie onbekend);
- opslag bedrijfsafval (3).

Op een tekening van februari 1998 (4) is de werkplaats met verdachte deellocaties weergegeven. Op een tekening van 1996 (5) is de situering van het biobed op het achterterrein weergegeven.

2002: Afgifte van een allesomvattende WM-vergunning voor de gehele inrichting.
- opslag dieselolie 1,2 m^3;
- opslag zwavelzuur voor de chemische luchtwasser in 2 x 1,5 m^3 bg. tank;
- lozing huishoudelijk water in de bodem (ca. 350 m^3/j);
- gastank 8 m^3;
- dieseltank.

Archiefonderzoek gemeente Raalte
Op basis van het archiefonderzoek bij de gemeente Raalte is de volgende informatie bekend:
1968: november 1968 bouw pluimveebedrijf : woning met garage;
1971: bouw kippenhok;
1972: bouw legkippenhok;
1974: bouw 3 kippenhokken;
1974: bouw werkplaats met kantine;
1974: bouw kippenhok;
1975: vergroten kippenstal;
1976: bouw bedrijfsruimte;
1978: bouw van een werkplaats, opslagruimte en menginrichting voor voer;
1992: plaatsen tuinhuisje;
1998: aanwezig opslag voor diesel, afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf, etc;
2002: revisievergunning: oppervlaktebehandeling metalen in de werkplaats o.a. beitsen;
2003: wijzigen kap van de pers- en drooghal;
2003: bouw hal voor mestopslag, hal voor opslagtank wasruimte, hal voor chemische wasser en een verbindingshal (naar verwachting niet gerealiseerd).

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie 1 bodemonderzoek uitgevoerd (CBB juli 1995 met kenmerk 1079711) ten behoeve van de bouw van een stortput en kelder ter plaatse van de meest zuidelijk gesitueerde hal. De relevante onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. De belangrijkste conclusies uit het bodemonderzoek zijn:
- in de bovengrond zijn kooldeeltjes waargenomen;
- in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw
Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
1e **WVP** Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e **WVP** Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.5 Onderzoeksstrategie

Het gecombineerde onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740) en een verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties (strategie 7.4.1 uit de NEN-5707). Ter plaatse van de verdachte locaties is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek

locatie	veldonderzoek				laboratoriumonderzoek	
	bodemonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv*	asbestonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv**1	waarvan tot ongeroerde laag (max. 2,0 m-mv)	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
27.345 m^2	37	37	12	4	10 NEN-grond 5 bovengrond 5 ondergrond 2 lutum + org.stof	4 NEN-water
aanvullend onverdacht	21	3	21	1	5 x NEN-grond	1 x NEN-water 1 x pH/EC 1 x amonium 1 x fosfaat 1 x nitraat 1 x sulfaat
asbest grond	@	@	@	@	8 x asbest in grond	-
werkplaats	9	-	9	2	3 x NEN-grond 1 x lutum+org.stof 3x olie/BTEX	2 x NEN-water
wasplaats + olieopslag	3	-	3	1	1 x NEN-grond 1 x lutum+org.stof	1 x NEN-water
wasplaats landbouw.	3	-	3	1	1 x NEN-grond	1 x NEN-water
gedempte kelders (G)	4	-	4	-	1 x NEN-grond	-
composteer-inrichting met opslag zwavelzuur	12	-	12	2	9 x NEN-grond 1 x lutum+org.stof	2 x NEN-water 2 x pH/EC 2 x amonium 2 x fosfaat 2 x nitraat 2 x zwavel 2 x sulfaat
septictank huis A	@	@	@	@	-	-
gravel en grind	-	-	-	-	2 x malen 2 x NEN-pakket 2 x lutum+org.stof	-
2 sloottracé's	-	-	20 gutsboringen	-	2 x NEN-grond 2 x lutum+org.stof	-
werkplaats gebouw D-1	2	-	2	1	1 x NEN-grond	1 x NEN-water 1 x pH/EC 1 x zwavel 1 x sulfaat
Totalen	91	40	66 20 gutsboringen monstername gravel/grind	12	35 NEN-grond 9 lutum+org.stof 3 olie/BTEX 2 malen 8 asbest	12 x NEN-water 4 x pH/EC 3 x amonium 3 x fosfaat 3 x nitraat 3 x zwavel 4 x sulfaat

toelichting:
* : monsterpunten betreffen een handmatige boring met een minimale doorsnede van 12 cm
** : monsterpunten betreffen een handmatige ontgraving met een minimale omvang van 30 x 30 cm
1 : wordt gecombineerd uitgevoerd met het bodemonderzoek
@ : gecombineerd met onderzoek onverdacht

De samenstelling van de "NEN-pakketten" zijn beschreven in de NEN-5740 en weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	**NEN-pakket grond**	**NEN-pakket 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 in de maanden mei en juni 2005 door Hunneman Milieu-Advies. Voor het onderzoek zijn 91 monsterpunten geselecteerd (1 t/m 91) waarvan 12 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 5,0 m-mv.

Van de geselecteerde monsterpunten zijn 40 monsterpunten geplaatst ten behoeve van het asbestonderzoek. Hiervan is het merendeel handmatig gegraven tot 0,5 m-mv met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). Ter plaatse van de betonverharding is volstaan met de gehanteerde betonboordiameter (120 mm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag. De opgegraven/opgeboorde grond is op een stuk folie uitgelegd met een maximale laagdikte van 2 cm. De grond is vervolgens geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Voor de situatie van de monsterpunten en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-2.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	**hoofdnaam**	**toevoeging**
0,0 - 0,1	klinker/ beton/braak	
0,1 - 1,2	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig, lokaal licht tot sterk humeus
1,2 - 2,5	zand, matig fijn	matig siltig
2,5 - 5,0	zand, matig fijn tot matig grof	matig siltig
grondwaterstand: ca. 3,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek (zonnig weer, temp. variërend tussen de 15 en 25 °C) is de opgegraven grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem verschillende bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De waargenomen bijmengingen zijn weergegeven in tabel 5. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 5: samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties

monsterpunt	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties
9	0,3-0,5	zwak plastichoudend, matig ijzerhoudend
	0,5-0,7	matig koolhoudend
	0,7-0,9	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
16	0,9-2,0	sterke mestgeur
17	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
18	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
19	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
20	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
21	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
22	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
26	0,07-0,5	matig puinhoudend
	0,5-2,0	zwak puinhoudend
28	0,3-2,0	sterke H2S geur
29	0,3-2,0	sterke H2S geur
30	> 0,5	boring gestaakt i.v.m. beton
32	> 0,2	boring gestaakt op puin
39	0,1-0,3	matig puinhoudend
40	1,5-1,8	matig puinhoudend, matig metaalhoudend, zwak plastichoudend
	> 1,8	boring gestaakt
41	1,5-3,5	matig puinhoudend
45	0,1-0,3	matig puinhoudend
46	1,3-1,5	resten van puin, zwak plastichoudend
47	0,5-1,0	zwak puinhoudend
54	1,1-1,6	zwakke olie/water-reactie, zwakke dieselgeur
55	0,5-1,0	zwakke olie/water-reactie, zwakke dieselgeur
60	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
70	0,07-0,6	zwak puinhoudend
88	0,5-1,1	sterk puinhoudend, sterk plastichoudend
	> 1,1	boring gestaakt op plastic
89	0,07-0,3	sterk puinhoudend
	1,0-1,5	matig puinhoudend, matig plastichoudend
	1,5-1,8	sterk puinhoudend
	> 1,8	boring gestaakt op puin
90	0,9-1,0	zwak puinhoudend
	> 1,4	boring gestaakt op plastic buis

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de monsterpunten van iedere 0,5 meter grondmonsters genomen. Het grondwater uit het merendeel van de geplaatste de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. Een aantal peilbuizen zijn in afwijking van de norm 5 dagen na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. Daarnaast zijn een aantal pH en EC-bepalingen uitgevoerd in het laboratorium. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 13 en 14.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 t/m 11. In aanvulling op de norm voor verkennend asbestonderzoek zijn grond(meng)monsters genomen voor analyse op asbest(vezels). De selectie van de mengmonsters is weergegeven in tabel 12.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 14.

3.3 Toetsingscriteria asbest

De analyseresultaten van het verkennend asbestonderzoek worden getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten bodem

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 tabel 6 t/m 11, 13 en 14.

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 de locatie plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**						**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06			
boring	49t/m55	56t/m59+ 61t/m63	11+64t/m67	68t/m74	76t/m82	26+83t/m86	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
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	3,4	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	28	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,60	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	0,26	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	30•	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40^{\bullet h}$: humusstoring
$70^{\bullet P}$: PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01A 49+54 0,5-2,0	MM-02A 57+62 0,5-2,0	MM-03A 11+66 0,5-2,0	MM-04A 69+71 0,5-2,0	MM-05A 79+82 0,5-2,0	MM-06A 83+84 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	0,06	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	13	<13	<13	54	196	337
nikkel	3,4	<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	<0,1	<0,1	0,11	0,12	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	45•	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-07-1 33+34 0,15-0,5	MM-07-2 23t/m25 0,1-0,5	MM-07-3 27t/m29 0,1-0,5	MM-07-4 26+31 0,1-0,5	MM-07A 33+25 0,5-2,0	MM-07B 27+29 0,5-2,0	MM-07C 26+31 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	7,7	<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	3,8	<3	6,0	3,4	4,0	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	32	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	35•	65•	<20	<20	40•^{h}	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-08-1	MM-08-2	MM-08A	MM-10	4-04	6-01	55-02			
boring	35t/m39	40t/m45	39+44	1t/m3	4	6	55			
traject (m-mv)	0,1-0,5	0,1-0,5	0,5-2,0	0,0-0,5	1,5-2,0	0,2-0,5	0,5-1,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	-	-	-	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	-	-	-	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	-	-	-	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	-	-	-	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	-	-	-	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	13	<13	-	-	-	54	196	337
nikkel	3,4	<3	<3	<3	-	-	-	12	42	72
zink	21	22	20	<20	-	-	-	59	181	303
PAK (10)	<0,2	0,28	0,43	<0,2	-	-	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,21	-	-	-	0,3	#	#
min.olie	30•^{h}	<20	30•^{h}	<20	<20	<20	<20	10	505	1000
BTEXN	-	-	-	-	<d	<d	<d	#	#	#

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 10: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-11	MM-12	MM-13	MM-14	MM-15	MM-16			
boring	5+7+8+10	5+8	9	12+13	14t/m16	19t/m22			
traject (m-mv)	0,1-0,5	0,5-2,0	0,3-0,9	0,0-0,5	0,0-0,5	0,1-1,0	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	21	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	23•	28•	<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	14	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	3,8	4,7	66••	3,1	6,1	3,2	12	42	72
zink	<20	<20	260••	37	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	14•	0,12	0,12	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	830••	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 11: analyseresultaten vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	40-04 40 1,5-2,0	41-04 41 1,5-2,0	MM-20 slib sloot voorterrein	MM-21 slib sloot achterterrein	gravel	grind	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	4,9	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	0,8•	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	17	<15	54	130	205
koper	5,2	7,9	11	7,1	12	<5	17	55	92
kwik	0,06	0,07	0,12	0,06	<0,05	0,80•	0,21	3,6	7
lood	54	32	23	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	3,1	8,0	<3	14•	7,9	12	42	72
zink	40	52	120•	<20	48	<20	59	181	303
PAK (10)	1,4•	5,1•	0,36	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,16	0,13	0,20	0,26	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	100•	95•	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•[b] : humusstoring
70•[p] : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 12: analyseresultaten asbestanalyses

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*			
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)*	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*	*grenswaarde (mg/kg d.s.)*
RE-01	50 t/m 52+54+55	0,0-0,7	n.a.	nvt	nvt	100
RE-02	56 t/m 58+62+63	0,0-0,7	6,4	serpentijn	nee	100
RE-03	1+11+64 t/m 66	0,0-0,6	0,7	serpentijn	nee	100
RE-04	68+70+71+73+74	0,0-0,6	n.a.	nvt	nvt	100
RE-05	76 t/m 78+81+82	0,0-0,8	n.a.	nvt	nvt	100
RE-06	15+26+84 t/m 86	0,0-0,7	0,5	serpentijn	nee	100
RE-07	23 + 25 + 29 +31+33	0,0-0,5	n.a.	nvt	nvt	100
RE-08	37 t/m 39+41+45	0,0-0,6	n.a.	nvt	nvt	100

Tabel 13: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	4	7	12	16	25			
filter (m-mv)	3,0-4,0	3,0-4,0	3,1-4,1	3,0-4,0	3,0-4,0	1,1-2,1			
pH	6,6	7,0	7,1	6,7	7,1	8,1			
EC (µS/cm)	433	1138	559	1300	3331	11000	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen									
arseen	12•	8,5	<5	<5	9,7	120•••	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	4,4•	<1	<1	<1	2,2•	31•••	1	16	30
koper	<5	<5	<5	14	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	<10	<10	<10	48••	15	45	75
zink	<20	<20	47	120•	34	<20	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,80•	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1,3	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4	0,24•	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12•	<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	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	1,3•	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	0,4	0,3	<0,2	0,3	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]							*S-waarde @*		*MTR-waarde**
ammonium	-	-	-	-	-	3,0•	2,0		#
fosfaat (tot.)	-	-	-	-	-	<0,05	0,4		#
nitraat (NO_3)	-	-	-	-	-	0,61	5,6		11,3
zwavel (totaal)	-	-	-	53	-	490	#		#
sulfaat	-	-	-	150	-	1400•	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

Tabel 14: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	28	31	36	41	79	82			
filter (m-mv)	1,0-2,0	4,0-5,0	3,4-4,4	3,1-4,1	3,3-4,3	3,0-4,0			
pH	<1	7,6	6,2	7,6	4,6	6,6			
EC (µS/cm)	421000	3790	670	>4000	1562	315	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen									
arseen	85•••	22•	10	25•	<5	<5	10	35	60
cadmium	1,1•	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	13000•••	5,1•	23••	3,6•	1,5•	2,0•	1	16	30
koper	4700•••	<5	61••	<5	<5	<5	15	45	75
kwik	0,21•••	<0,05	0,17•	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	470•••	<10	19•	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	3900•••	<10	11	13	<10	<10	15	45	75
zink	18000•••	<20	44	51	<20	75•	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	1,0•	<0,2	<0,2	1,1•	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	2,2	<0,2	<0,2	0,39	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	0,54•	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,3	<0,2	<0,4	0,42•	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolw.toffen									
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	0,2	0,2	0,2	2,7	0,3	0,5	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]							*S-waarde @*		*MTR-waarde**
ammonium	190•	-	57•	-	-	-	2,0		#
fosfaat (tot.)	1,9•	-	<0,05	-	-	-	0,4		#
nitraat (NO_3)	70•	-	2,1	-	-	-	5,6		11,3
zwavel (totaal)	9600	-	-	-	-	-	#		#
sulfaat	220000•	-	43	-	-	-	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden mei en juni 2005 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het aantonen of op het te onderzoeken perceel sprake is van bodemverontreiniging.

Voor de bespreking van de onderzoeksresultaten is een onderscheid gemaakt in de volgende deellocaties:
- twee woonhuizen met garage;
- diverse werkplaatsen;
- diverse kippenschuren;
- kippenschuur met composteerinrichting;
- overige locaties;
- asbestonderzoek.

4.1 Vaste bodem twee woonhuizen met garage

Ter plaatse van de twee woonhuizen met garage zijn tijdens het veldonderzoek, met uitzondering van een licht olieindicatie in de boringen 54 en 55, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In boring 55 zijn analytisch geen minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-01A) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Vaste bodem en grondwater diverse werkplaatsen

Ter plaatse van de diverse werkplaatsen zijn tijdens het veldonderzoek, met uitzondering van boring 9, in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In boring 9 zijn puin, ijzer en koolresten waargenomen. In de werkplaatsen zijn op diverse plaatsen oliecomponenten waargenomen op de aanwezige betonvloeren.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-03 en MM-11) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-03A, MM-12, MM-14) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan koper in MM-14, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In de bodemlaag van 0,3 tot 0,9 m-mv uit boring 9, gesitueerd ter plaatse van een opening in de werkplaatsvloer, zijn analytisch licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond (MM-13). De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de toetsingswaarden maar blijven beneden de interventiewaarden.

In de individueel op minerale olie geanalyseerde monsters (boring 4 en 6) in de werkplaats (smeerput en olieopslag) zijn analytisch geen oliecomponenten aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 4, 7 en 12) zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zink en 1,1,1-trichloorethaan aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Vaste bodem en grondwater diverse kippenschuren

Tijdens het veldonderzoek zijn in een aantal boringen (met name boring 46 en 88) bijmengingen met puin en plastic aangetroffen. In gebouw D is in boring 18, ter plaatse van de gedempte put, mest aangetroffen.

Ter plaatse van de diverse kippenschuren zijn tijdens het veldonderzoek in de diverse mengmonsters van de *bovengrond* en van de *ondergrond* (MM-02, MM-04 t/m MM-06, MM-02A, MM-04A t/m MM-06A, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in MM-04 overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In kippenschuur G bevinden zich diverse met zand gedempte kelders. Analytisch zijn in het gedempte zandmateriaal (MM-16) geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 79 en 82) zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan chroom en/of zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.4 Vaste bodem en grondwater kippenschuur met composteerinrichting

Tijdens het veldonderzoek zijn in een aantal boringen bijmengingen met puin, plastic en metaal aangetroffen. Ter plaatse van de zwavelzuurtanks en vulpunt is een sterke rottingslucht waargenomen.

In het oostelijk deel van de kippenschuur zijn in de bovengrond en in de ondergrond (MM-07-1, MM-0-7-2, MM-07-4, MM-07A, MM-07C, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Ter plaatse van de kelder met opslag van zwavelzuur MM-07-3 en MM-07B zijn, met uitzondering van een licht verhoogde gehalte aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Ter plaatse van de bovengrondse composteerinrichting aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein zijn in de diverse mengmonsters van de *bovengrond* en van de *ondergrond* (MM-08-1, MM-08-2 en MM-08A), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Ter plaatse van de boringen 40 en 41 op het achterterrein, waarin zintuiglijk bijmengingen met puin, plastic en metaal zijn aangetroffen, zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten aan PAK overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het *grondwater* ter plaatse van het achterterrein (peilbuis 36 en 41) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten aan chroom en koper in peilbuis 36 overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De overig verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de chemisch luchtwasser met opslag van zwavelzuur zijn in het grondwater (peilbuis 25 en 28) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetond. De zuurgraad in peilbuis 28 is kleiner dan 1 de elektrische geleidbaarheid bedraagt 421000 us/cm. Ter plaatse van de zwavelzuuropslag zijn tevens verhoogde gehalten aan ammonium, fosfaat, nitraat en sulfaat aangetoond ten opzichte van de streefwaarden afkomstig uit de vierde nota waterhuishouding (NW4). Voor nitraat wordt de MTR-waarde overschreden.

In de overige peilbuizen, welke zijn geanalyseerd op de parameters ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel en sulfaat, zijn geen tot lichte overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. Verder zijn in diverse peilbuizen op het terrein sterk verhoogde gehalten aan EC-waarden gemeten (waarden van 400 us/cm zijn normaal voor dit gebied).

4.5 Vaste bodem en grondwater overige locaties

Op de overige onderzochte deellocaties waaronder de wasplaats op het voorterrein, de wasplaats op het achterterrein, twee sloottrace's en het verhardingsmateriaal, zijn met uitzondering van een sterke mestgeur in boring 16 geen bijzonderheden waargenomen.

Analytisch zijn ter plaatse van de wasplaats op het voorterrein en de wasplaats op het achterterrein geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de twee sloottrace's zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan zink, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan zink in MM-20 overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het onderzochte gravel en grind zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie 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 het *grondwater* (peilbuis 1 en 16) ter plaatse van beide wasplaatsen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en/of cis 1,2-dichlooretheen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.6 Verkennend asbestonderzoek

Met uitzondering van RE-08, waarin aan maaiveld een aantal stukjes voor asbest verdacht plaatmateriaal zijn aangetroffen, zijn in de overige ruimtelijke eenheden geen asbestverdachte materialen aan maaiveld aangetroffen. De aangetroffen stukjes asbest zijn te relateren aan het verwijderen van een aantal leidingen ter plaatse van de aanwezige compostcontainers. In de onderzochte RE's (RE-01 t/m RE-08) zijn in de geroerde bodemlagen zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analytisch is in drie van de onderzochte RE's asbest aangetoond in de samengestelde mengmonsters van de geroerde *bovengrond*. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 6,4 mg/kg d.s. en blijft ruim beneden de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

4.7 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het veldonderzoek zijn in een aantal boringen bijmengingen met puin, plastic en metaal aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige zwavelzuurtanks en vulpunt is een sterke rottingslucht waargenomen. In een aantal boringen op het voorterrein is zintuiglijk een lichte olieindicatie waargenomen. Analytisch zijn geen oliecomponenten aangetoond.

In de werkplaats zijn in de vaste bodem analytisch licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Op het achterterrein, ter plaatse van het bodemvreemd materiaal, zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Ter plaatse van de twee sloottrace's zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan zink, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het onderzochte gravel en grind zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond.

In de overige boringen op de verdachte en niet verdachte terreindelen zijn analytisch geen noemenswaardig verhoogde gehalten aangetoond.

Met uitzondering van RE-08, waarin aan maaiveld een aantal stukjes voor asbest verdacht plaatmateriaal zijn aangetroffen, zijn in de overige ruimtelijke eenheden geen asbestverdachte materialen aan maaiveld aangetroffen. De aangetroffen stukjes asbest zijn te relateren aan het verwijderen van een aantal leidingen ter plaatse van de aanwezige compostcontainers. In de onderzochte RE's (RE-01 t/m RE-08) zijn in de geroerde bodemlagen zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analytisch is in drie van de onderzochte RE's asbest aangetoond in de samengestelde mengmonsters van de geroerde *bovengrond*. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 6,4 mg/kg d.s. en blijft ruim beneden de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). In afwijking van een nader onderzoek zijn geen monsterpunten gegraven van 30 x 200 cm, maar gaten van 30 x 30 cm. Hierdoor is zintuiglijk minder materiaal (grond) bekeken en zal het resultaat minder betrouwbaar zijn. Uit bovenstaande blijkt dat het uitgevoerde asbestonderzoek aansluit bij de norm voor nader onderzoek asbest met uitzondering van de grootte van de gegraven monsterpunten. Wij verwachten echter dat door het graven van grotere sleuven de asbestconcentratie niet zal toenemen en zien derhalve geen reden tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

In het *grondwater* ter plaatse van het achterterrein zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van de chemisch luchtwasser met opslag van zwavelzuur zijn in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetond. De zuurgraad in peilbuis 28 is kleiner dan 1 de elektrische geleidbaarheid bedraagt 421000 us/cm. Ter plaatse van de zwavelzuuropslag zijn tevens verhoogde gehalten aan ammonium, fosfaat, nitraat en sulfaat aangetoond ten opzichte van de streefwaarden afkomstig uit de vierde nota waterhuishouding (NW4). Voor nitraat wordt de MTR-waarde overschreden.

In de overige peilbuizen, welke zijn geanalyseerd op de parameters ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel en sulfaat, zijn geen tot lichte overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. Verder zijn in diverse peilbuizen op het terrein sterk verhoogde gehalten aan EC-waarden gemeten.

Samenvattend concluderen wij dat op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte de volgende verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aanwezig zijn:

- lokale spot in de werkplaats;
- asbeststukjes aan maaiveld op het achterterrein;
- 2 locaties met bodemvreemd materiaal;
- verontreiniging door lekkage van zwavelzuur.

Op tekening 2-2 zijn globaal de contouren van de vaste bodem weergegeven waarbinnen verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aanwezig zijn.

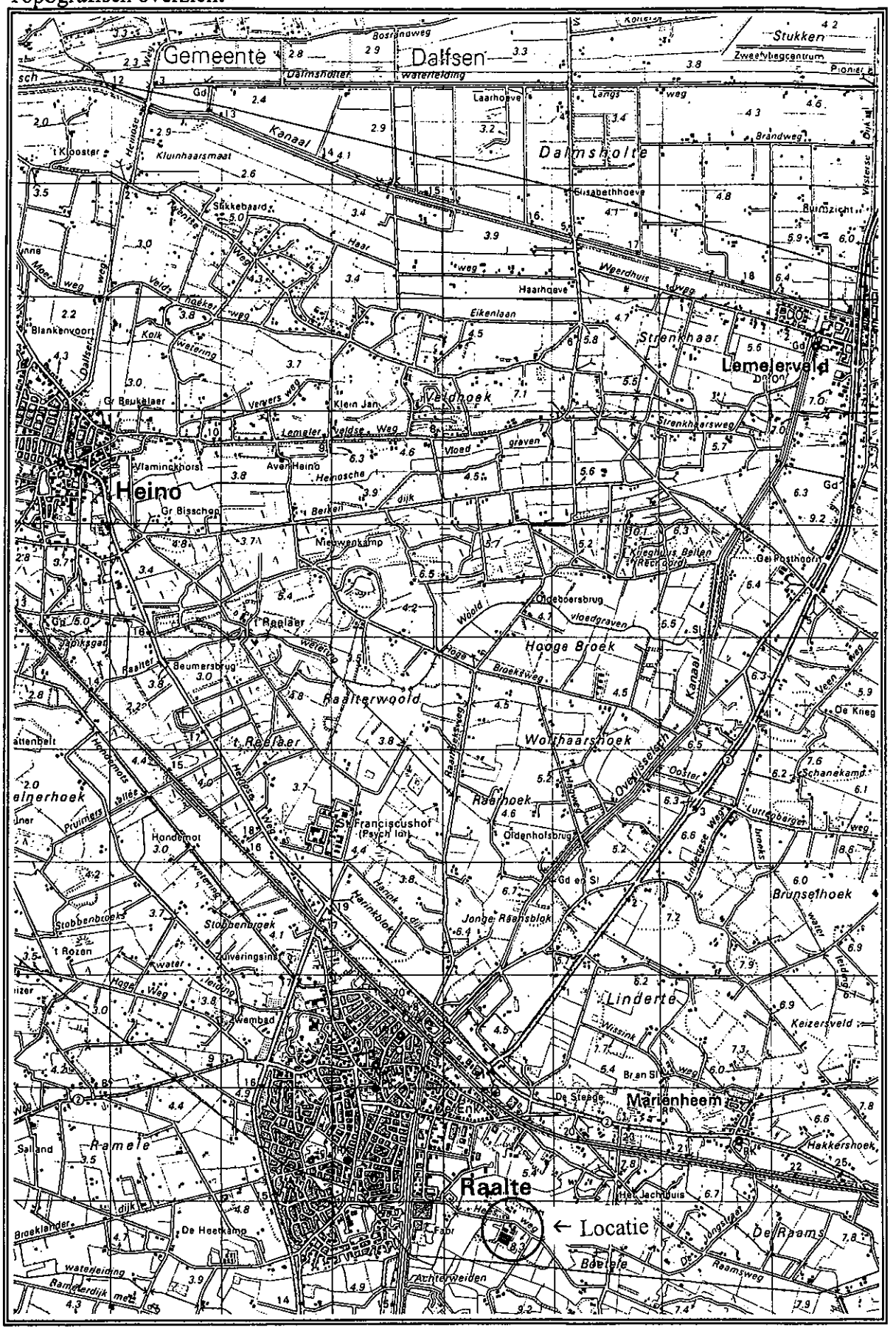
Wij adviseren om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de aangetoonde spot in de werkplaats en de omvang van de aangetroffen bodemvreemde materialen. Verder dient de exacte omvang van de verontreiniging veroorzaakt door de lekkage van zwavelzuur ter plaatse van de composteerinrichting nader te worden afgebakend. Op basis van tijdstip van veroorzaking (na 1987) valt de verontreiniging, veroorzaakt door de lekkage van zwavelzuur, onder de zorgplicht. De gemeente Raalte is het bevoegd gezag voor zorgplichtlocaties. Op basis van de resultaten uit het nader onderzoek dient een plan van aanpak te worden opgesteld waarin o.a. de verwijderingsmogelijkheden van de aangetoonde verontreinigingen en bodemvreemde materialen is weergegeven. Het plan dient vervolgens ter goedkeuring te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Verder dient rekening te worden gehouden met het schonen en verwerken van diverse mestkelders. Op het achterterrein dient het maaiveld te worden geschoond van incidenteel voorkomend asbestplaatmateriaal. Tijdens het onderzoek is geen aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in het pand. Wij adviseren u om hiervoor een asbestinventarisatie uit te voeren.

BIJLAGE 1

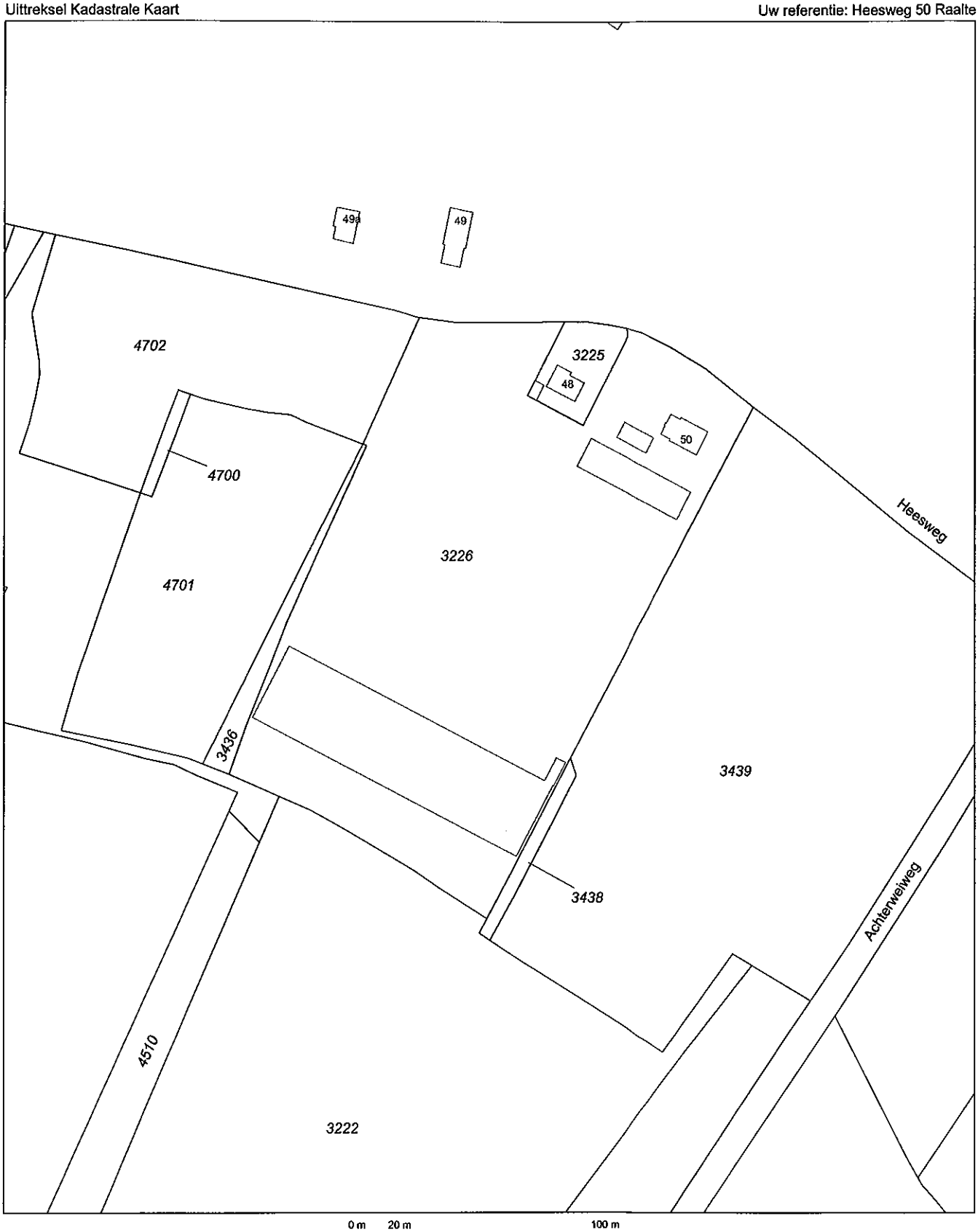
Topografisch overzicht en kadastrale gegevens

Topografisch overzicht



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Heesweg 50 Raalte



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	3226

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 13 mei 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

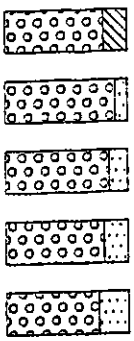
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

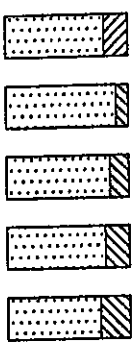
Beschrijvingen bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

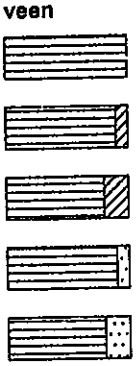
grind



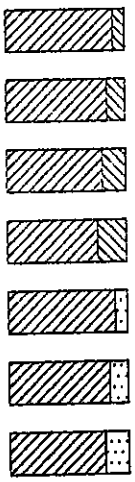
zand



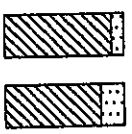
veen



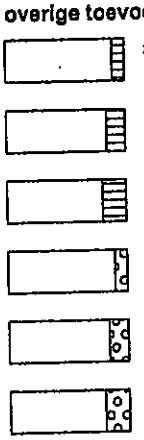
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

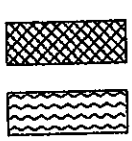
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

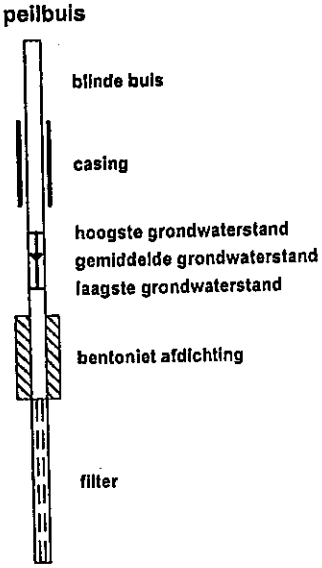


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



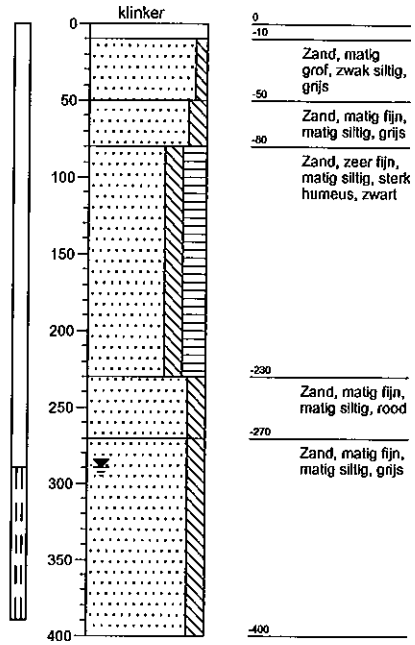
peilbuis



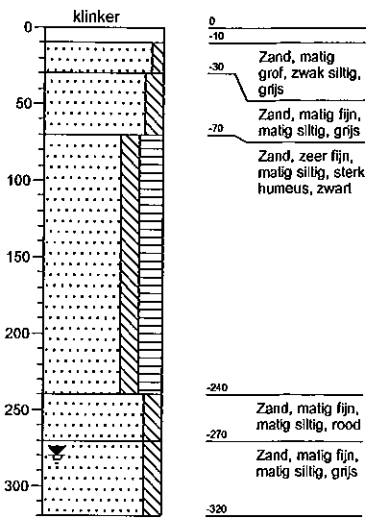
Projectnummer: 2005395

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

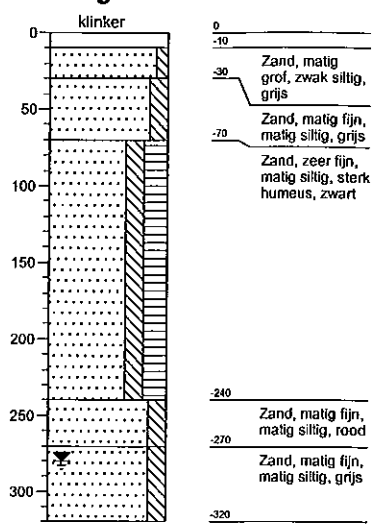
Boring: 1



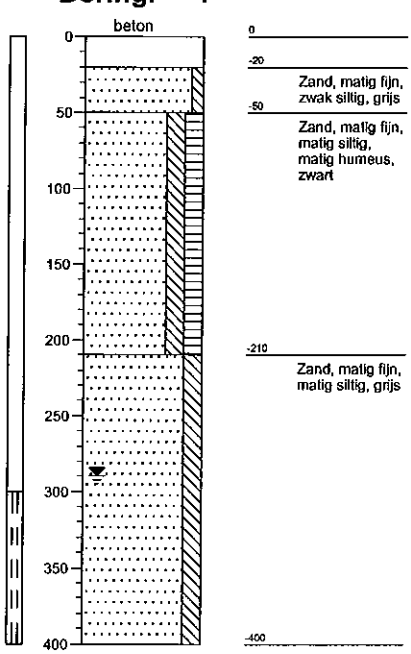
Boring: 2



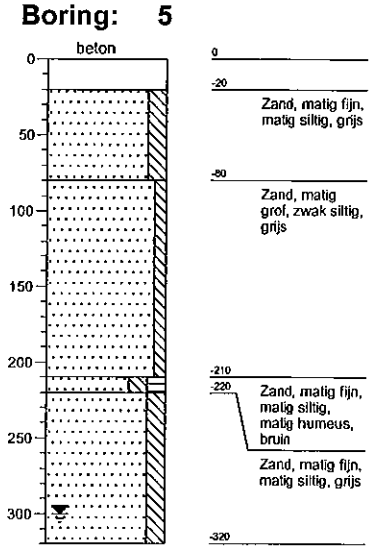
Boring: 3



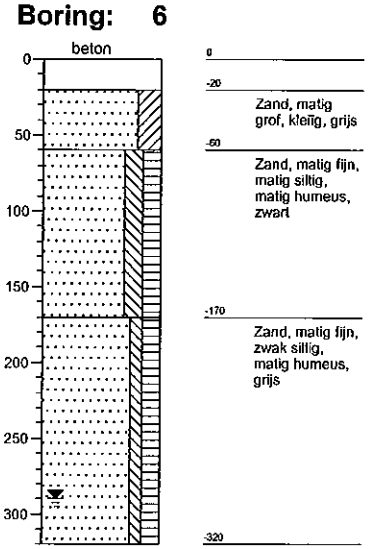
Boring: 4



Boring: 5

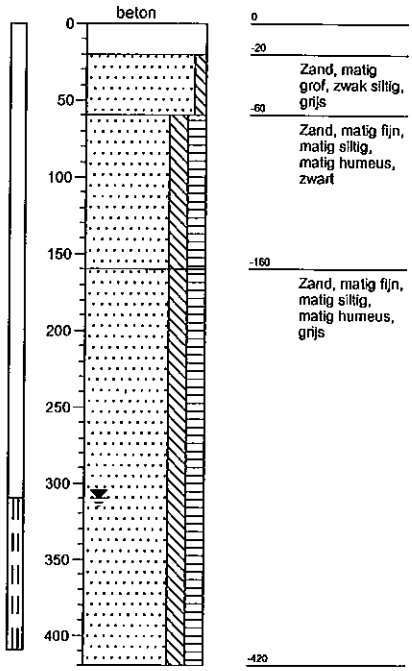


Boring: 6

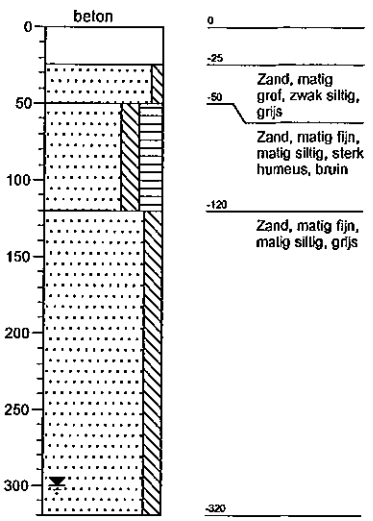


Projectnaam: VOA/NEN Te Wierik Raalte

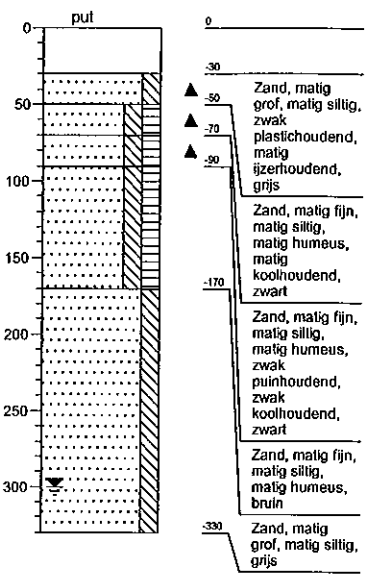
Boring: 7



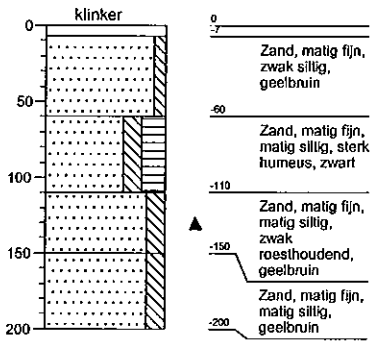
Boring: 8



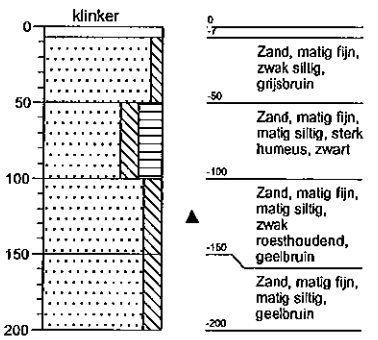
Boring: 9



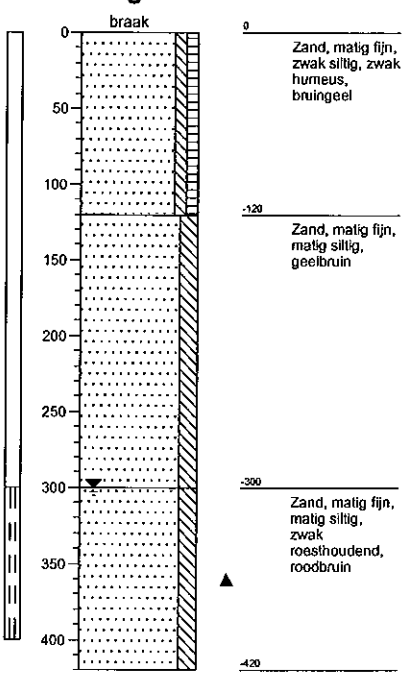
Boring: 10



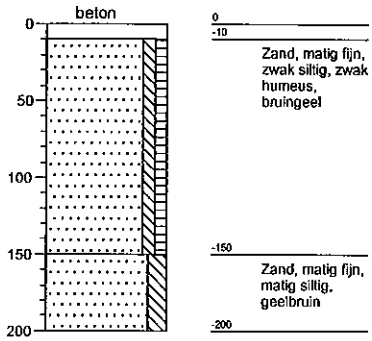
Boring: 11



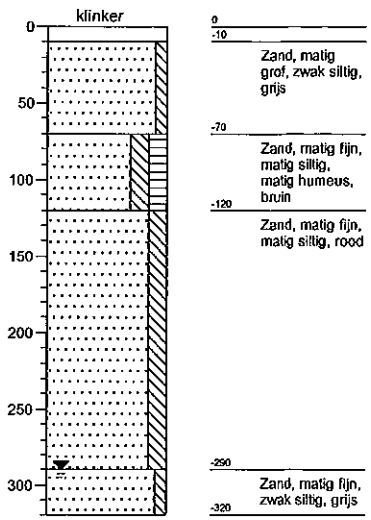
Boring: 12



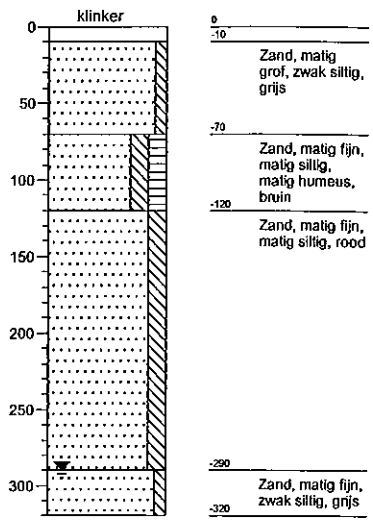
Boring: 13



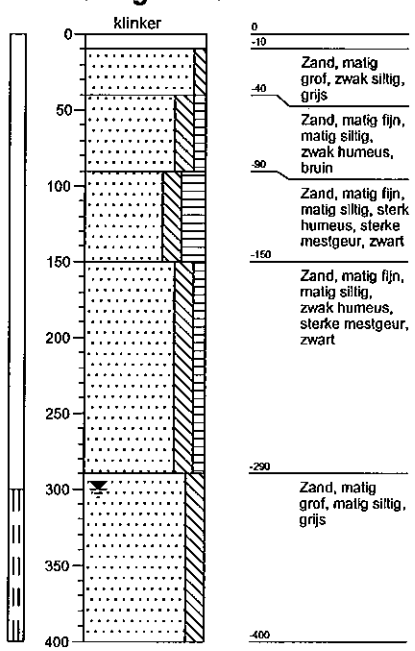
Boring: 14



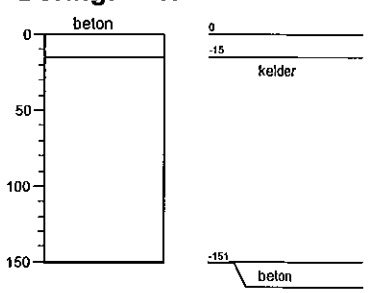
Boring: 15



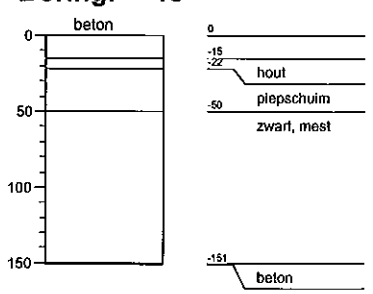
Boring: 16



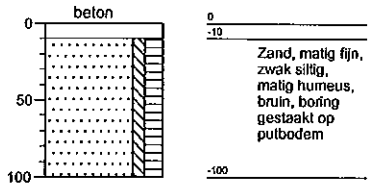
Boring: 17



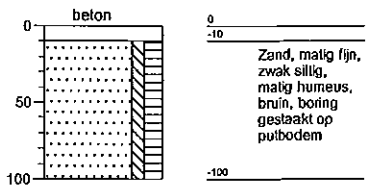
Boring: 18



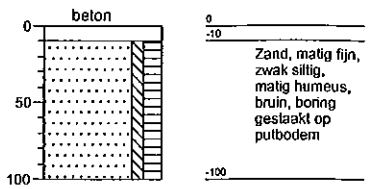
Boring: 19



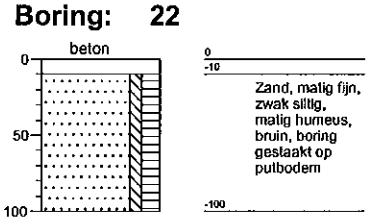
Boring: 20



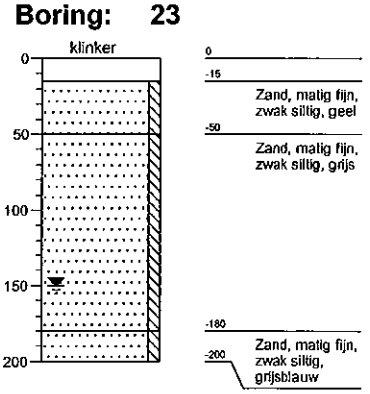
Boring: 21



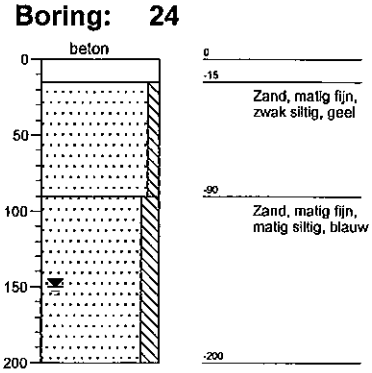
Boring: 22



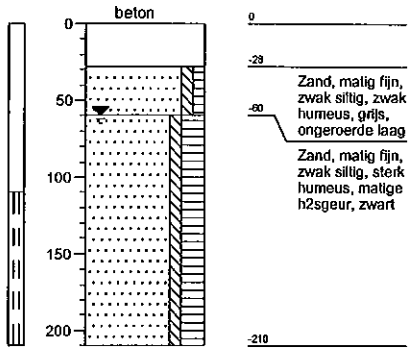
Boring: 23



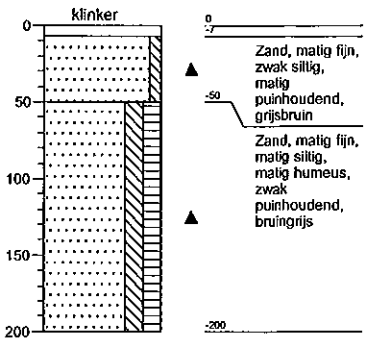
Boring: 24



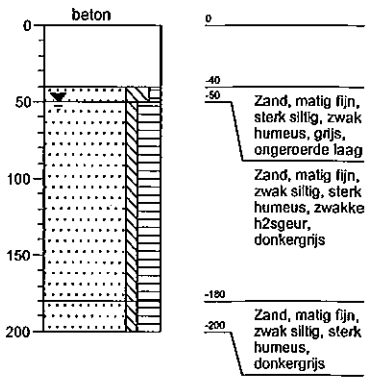
Boring: 25



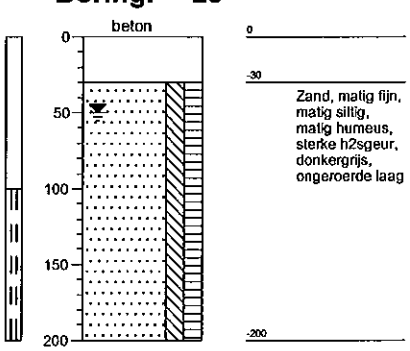
Boring: 26



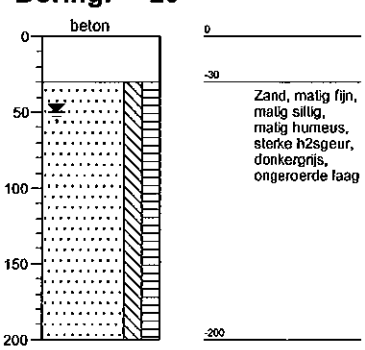
Boring: 27



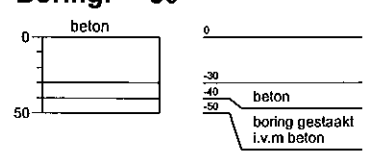
Boring: 28



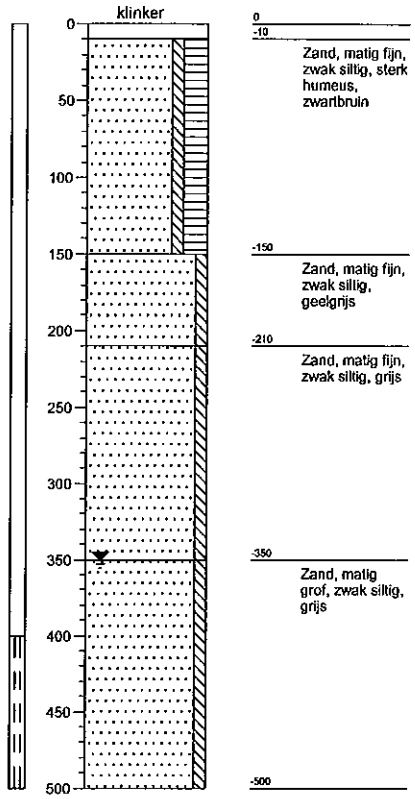
Boring: 29



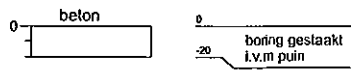
Boring: 30



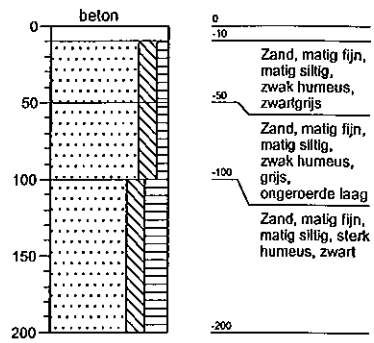
Boring: 31



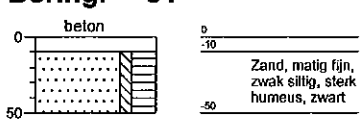
Boring: 32



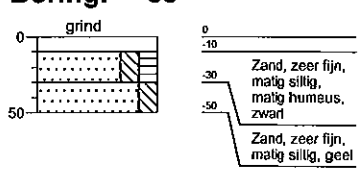
Boring: 33



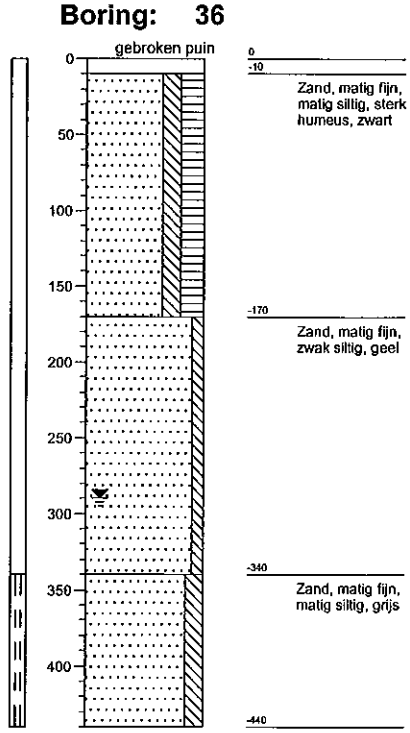
Boring: 34



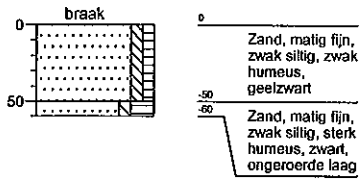
Boring: 35



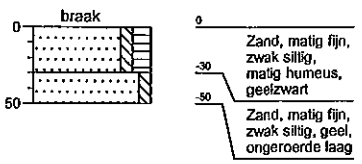
Boring: 36



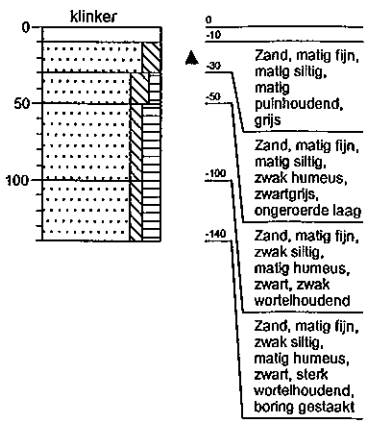
Boring: 37



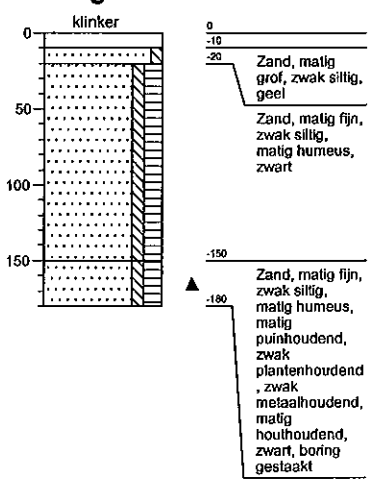
Boring: 38



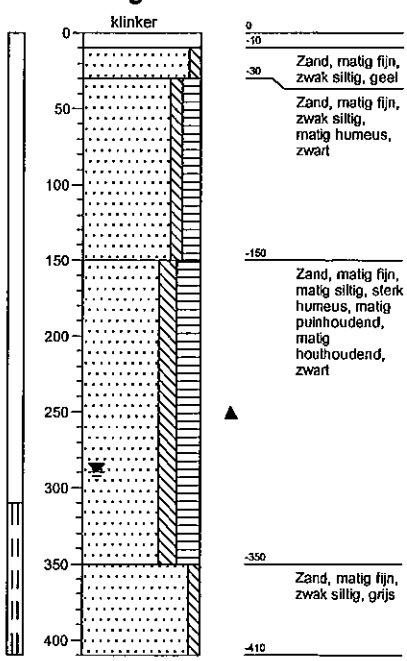
Boring: 39



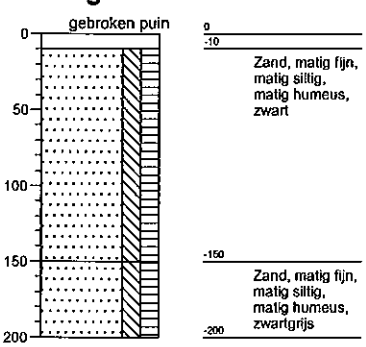
Boring: 40



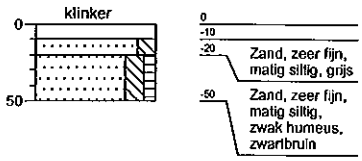
Boring: 41



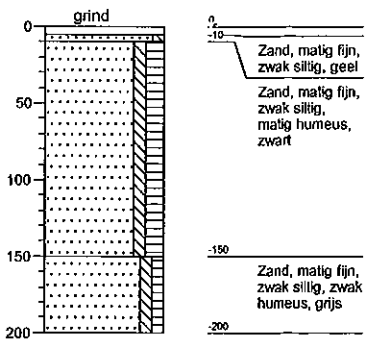
Boring: 42



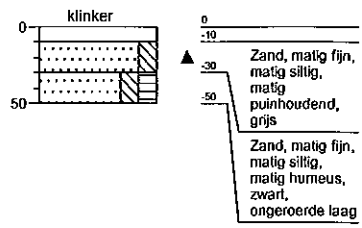
Boring: 43



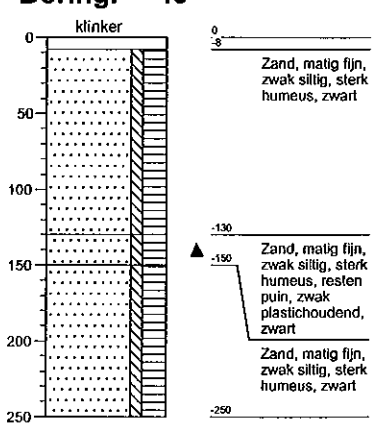
Boring: 44



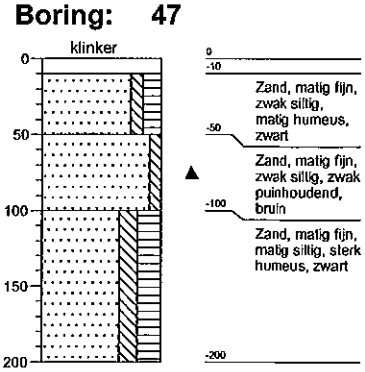
Boring: 45



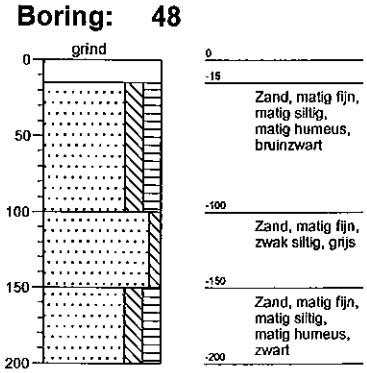
Boring: 46



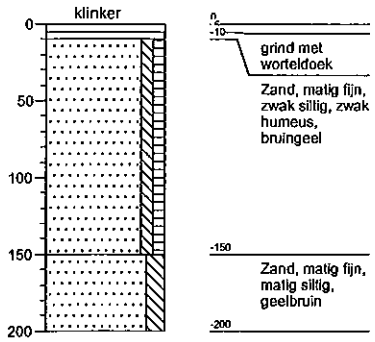
Boring: 47



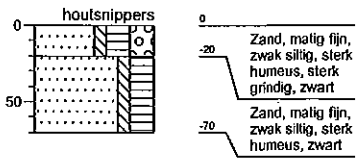
Boring: 48



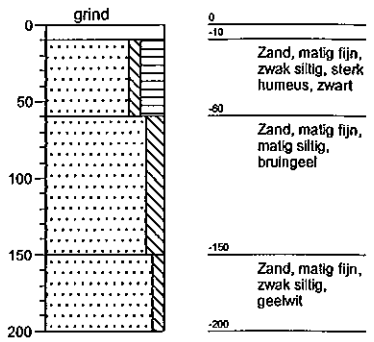
Boring: 49



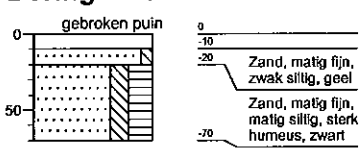
Boring: 50



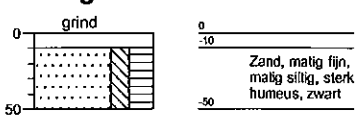
Boring: 51



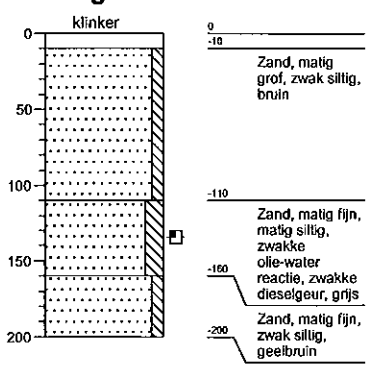
Boring: 52



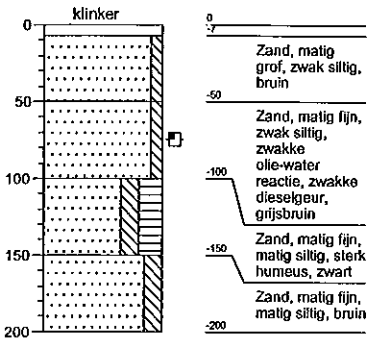
Boring: 53



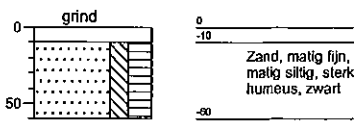
Boring: 54



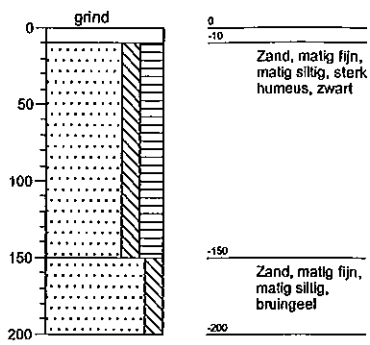
Boring: 55



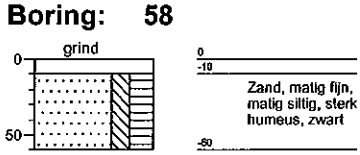
Boring: 56



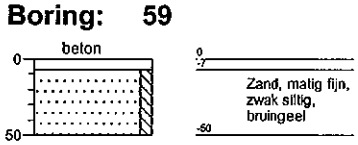
Boring: 57



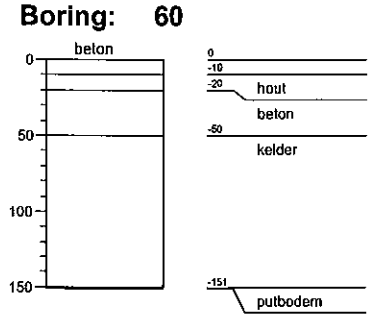
Boring: 58



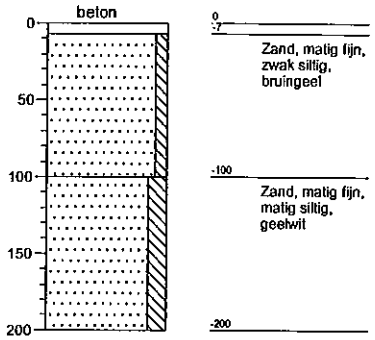
Boring: 59



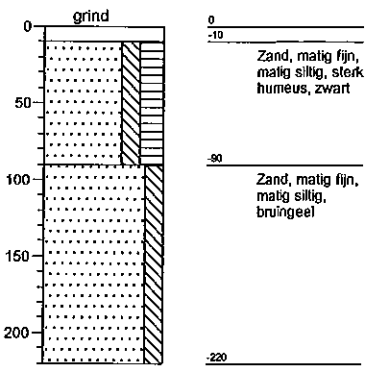
Boring: 60



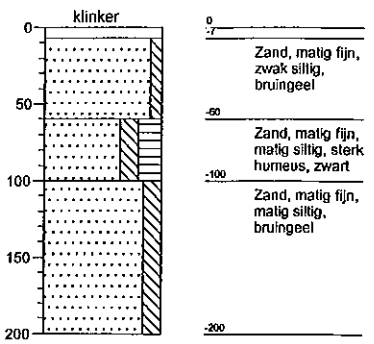
Boring: 61



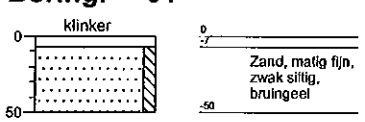
Boring: 62



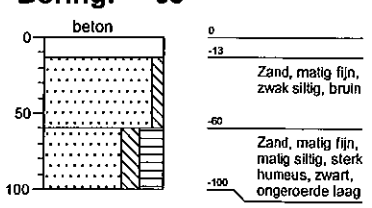
Boring: 63



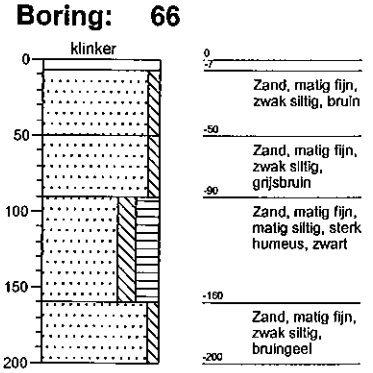
Boring: 64



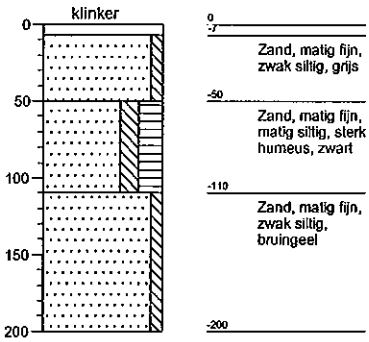
Boring: 65



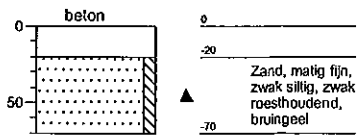
Boring: 66



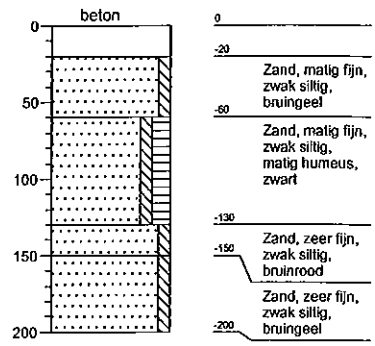
Boring: 67



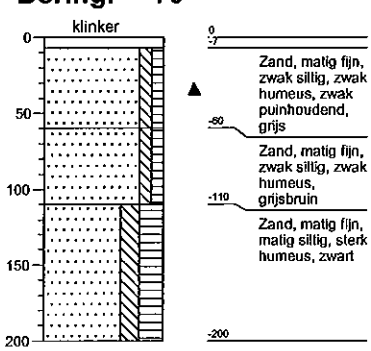
Boring: 68



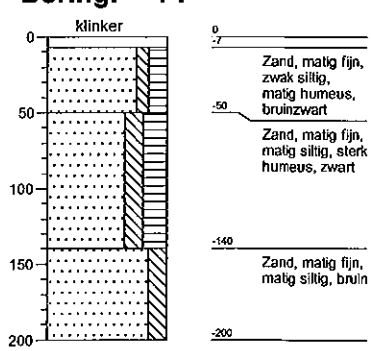
Boring: 69



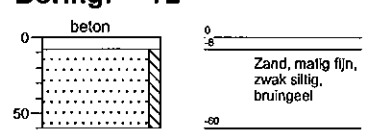
Boring: 70



Boring: 71

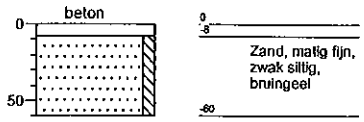


Boring: 72

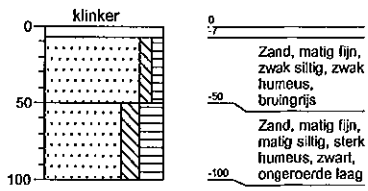


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

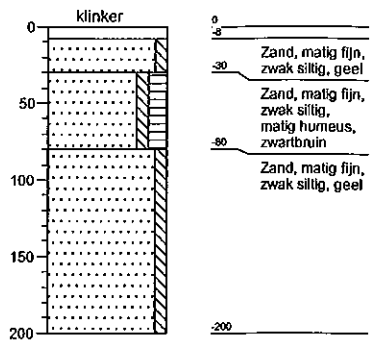
Boring: 73



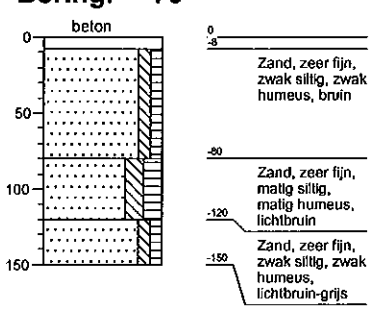
Boring: 74



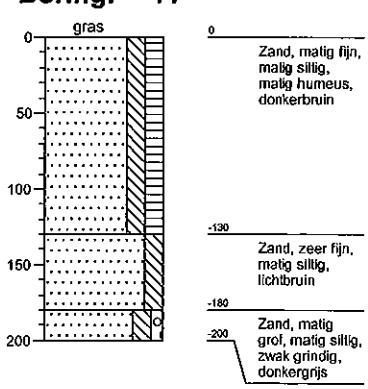
Boring: 75



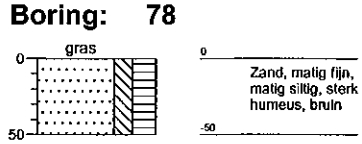
Boring: 76



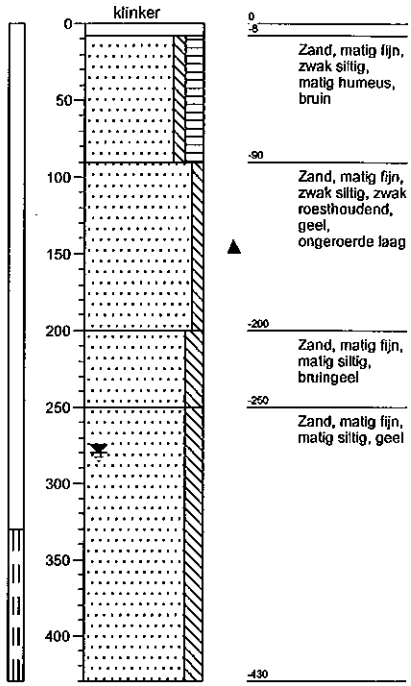
Boring: 77



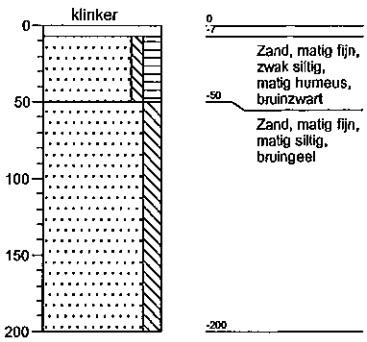
Boring: 78



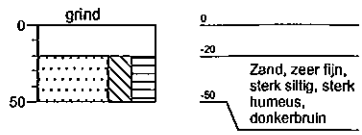
Boring: 79



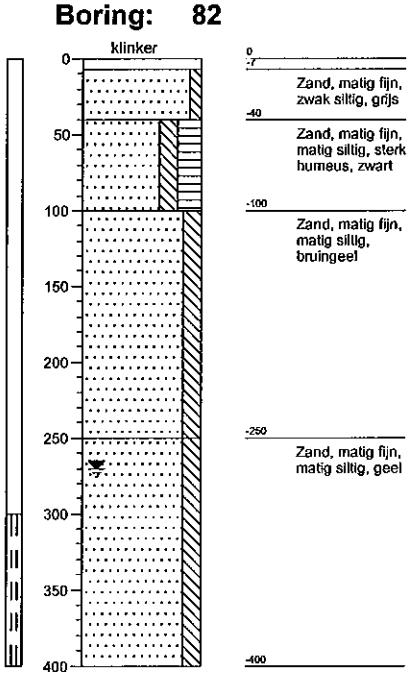
Boring: 80



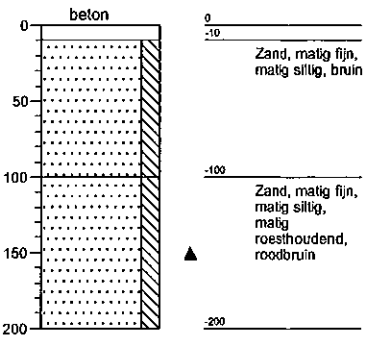
Boring: 81



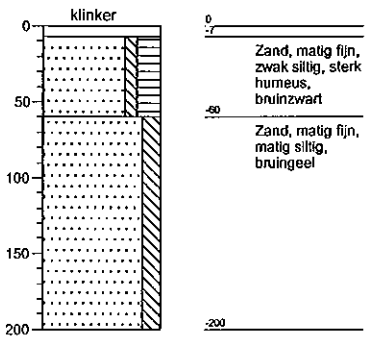
Boring: 82



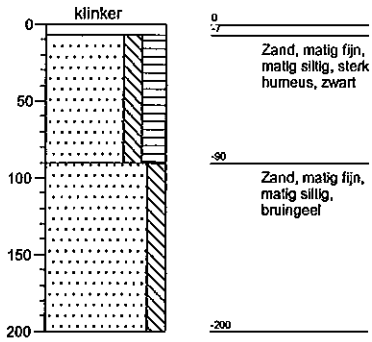
Boring: 83



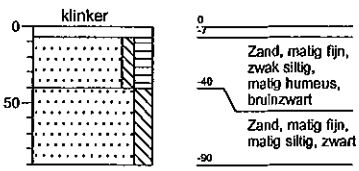
Boring: 84



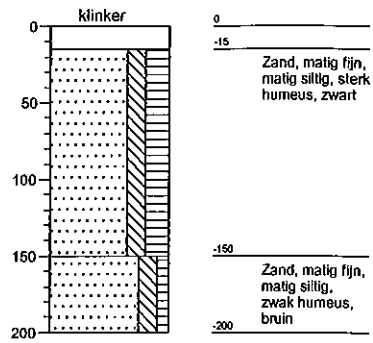
Boring: 85



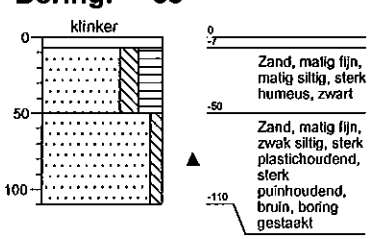
Boring: 86



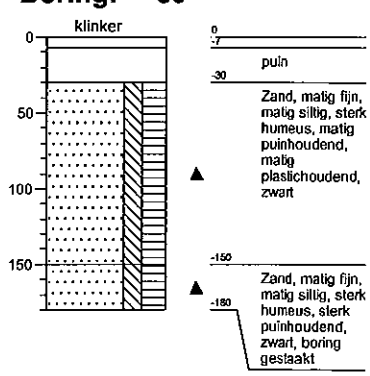
Boring: 87



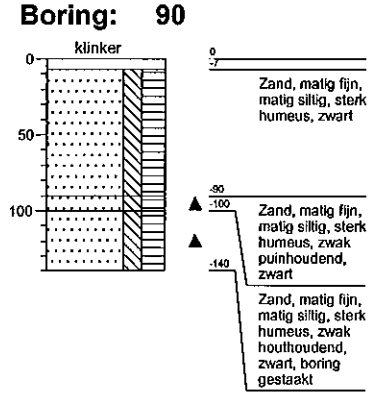
Boring: 88



Boring: 89

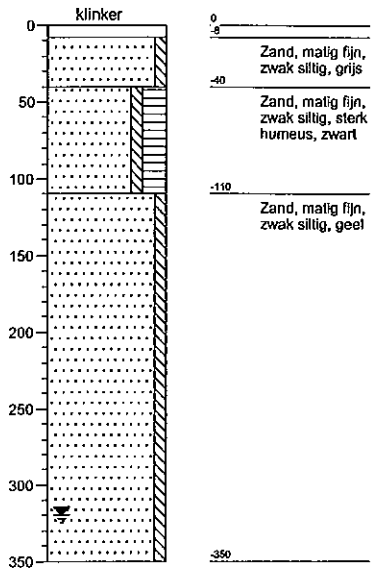


Boring: 90

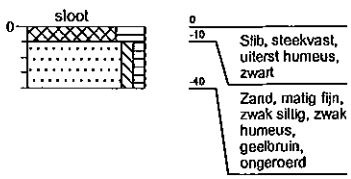


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

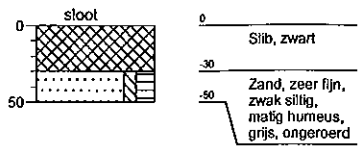
Boring: 91



Boring: MM-20



Boring: MM-21



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 9 JUNI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,08-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052238M

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	86.6	92.0	86.1	88.5	91.1	89.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.4	0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<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	<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	3.4	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	15	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	15	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	10	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	45	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 [vak 1] 49-01 t/m 55-01 [0-50]
X02	grond	MM-01A [vak 1] 49+ 54-02 t/m 04 [50-200]
X03	grond	MM-02 [vak 2] 56-01 t/m 59-01+61-01 t/m 63-01 [0-50]
X04	grond	MM02A [vak 2] 57 +62-02 t/m 04 [50-200]
X05	grond	MM-03 [vak 3] 11 +64 t/m 67-01 [0-50]
X06	grond	MM-03A [vak 3] 11+66-02 t/m 04 [50-200]

B2.001 (04.11)

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	92.9	89.2	91.7	91.9	90.0	90.1
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	<5	<5	<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	<3	<3	3.4	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	28	<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	0.07	<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	0.15	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.60	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18	0.12	0.26	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM-04 [vak 4] 68-01 t/m 74-01 [0-50]
X08	grond	MM-04A [vak 4] 69+71-02 t/m 04 [50-200]
X09	grond	MM-05 [vak 5] 76-01 t/m 82-01 [0-50]
X10	grond	MM-05A [vak 5] 79+82-02 t/m 04 [50-200]
X11	grond	MM-06 [vak 6] 26+ 83-01 t/m 86-01 [0-50]
X12	grond	MM-06A [vak 6] 83+84-02 t/m 04 [50-200]

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441032	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441033	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441034	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441036	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441037	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441031	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441040	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441041	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441174	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5441266	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a5441044	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X12	a5441043	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

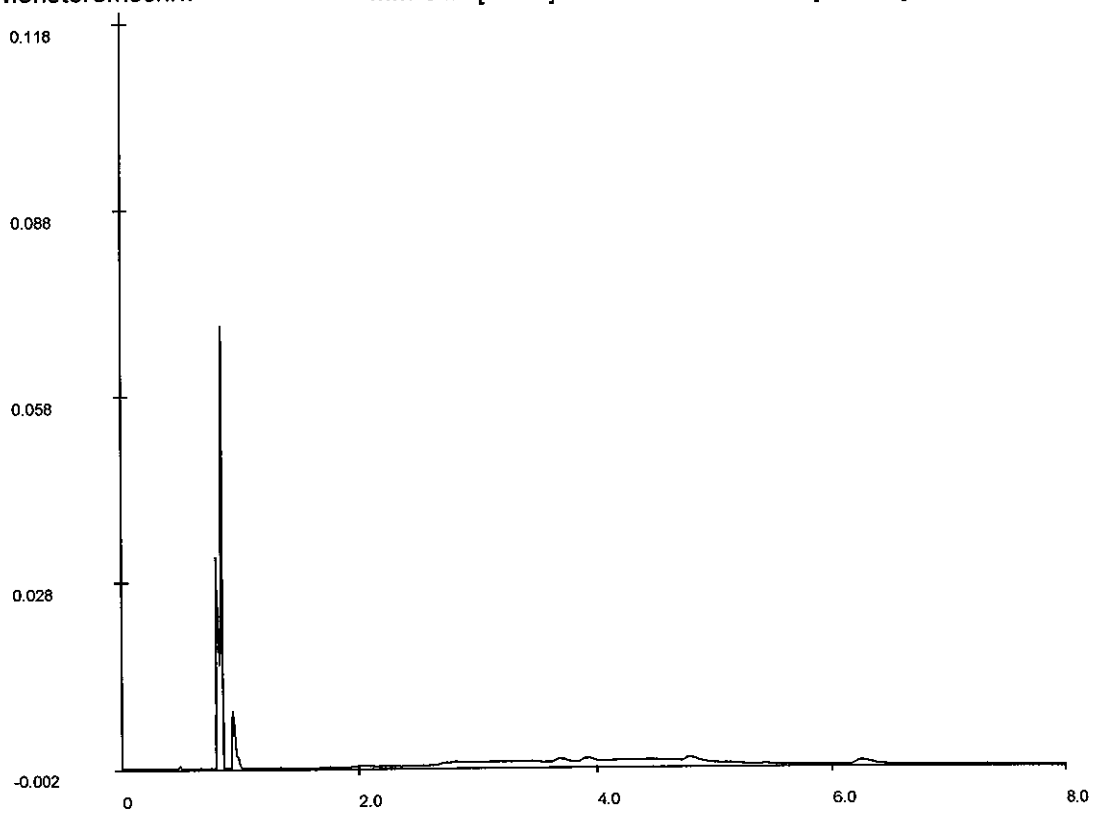
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238M X002
Datum analyse:	6/7/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-01A [vak 1] 49+ 54-02 t/m 04 [50-200]



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:

C10	1.8
C12	2.3
C22	3.8
C30	4.7
C40	6.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

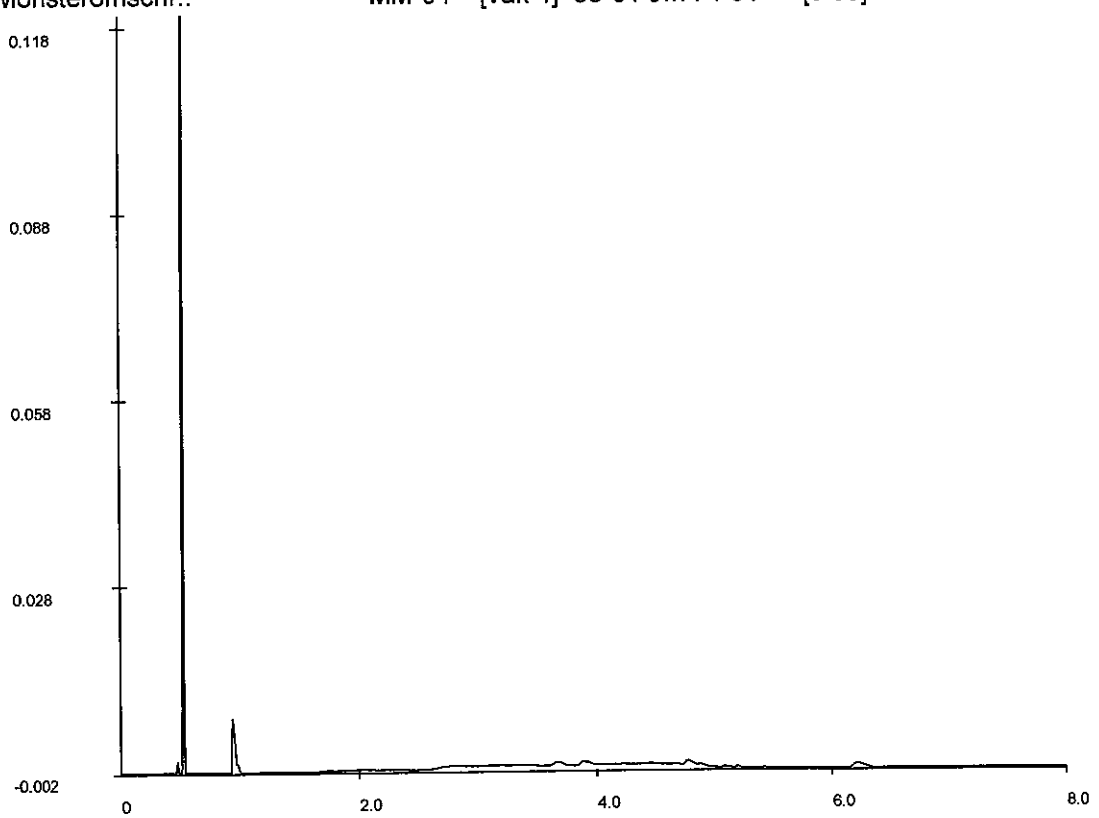
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238M X007
Datum analyse:	6/7/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-04 [vak 4] 68-01 t/m 74-01 [0-50]



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:

C10	1.8
C12	2.3
C22	3.8
C30	4.7
C40	6.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 1 1 JUNI 2005

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052264J

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

82.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.8	91.0	88.7	90.7	85.9	86.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS			<0.5			
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	<5	<5	<5	<5	<5	7.7
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	3.8	<3	6.0	3.4	4.0
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	32	<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	0.06	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<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	0.03	<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	0.20	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	15	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	15	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	35	65	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-07-1	33+34-01	[15-50]
X02	grond	MM-07-2	23 t/m 25-01	[10-50]
X03	grond	MM-07-3	27 t/m 29-01	[10-50]
X04	grond	MM-07-4	26+31-01	[10-50]
X05	grond	MM-07A	33+25-02 t/m 04	[50-200]
X06	grond	MM-07B	27+29-02 t/m 04	[50-200]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	89.2	86.9	87.6	85.7
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	13
nikkel	mg/kgds	<3	3.4	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	21	22	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.04	0.06	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.04	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.04	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	0.28	0.43
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	5	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	15	<5	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	40 #	30 #	<20	30 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X07	grond	MM-07C	26+31-02 t/m 04	[50-200]
X08	grond	MM-08-1	35 t/m 39-01	[10-50]
X09	grond	MM-08-2	40 t/m 45-01	[10-50]
X10	grond	MM-08A	39+44-02 t/m 04	

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Opmerkingen

Monster X007	MM-07C	26+31-02 t/m 04 [50-200]
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	
Monster X008	MM-08-1	35 t/m 39-01 [10-50]
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	
Monster X010	MM-08A	39+44-02 t/m 04
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
Bijlage 1 van 4

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441467	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441466	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441463	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441460	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441462	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441457	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441464	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441470	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441471	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5441453	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

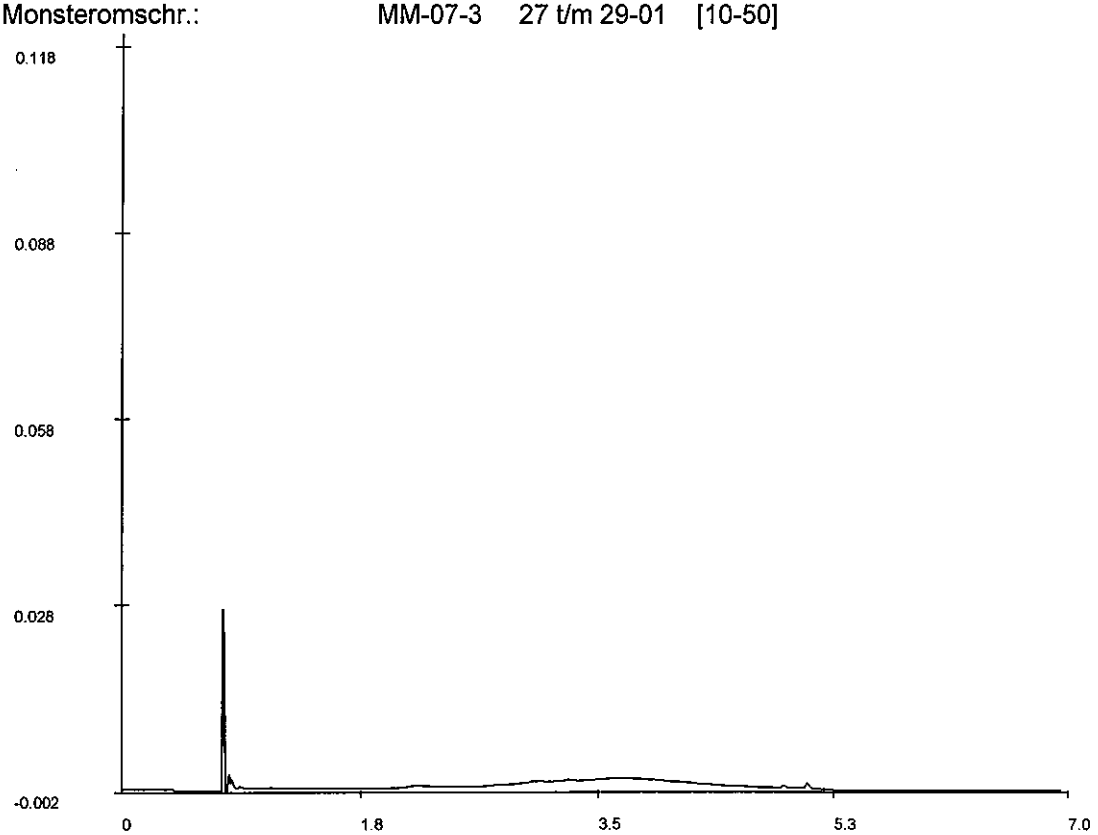
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X003
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07-3 27 t/m 29-01 [10-50]



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

82.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

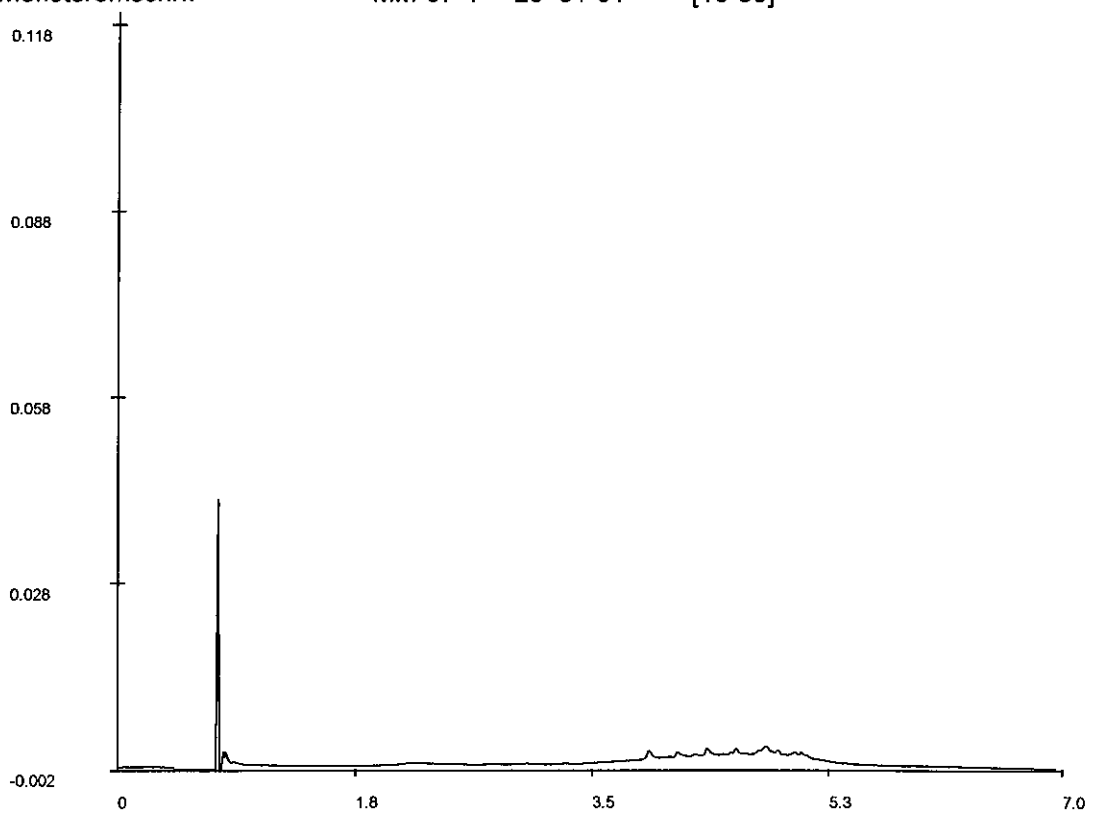
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X004
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07-4 26+31-01 [10-50]



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2 001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

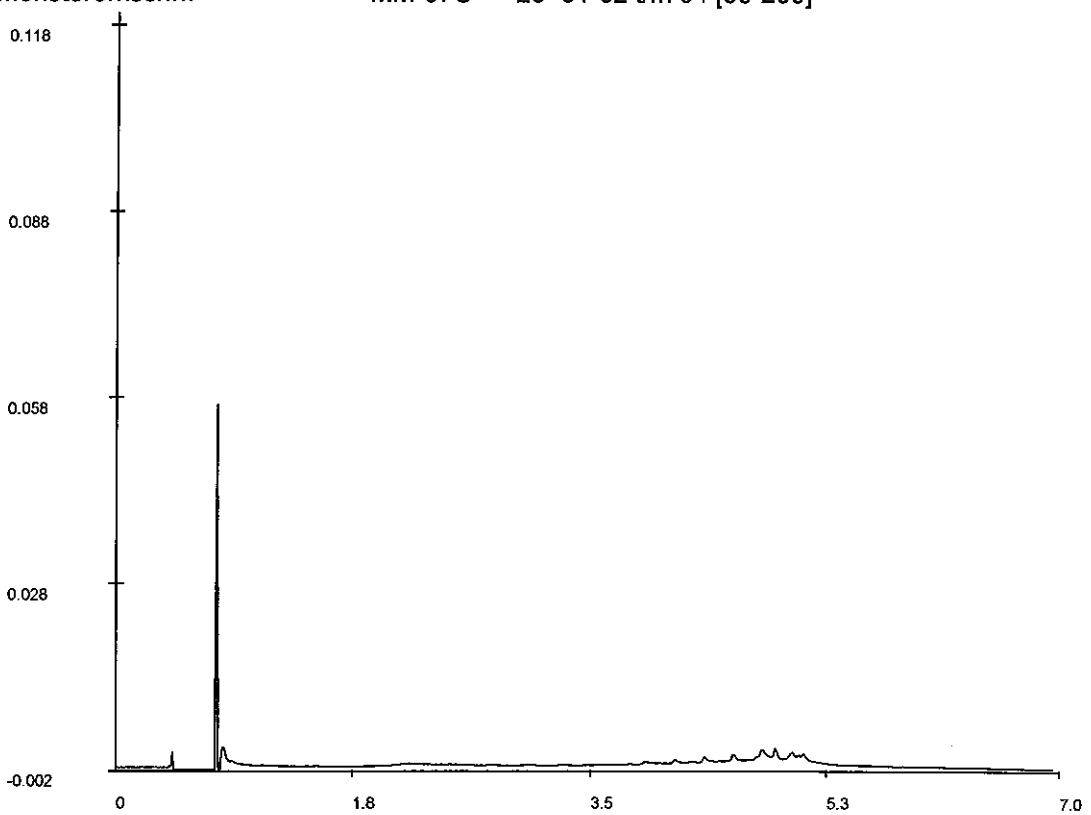
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X007
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07C 26+31-02 t/m 04 [50-200]



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

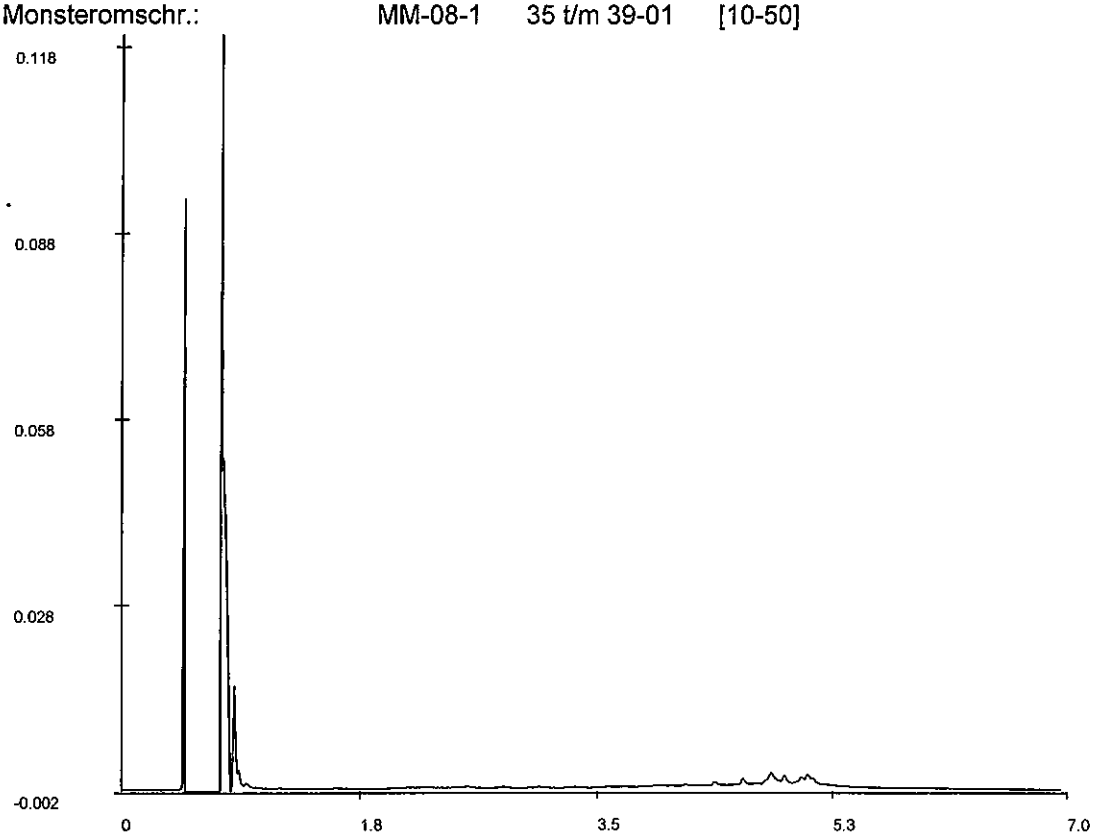
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X008
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-08-1 35 t/m 39-01 [10-50]



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

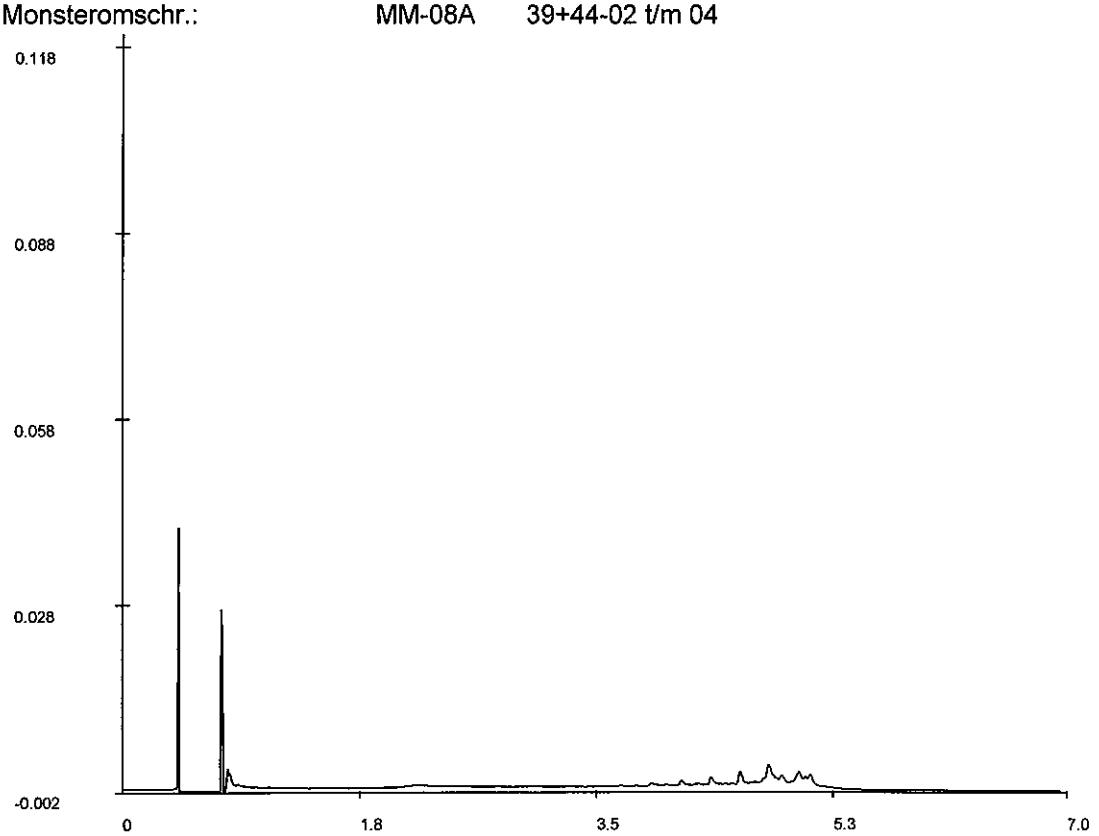
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X010
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-08A 39+44-02 t/m 04



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 14 JUNI 2005

Hoogvliet,13-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052238N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	91.9	90.1	92.8	92.2	91.6	88.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.9					1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1					<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4			<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4			<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15			<15	<15	21
koper	mg/kgds	<5			<5	<5	23
kwik	mg/kgds	<0.05			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13			<13	<13	14
nikkel	mg/kgds	<3			3.8	4.7	66
zink	mg/kgds	<20			<20	<20	260
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
tolueen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
xylenen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
Totaal BTEX	mg/kgds		<0.2	<0.2			
naftaleen	mg/kgds		<0.1	<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2			<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.21			<0.1	<0.1	14

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-10 [wasplaats] 1-01 t/m 3-01 [0-50]
X02	grond	4-04 [smeerput] [150-200]
X03	grond	6-01 [olieopslag werkplaats] [20-50]
X04	grond	MM-11 [werkplaats] 5+7+8+10-01 [10-50]
X05	grond	MM-12 [werkplaats] 5+8-02 t/m04 [50-200]
X06	grond	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	210
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	370
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	260
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	830

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-10 [wasplaats] 1-01 t/m 3-01 [0-50]
X02	grond	4-04 [smeerput] [150-200]
X03	grond	6-01 [olieopslag werkplaats] [20-50]
X04	grond	MM-11 [werkplaats] 5+7+8+10-01 [10-50]
X05	grond	MM-12 [werkplaats] 5+8-02 t/m04 [50-200]
X06	grond	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
droge stof	gew.-%	93.1	77.0	90.0
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	28	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.1	6.1	3.2
zink	mg/kgds	37	<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	0.12	0.12	<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
X07	grond	MM-14 [geb. D-1 werkplaats] 12-01 +13-01 [0-50]
X08	grond	MM-15 [wasplaats vak 6] 14-01 t/m 16-01 [0-50]
X09	grond	MM-16 [gede. putten geb. G] 19 t/m 22-01+02 [10-100]

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5351091	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441888	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441881	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441042	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441035	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441048	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441049	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441046	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441045	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 023

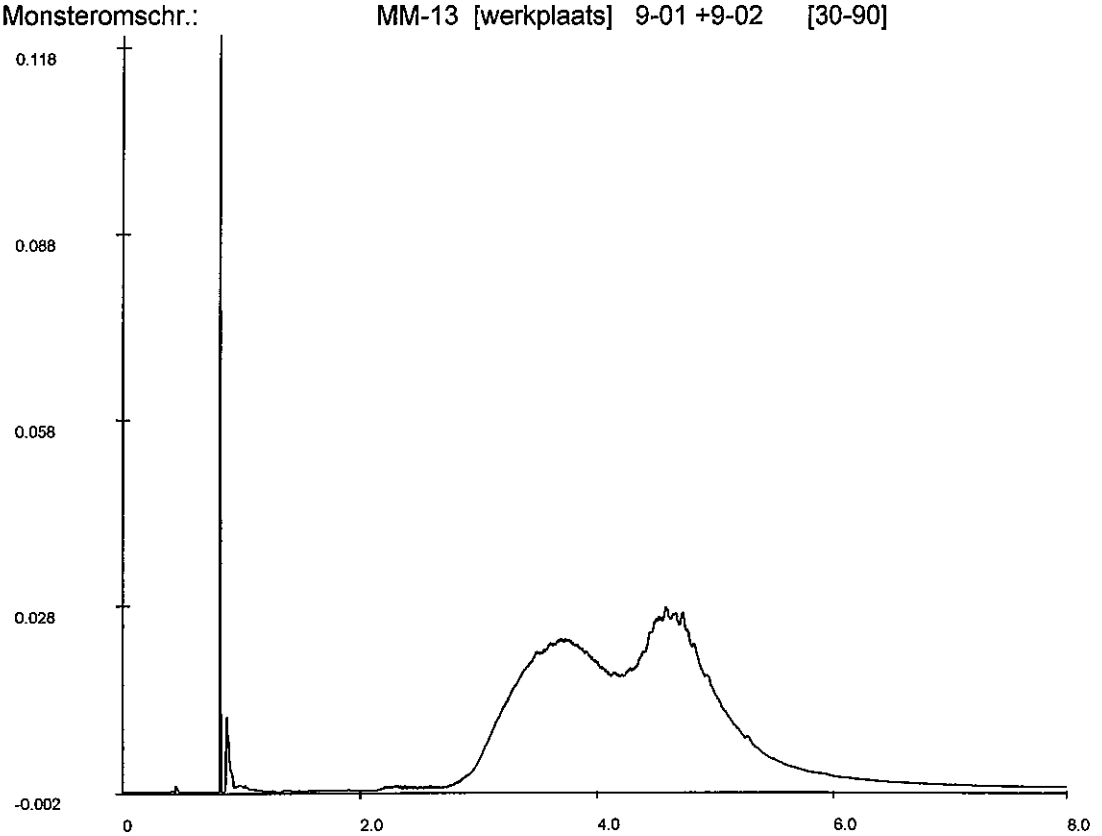
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238N X006
Datum analyse:	6/8/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]



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:

C10	1.8
C12	2.3
C22	3.7
C30	4.6
C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTEN BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 9 JUNI 2005

Hoogvliet,07-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264D
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	90.1	84.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	4.9
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	5.2	7.9
kwik	mg/kgds	0.06	0.07
lood	mg/kgds	54	32
nikkel	mg/kgds	<3	3.1
zink	mg/kgds	40	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.59
fenantreen	mg/kgds	0.20	0.82
antraceen	mg/kgds	0.04	0.18
fluoranteen	mg/kgds	0.37	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.17	0.55
chryseen	mg/kgds	0.15	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.16	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.12	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12	0.33
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.4	5.1
EOX	mg/kgds	0.16	0.13
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	grond	40-04	(1,5-2,0)
X02	grond	41-04	(1,5-2,0)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264D
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441128	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441711	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 30 MEI 2005

Hoogvliet,26-05-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052113C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 24-05-2005
Startdatum : 24-05-2005

Rapportnummer : 052113C
Rapportagedatum : 26-05-2005

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	88.2
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	55-02 (50-100)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 24-05-2005
Startdatum : 24-05-2005

Rapportnummer : 052113C
Rapportagedatum : 26-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5442352	23-05-05	23-05-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 9 JUNI 2005

Hoogvliet,07-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264C
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	51.4	79.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	13.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	2.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	0.8	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	11	7.1
kwik	mg/kgds	0.12	0.06
lood	mg/kgds	23	<13
nikkel	mg/kgds	8.0	<3
zink	mg/kgds	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.36	<0.2
EOX	mg/kgds	0.20	0.26
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	grond	MM-20 (slib sloot voorterrein)
X02	grond	MM-21 (slib sloot achterterrein)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264C
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441256	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441275	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 1 1 JUNI 2005

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264A

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264A
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
cryogeen gemalen	-	*	*
Malen van monstermateriaal	-	*	*
droge stof	gew.-%	97.9	99.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	5.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	1.9
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	17	<15
koper	mg/kgds	12	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.80
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	14	7.9
zink	mg/kgds	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	75	80
totaal olie C10-C40	mg/kgds	100	95

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	gravel
X02	grond	grind

BZ 001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264A
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441083	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441245	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

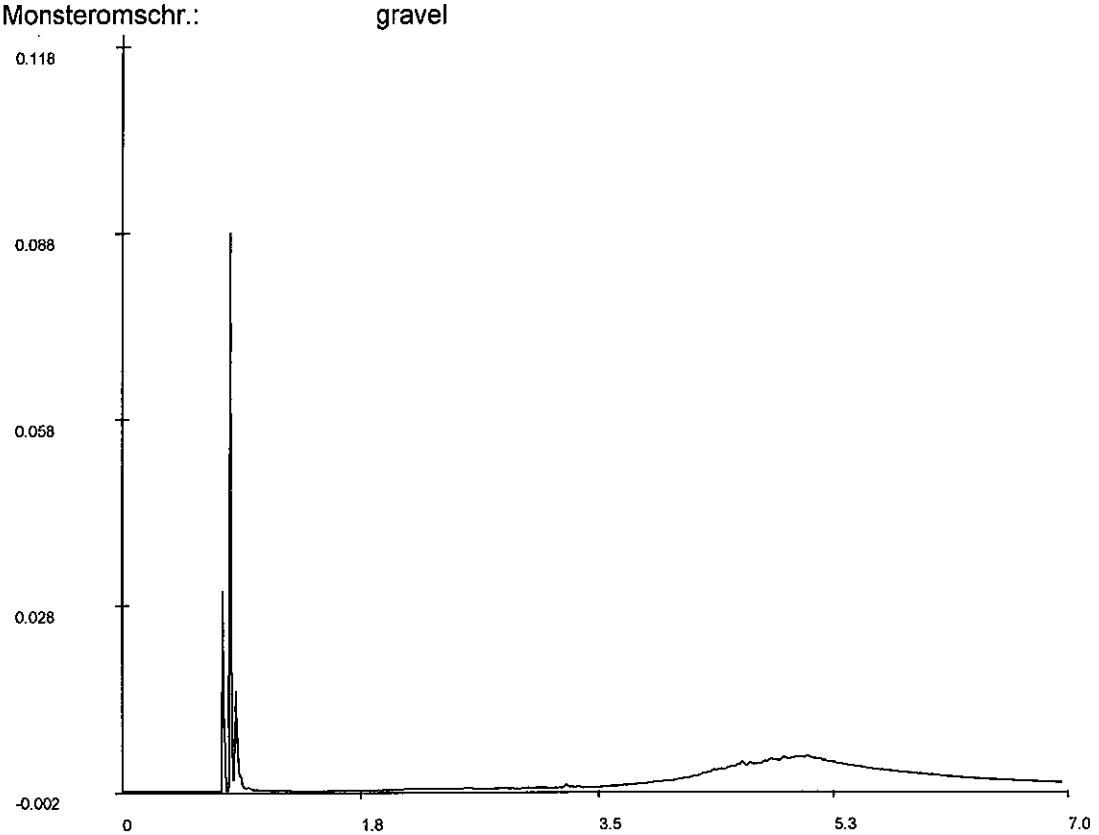
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264A X001
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA+NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	gravel



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:

C10	1.5
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

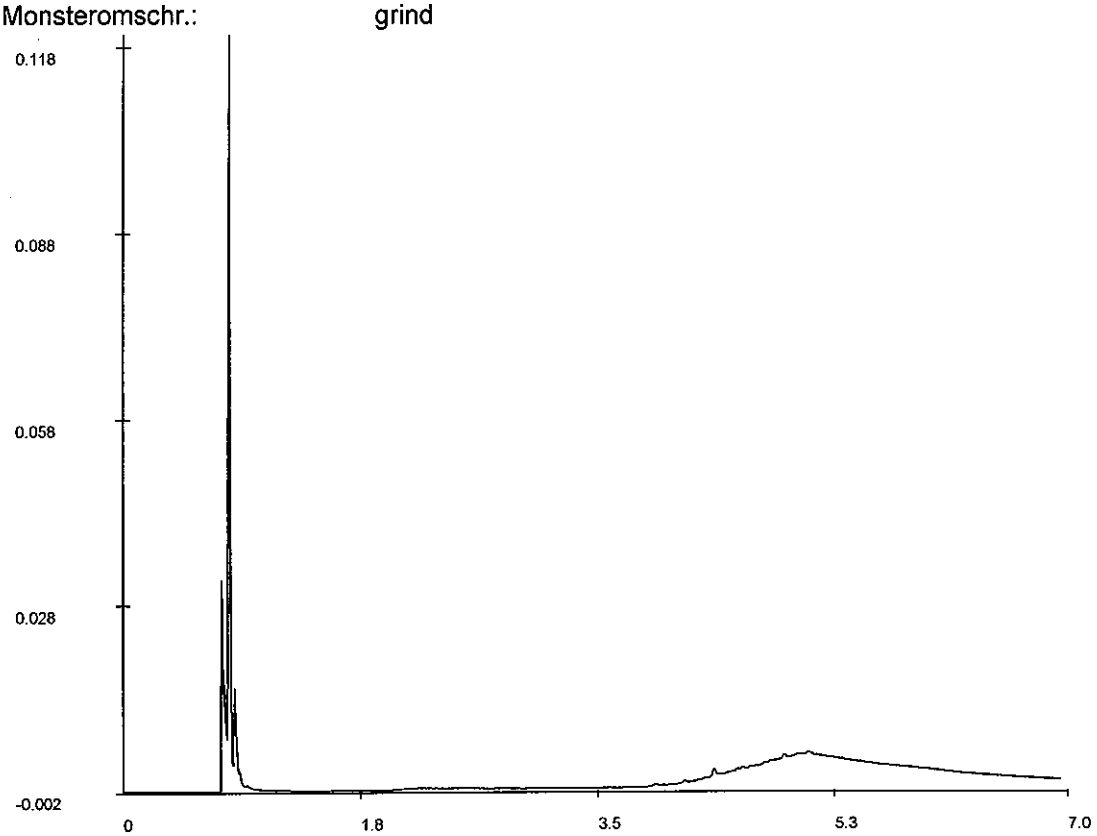
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264A X002
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA+NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	grind



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:

C10	1.5
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 17 JUNI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,16-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052311T / 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 9 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

TESTEN RvA L 028
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
pH	-				6.7		8.1
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm				1300		11000
temperatuur t.b.v. pH	C				20		20
METALEN							
arseen	ug/l	12	8.5	<5	<5	9.7	120 #
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	4.4	<1	<1	<1	2.2	31
koper	ug/l	<5	<5	<5	14	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.13
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	48
zink	ug/l	<20	<20	47	120	34	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mgN/l						3.0
fosfaat (tot.)	mgP/l						<0.05
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.80
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	2.3
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.4 #	0.24
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	1.3	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	0.4	0.3	<0.2	0.3	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
nitraat (als NO3)	mg/l						0.61
zwavel (totaal)	ug/l				53000		490000
sulfaat	mg/l				150		1400

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
pH	-	<1		6.2			
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm	421000		670			
temperatuur t.b.v. pH	C	20		20			
METALEN							
arseen	ug/l	85	22	10	25	<5	<5
cadmium	ug/l	1.1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	13000	5.1	23 #	3.6	1.5	2.0
koper	ug/l	4700	<5	61 #	<5	<5	<5
kwik	ug/l	0.21	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	470	<10	19	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	3900	<10	11	13	<10	<10
zink	ug/l	18000 #	<20	44	51	<20	75
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mgN/l	190		57			
fosfaat (tot.)	mgP/l	1.9		<0.05			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	1.0	<0.2	<0.2	1.1	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	2.2	<0.2	<0.2	0.39	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	0.54	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	4.0	<1	<1	1.7	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.3 #	<0.2	<0.4	0.42	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	0.2	0.2	<0.2	2.7	0.3	0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
MINERALE OLIE							
fractie C12 - C22	ug/l	15	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
nitraat (als NO3)	mg/l	70		2.1			
zwavel (totaal)	ug/l	9600000					
sulfaat	mg/l	220000		43			

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Opmerkingen

Monster X005	Peilbuis 16
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X006	Peilbuis 25
arseen	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
Monster X007	Peilbuis 28
zink	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X009	Peilbuis 36
chroom	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
koper	Idem

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	Conform NEN 6411
Geleidingsvermogen (EC)	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
fosfaat (tot.)	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
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
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
zwavel (totaal)	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0459892	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050951	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0278142	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949446	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0118606	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050969	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0149066	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949744	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186168	07-06-05	07-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0149246	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050959	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0149205	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125462	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121795	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0289359	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023328	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0118628	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125463	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121792	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186167	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023321	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X08	b0148349	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125445	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X09	b0442648	07-06-05	07-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050754	07-06-05	07-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T/2
Rapportagedatum : 16-06-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	h7121789	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186169	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023327	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X10	b0287775	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949753	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X11	b0278141	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050936	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X12	b0278115	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050970	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

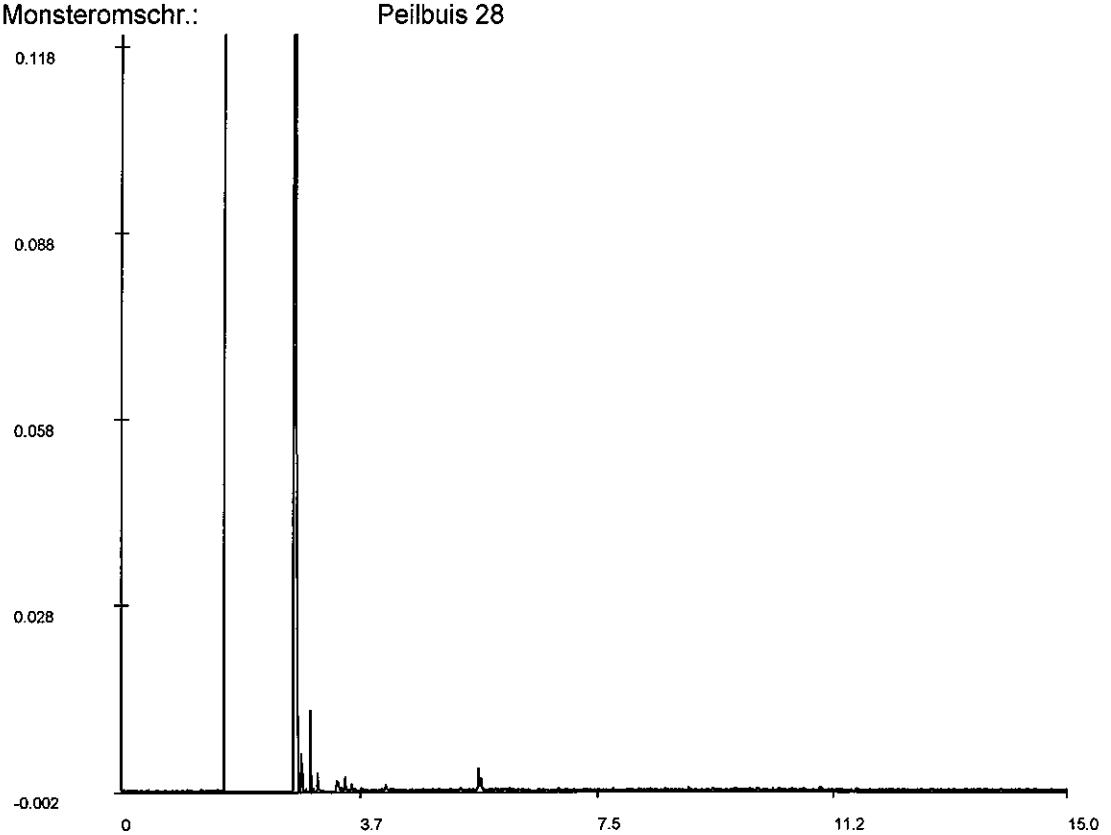
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052311T X007
Datum analyse:	6/8/2005
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	Peilbuis 28



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:

C10	3.6
C12	4.3
C22	7.5
C30	9.6
C40	11.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500772
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	30-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500772	Datum ontvangst	30-05-2005
Naam	RE-01	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	225	485	220	315	1890	3745	6880
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,3			%
Massa monster (veldnat)	7,6			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,3	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500772
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500773
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	30-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500773	Datum ontvangst	30-05-2005
Naam	RE-02	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	120	785	280	260	970	4000	6415
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0176	0,0595	0,0120	-	0,0891
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	45,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	4	27	10	0	41
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	2	16	3	-	-	21
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie < 0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	85,8			%
Massa monster (veldnat)	7,5			kg
Totaal asbest	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500773
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500774
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500774	Datum ontvangst	27-05-2005
Naam	RE-03	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	45	59	110	195	870	6865	8144
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0246	0,0000	0,0000	-	0,0246
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	6	0	0	0	6
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	-	-	1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,8			%
Massa monster (veldnat)	9,0			kg
Totaal asbest	<2	0,2	5,3	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	0,7	0,2	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,7	0,2	5,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500774
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500775
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500775	Datum ontvangst	27-05-2005
Naam	RE-04	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA gecrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	350	285	195	310	1385	5780	8305
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	91,3			%
Massa monster (veldnat)	9,1			kg
Totaal asbest	<2	0,0	2,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500775
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600096
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600096	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-05	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	20	30	55	135	545	4190	4975
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	93,0			%
Massa monster (veldnat)	5,3			kg
Totaal asbest	<2	0,0	4,6	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600096
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600097
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600097	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-06	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	55	105	200	315	1610	5610	7895
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0172	0,0000	0,0000	-	0,0172
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	4	0	0	0	4
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	-	-	1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	88,7			%
Massa monster (veldnat)	8,9			kg
Totaal asbest	<2	0,2	4,5	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	0,5	0,2	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,5	0,2	4,5	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600097
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600170
Contactpersoon	DHr. Kuipers	Datum opdracht	06-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	09-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600170	Datum ontvangst	06-06-2005
Naam	RE-07	Datum monstername	02-06-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	5	20	40	85	200	555	5260	6165
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,8			%
Massa monster (veldnat)	6,8			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,7	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600170
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst
i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600098
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600098	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-08	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	180	205	255	345	1115	5425	7525
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,7			%
Massa monster (veldnat)	8,3			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,1	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600098
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

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 $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

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

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

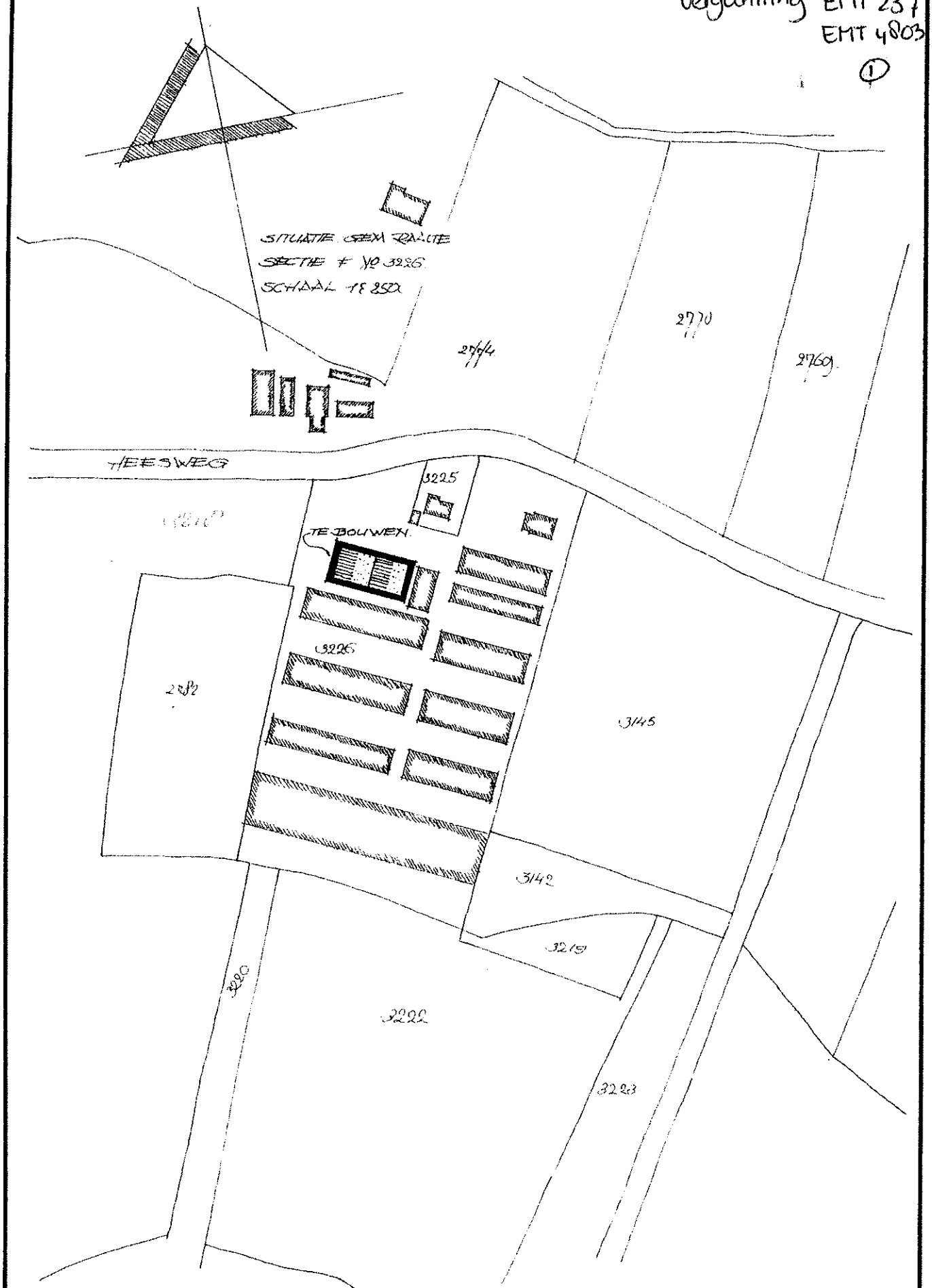
Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

BIJLAGE 5

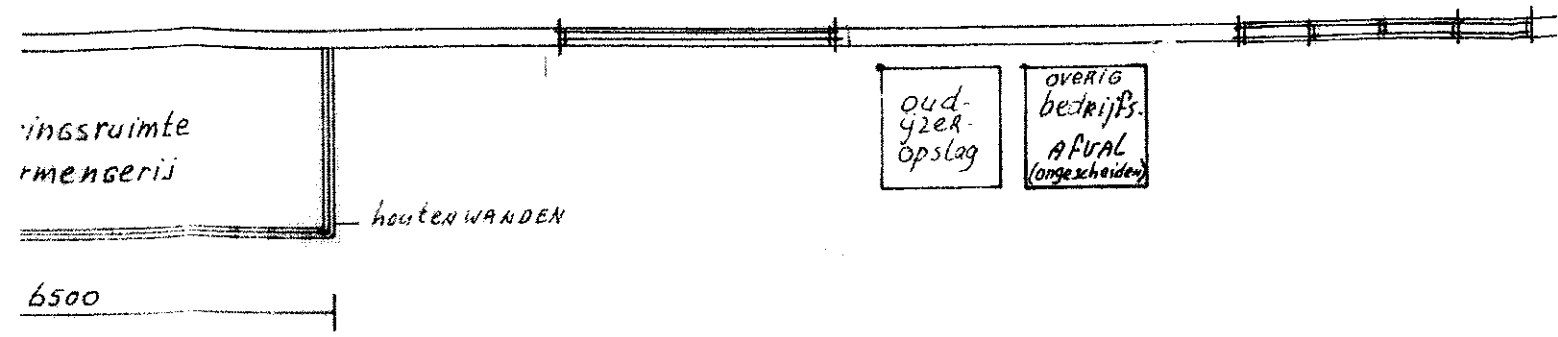
Relevante historische informatie

uitbreidings vergunning EMT 237 EMT 4803

(1)

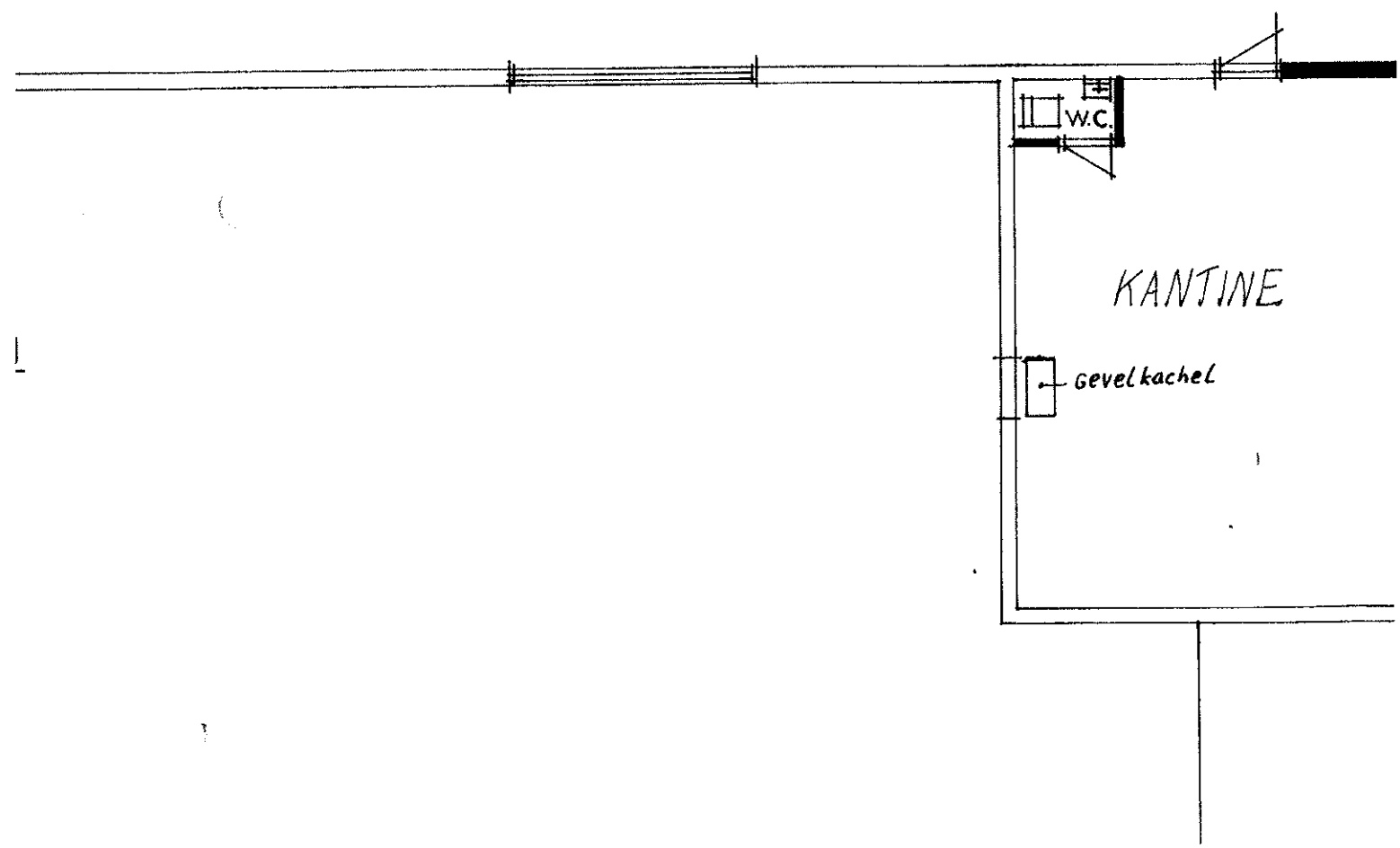


Benaming: SITUATIE TE WIERIK, BOETELE 12.			DIENST B.W.T.
GEMEENTEWERKEN RAALTE	Schaal: 1:2500	Getekend: HW.	Formaat: A4
	Datum: 24-11-'11	Gezien:	Rangschikmerk



3

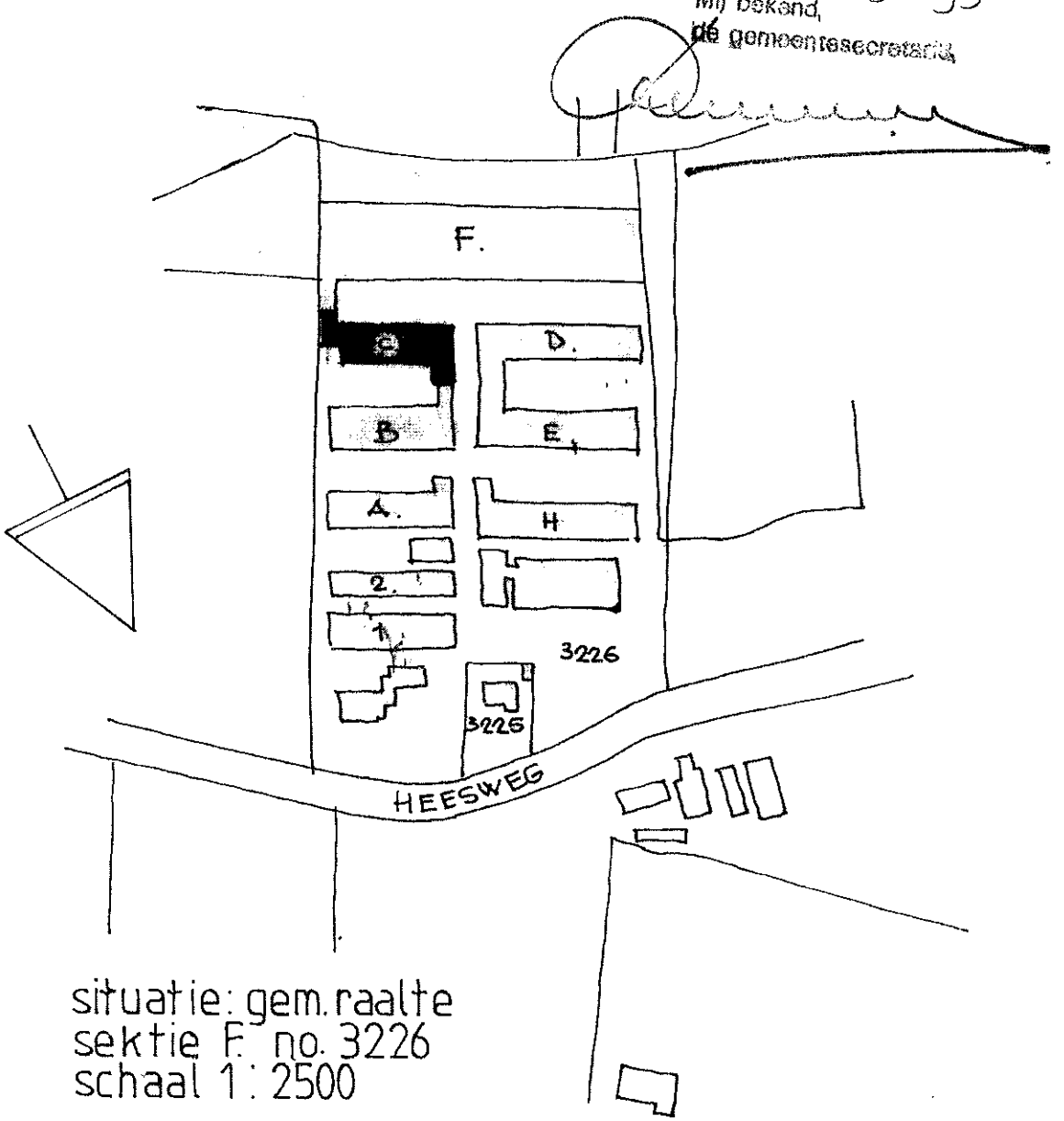
eieropslagruimte



OOSTGEVEL

Gewaarmerkt als behorende bij het besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Raalte
d.d. 29-2-90, nr. 95-93
Mij bekend,
de gemeentesecretaris

raveelbalk



LAAG

situatie: gem. raalte
sektie F no. 3226
schaal 1:2500

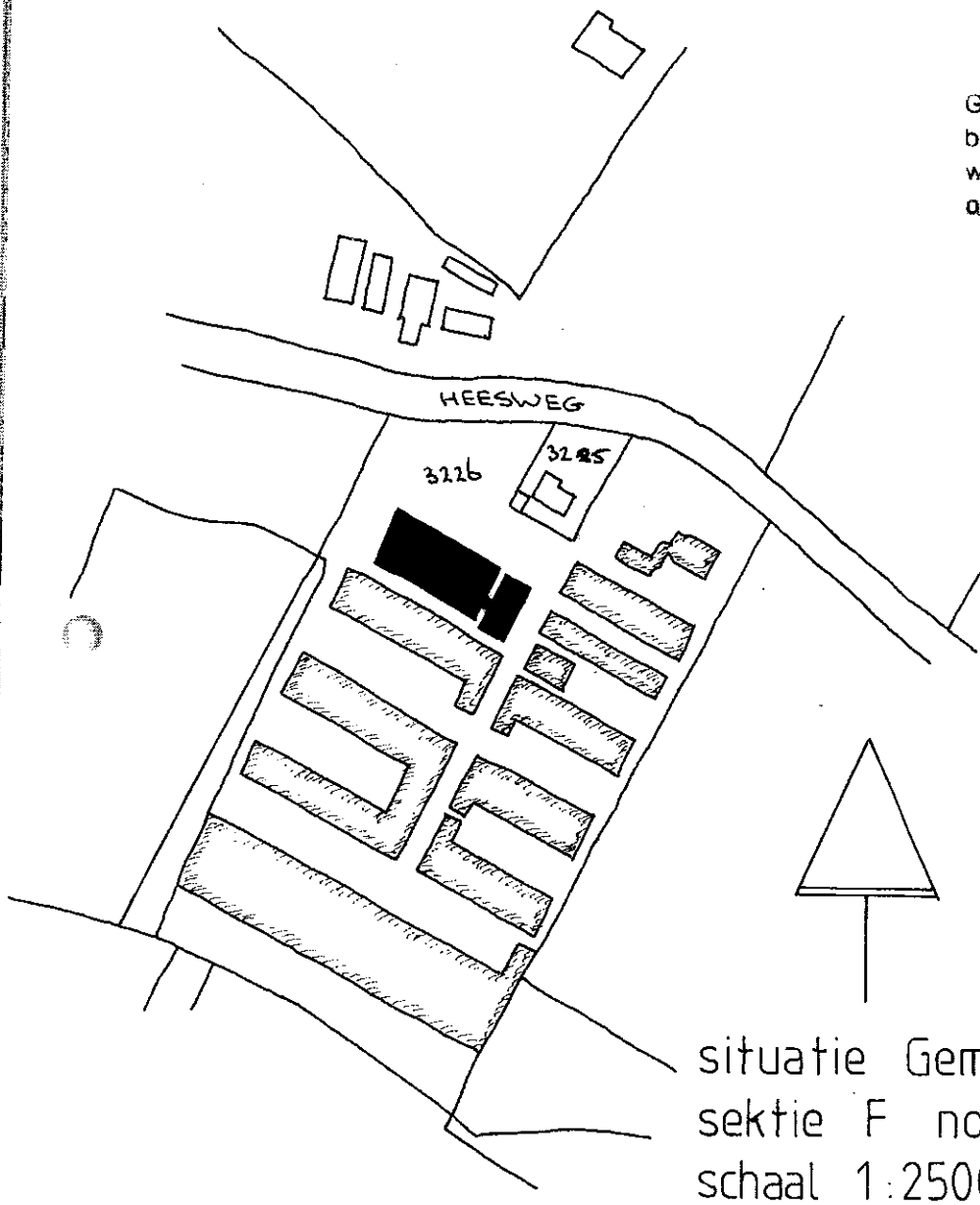
Schaal 1:100	PLUIMVEEBEDRIJF TE WIERIK
Datum 5-09-94	HEESWEG 50 8102 NB RAALTE
Gew: 31-10-95	

UITBREIDING / VERBOUWING "SCHUUR C"

BURO VOOR ARCHITEKTUUR EN BOUWKUNDE H.J. BOSMAN
KERKPAD 6 8141VV TE HEINO TEL. 05729-1889 FAX. 3851

Nr. 4

Gewaarmerkt als behorende bij het besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Ra
d.d. 24-8-95 nr 95-93
Mij bekend,
de gemeentesecretaris,

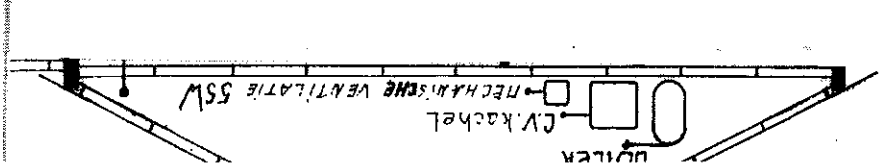


situatie Gem. Raalte
sektie F no. 3226
schaal 1:2500

GEW : 28-09-1995	
gew. a: 29-08-'92	
5-09-'94	
Schaal	1:100
Datum	4-10-'90
Get.	R.R.

PLUIMVEEBEDRIJF TE WIERIK
HEESWEG 50 8102 NB RAALTE

WERKPLAATS 1 EN
WERKPLAATS 2 AAN DE HEESWEG TE RAALTE

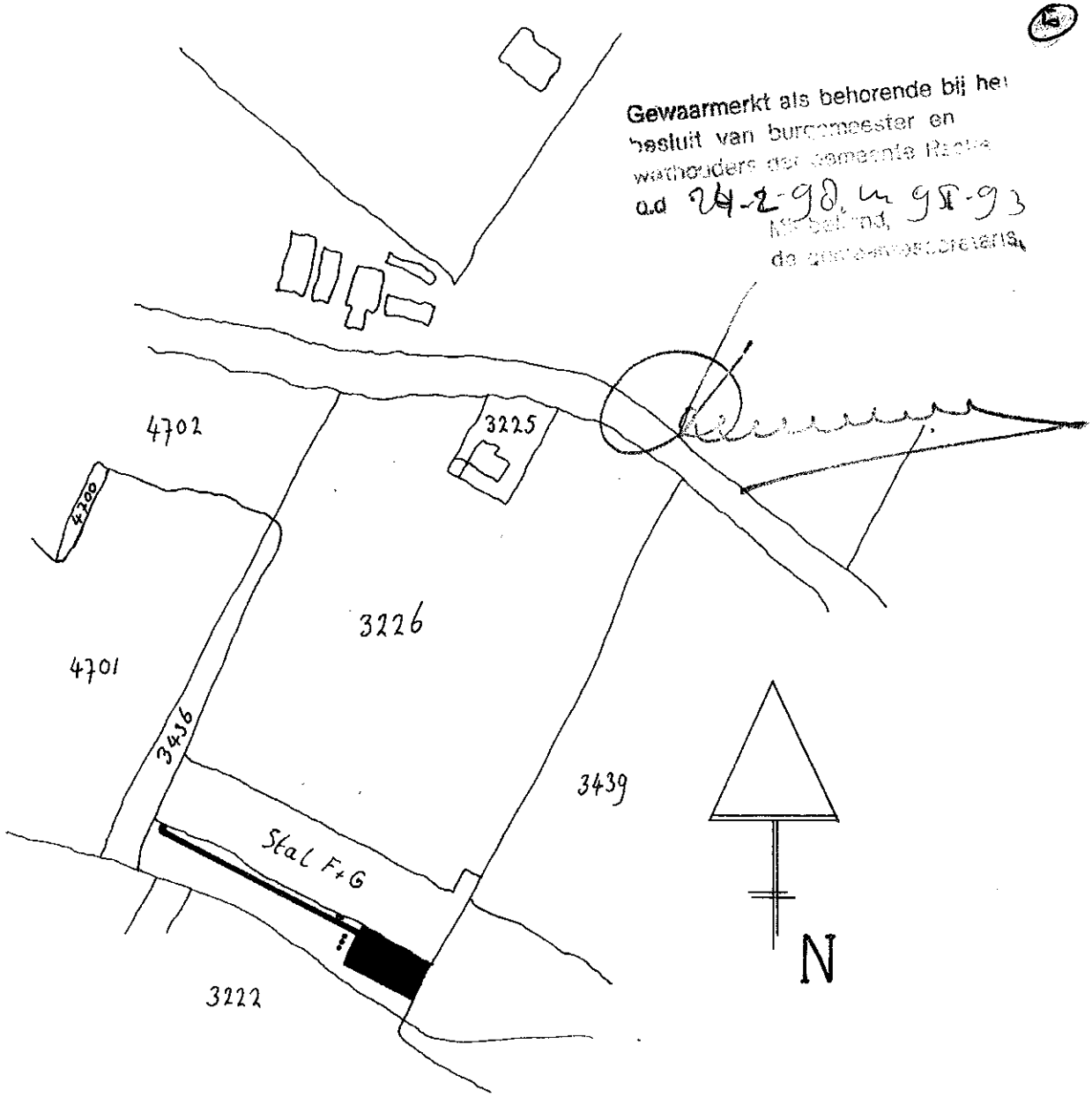


P

RENVOOI:

NR.	OMSCHRIJVING	KW.
01	BANDSCHUURMACHINE	3,0
02	KOLOMBOORMACHINE	0,66
03	KOLOMBOORMACHINE	1,5
04	STANSMACHINE	1,5
05	DRAAIBANK	4
06	DRAAIBANK	3,7
07	AFKORTZAAG	1,5
08	BEUGELZAAG	1,5
09	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
10	KNIPBANK	4,0
11	ZETBANK	4,0
12	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
13	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
14	BANDZAAG	0,75
15	AFKORTZAAG	1,5
16	PONSMACHINE	1,5
17	BANDSCHUURMACHINE	3,0
18	KOLOMBOORMACHINE	0,75
19	DRAAIBANK	2,2
20	KNIPBANK	5,5
21	KNIPBANK	2,2
22	ZETBANK	5,6
23	COMPRESSOR	7,5
24	HEATHER (P_t = 88 kW)	0,37
25	HEATHER (P_t = 40 kW)	0,25
26	AFZUIGER (ZONDER FILTER)	2,2
27	BORENSLIJPMACHINE	0,75

Gewaarmerkt als behorende bij het
besluit van burgemeester en
wethouders der gemeente Raalte
d.d 24-2-98, nr 98-93
de gemeentesecretaris,



Schaal.:	1 : 100	Datum:	17 - 06 - 1996.
Maatv. :	in m.m.	Get. :	JB
Opdr. :	Te Wierik, Pluimveebedrijf, Raalte.		
Loc. :	Gem. Raalte, Heesweg 50, Sektie F no. 3226.		
Ond. :	Bio-Bedden.		

MOTORENLIJST MESTVERWERKINGSINSTALLATIE			
STUKNO.	OMSCHRIJVING	P IN KW	AANTAL
1	Onderlosser - stortput	30.00	1
2	Transportband	0.75	6
3	Transportband	3.00	7
4	Transportband	2.20	3
5	Pomp, eigen water	7.50	1
6	Vulklep zwavelzuurtank	0.18	1
7	Pomp, zwavelzuur	0.18	1
8	Ventilator, gaswasser	15.00	1
9	Pomp, gaswasser	7.50	1
10	Pomp, zoutvat	1.50	1
11	Compressor	2.20	1
12	Doseerbak	10.00	1
13	Rotorverpakker	3.00	1
16	Wandelaar, transportband	0.75	5
17	Verdeelrotor	1.50	5
18	Ventilator, tunnel	30.00	5
19	Regelklep, lucht	0.18	10
20	---		
21	---		
22	Dieselmotor voor aandrijving menger aparte tank 1200 ltr inhoud calamiteitenbak 1200 ltr pomp: Nocchi pumps PGA 40-30 m 0,55 KW	96	1

MOTORENLIJST		behorend bij tekening voerinstallatie 08/09/95			
CIJFER	OMSCHRIJVING	AANTAL	CAP.IN M3/H	KW	
1	Transportschroef	1	100	7,5	
2	Transportschroef	12	50	3,3	
3	Transportschroef	2	50	2,2	
4	Transportschroef	1	50	1,5	
5	Transportschroef	2	50	4,0	
6	Transportschroef	2	50	5,5	
7	Elevator	2	100	5,5	
8	Transportketting	1	120	7,5	
9	Transportketting	1	50	3,0	
10	Transportketting	1	50	5,5	
11	Walsenstoel	1	20	30,0	
	Toevoerrol	2		2,2	
12	Lintmenger	1	25	55,0	
13	Stoffilter (sluis)	1		1,1	
14	Ventilator	1		7,5	
15	Roldeur	1		0,5	

STUKLIJST behorend bij tekening voerinstallatie 08/09/95

LETTER	OMSCHRIJVING	AANTAL	INHOUD IN M3
B	Grondstofontvangstput	1	12
C	Spiltrap	1	
D	Loopbordes	1	
E	Grondstofopslagsilo	14	40
F	Machinekelder	1	100
G	Fundering silo's/kelderdeksel		
H	Stofsluis schakelruimte		
I	Besturingskast/hoofdschakelaar	3	(500A)
J	Keldertrap	1	
K	Nooduitgang	1	
L	Vervallen		
M	Silopootconstructie	14	
N	Verladingssilo	3	40
P	Gereed produkt opslagsilo	3	40
R	Ventilatieopening	2	

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE	
GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN	
SOORT	GEMIDDELDE VOORRAAD
Paraquat/Gromosoon	3 liter
Round up	5 liter
MCPP	5 liter
USTINEX PA (vloeibaar)	1 liter
BENODIGDHEDEN VOOR KETTINGZAAG EN BOSMAAIER	
Olie	2 liter
Benzine	5 liter

STUKSLIJST MESTVERWERKINGSINSTALLATIE			
STUKNO.	OMSCHRIJVING	INHOUD IN M3	AANTAL
A	Kelder wateropslag	100	1
B	Grondwaterinstallatie	0.5	1
C	Composteringstunnel	500	5
D	Hoofdverdeelinrichting, electra		1
E	Opslagtank, tbv zwavelzuur	15	2
F	Gaswasser		1
G	Opslagtank, tbv zoutoplossing	8	1
H	Compressor, tbv perslucht	0.1	1
I	Besturing, tbv compostering		1
J	Verpakker tbv compost	1.5	1
K	Doseerbak tbv compost	1	1
L	Menger		1
	Transportband		1
N	Transportband		1
O	---		
P	---		
Q	---		
R	Menger		1
S	Menger		1

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE			
VOORRAAD	OMSCHRIJVING	HOEVEELHEID	AFVALSTROOM
REINIGINGSMIDDELEN	Aceton	25 liter	6
	Ontvetter	25 liter	6
	Allesreiniger	2 x 60 liter	V
	Snelreiniger	10 bussen	2
	Thinner	5 x 1 liter	6
	Terpentine	5 x 1 liter	6
	Wasbenzine	2 x 1 liter	6
VERFSTOFFEN	Verfblikken	10 liter	5
	Kitten	20 tubes	5
	Spuitverf	20 bussen	2
OLIEN	Hydraulische olie	200 liter	7
	Motorolie	200 liter	8
	Transmissieolie	25 liter PE jerrycan	7
	Pompolie	10 liter PE jerrycan	8
	Compressorolie	5 liter PE jerrycan	8
	Spuitvet	10 bussen	2
	Kruipolie	10 bussen	2
	Vetpatronen	20 tubes	3
BRANDSTOFFEN	Benzine	5 liter PE jerrycan	V
	Petroleum	25 liter PE jerrycan	V
	Gasolie	25 liter PE jerrycan	V
	Gasolie (dieselmotor)	1200 liter	
	(tank calamiteitenbak)		

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE

CHEMISCH- AFVAL-STROMEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9
milieubox	spuitbussen	garageafval	oliefilters	verfafvallen	oplosmiddelen	hydraulische olie	motorolie	lampen
batterijen	alle soorten	poetsdoeken	oliefilters	verfkwasten	alle soorten	afgewerkt	afgewerkt	TL lampen
kantoorafval		absorbtiegrid		verfbakjes				↓
				verfblikken				lampenpallet
				verhard, on-				↓
				verhard				LETO recycl.
				enz.				GR5PH1851
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
milieubox	AVR-dozen	GFTcontainer	metalen	metalen	metalen stop-	metalen stopvat	metalen	
	15 kg	240 liter	dekselvat	dekselvat	vat 200 liter	60 liter	stopvat	spaarlampen
			200 liter	200 liter			60 liter	↓
								AVR-dozen
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
								LETO
Gemeente	LETO	LETO	LETO	LETO	LETO	Koeweit olie-	Koeweit	GR5RK1851
Deventer	04GR55TB					handel BV	Oliehandel	
	1851						BV	

Productblad-2

product: zwavelzuur

chemische naam:	
chemische formule	H2SO4
molecuulgewicht	98.1
CASnummer	
E.G-nummer (volgens 93/72/EEG)	
E.E.G.-nummer	
dichtheid (20 C)	1.705

samenstelling:	
Zwavelzuur (technisch)	78
Demiwater	22
ijzer (Fe)	< 15 ppm
kwik (Hg)	< 1 ppm
arseen (As)	
cadmium (Cd)	
lood (Pb)	
strontium (Sr)	
zink (Zn)	
chloride (Cl)	
CZV	< 550 ppm
calcium (Ca)	< 6 ppm
chroom (Cr)	< 6 ppm
koper (Cu)	< 1 ppm
magnesium (Mg)	< 1 ppm
natrium (Na)	< 3,5 ppm
nikkel (Ni)	< 12 ppm
overige metalen	< 1 ppm
oxideerbare bestanddelen (SO2)	

overige eigenschappen:	
productvorm:	vloeistof (zuur)
verpakking:	bulk
kleur:	kleurloos tot grijs, olieachtig

er mogen geen productvreemde stoffen in het product aanwezig zijn

maximaal te vervoeren gewicht: 24.000 kg?
obv vervoer gevaarlijke stoffen.
Komt leverancier op terug

Zwavelzure Ammoniak

producent:	DSM Meststoffen B.V.
type meststof:	ammoniumsulfaat
chemische formule:	$(NH_4)_2SO_4$
uiterlijk:	korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	21		21% ammoniumstikstof
SO_3:	60		60% wateroplosbaar

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	max. 0,2%
EC:	1,9 mS/cm

Fysische eigenschappen:

oplosbaarheid:	770 g/l
soortelijk gewicht:	ca. 1250 g/l voor 42%-oplossing
stortdichtheid:	1050 kg/m³
korreldiameter:	2,0 ± 0,3 mm (D50)
zeefanalyse:	max. 10% < 1,4 mm; 90% 1,0-3,36 mm; max. 10% >3,36 mm

Toepassing en dosering:
Toepassing voornamelijk als fertigatiemeststof in de tuinbouw. In de akker- en weidebouw en op grasland wordt Zwavelzure Ammoniak gebruikt in gevallen waar verlaging van de pH gewenst is.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, de basenequivalent is op bouwland –63 en op grasland –59.

Overige informatie:
Zwavelzure ammoniak is ook verkrijgbaar als een fijner produkt met een gemiddelde korreldiameter van 1,1 ± 0,2 mm (D50).

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
d.d. 12-11-2002 nr 2002-1145
Hfd. Afd. Bouw- en Milieuzaken

producent:	DSM Meststoffen B.V.
type meststof:	kalkammonsalpeter
chemische formule:	$NH_4NO_3 + MgCO_3 + CaCO_3$
uiterlijk:	grijsbruin gegranuleerde korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	27		13,5% nitraatstikstof, 13,5% ammoniumstikstof
MgO:		4	4% oplosbaar in mineraal zuur
CaO:		6	6% oplosbaar in mineraal zuur

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	max. 0,3%

Fysische eigenschappen:

stortdichtheid:	1040 kg/m³
korreldiameter:	3,6 ± 0,2 mm (D50)
zeefanalyse:	< 0,5 mm nagenoeg afwezig, max. 1% < 2 mm; max. 20% < 2,8 mm; max. 2% > 4,75 mm; > 5,6 mm nagenoeg afwezig

Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, tuin- en weidebouw. Algemeen toegepaste stikstofmeststof.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –15 en op grasland –10.

Overige informatie:
Als vulstof wordt dolomiet gebruikt.

Ureum (gegranuleerd)

producent:	Hydro Agri Sluiskil B.V.
type meststof:	ureum
chemische formule:	$CO(NH_2)_2$
uiterlijk:	gegranuleerde korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	46		46% ureumstikstof (0,8% biureet)

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	0.33%

Fysische eigenschappen:

stortdichtheid:	750 kg/m³
korreldiameter:	3,2 mm (D50)
zeefanalyse:	max. 1% < 1,6 mm

Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, tuin- en weidebouw.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –46 en op grasland –37.

Overige informatie:
De meststof wordt in de EEG ook verhandeld onder de naam UGRAN. De meststof is ook verkrijgbaar in prillvorm met een korreldiameter van 1,7 mm (D50).

Magnesamon

producent: DSM Meststoffen B.V.
type meststof: stikstofmagnesia
chemische formule: $NH_4NO_3 + MgCO_3 + CaCO_3$
uiterlijk: grijs gegranuleerde korrels
EEG-meststof: ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	22		11% nitraatstikstof, 11% ammoniumstikstof
MgO:		7	7% oplosbaar in mineraal zuur
CaO:		10,5	10,5% oplosbaar in mineraal zuur

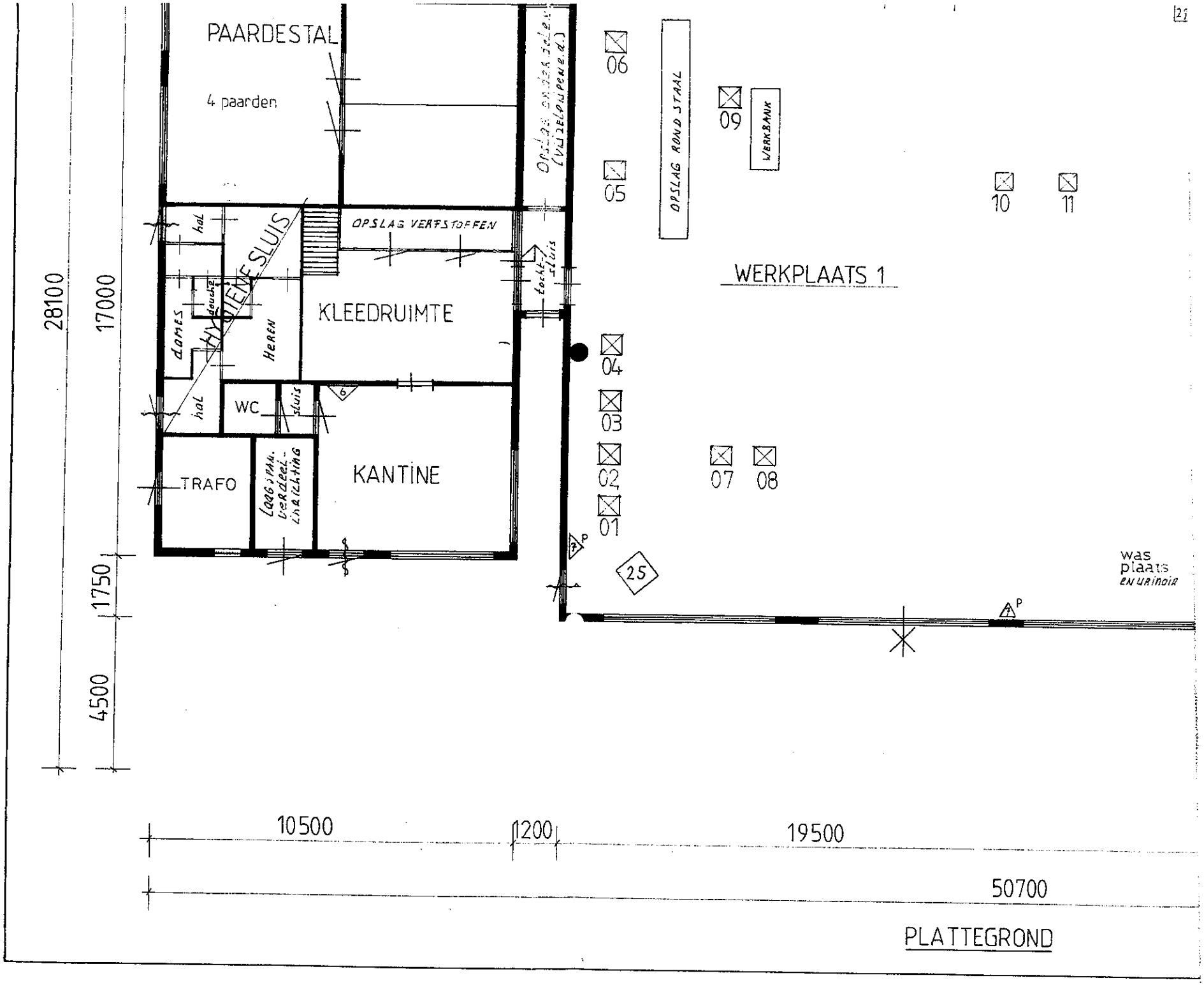
Chemische eigenschappen:
vrij vocht: max. 0,3%

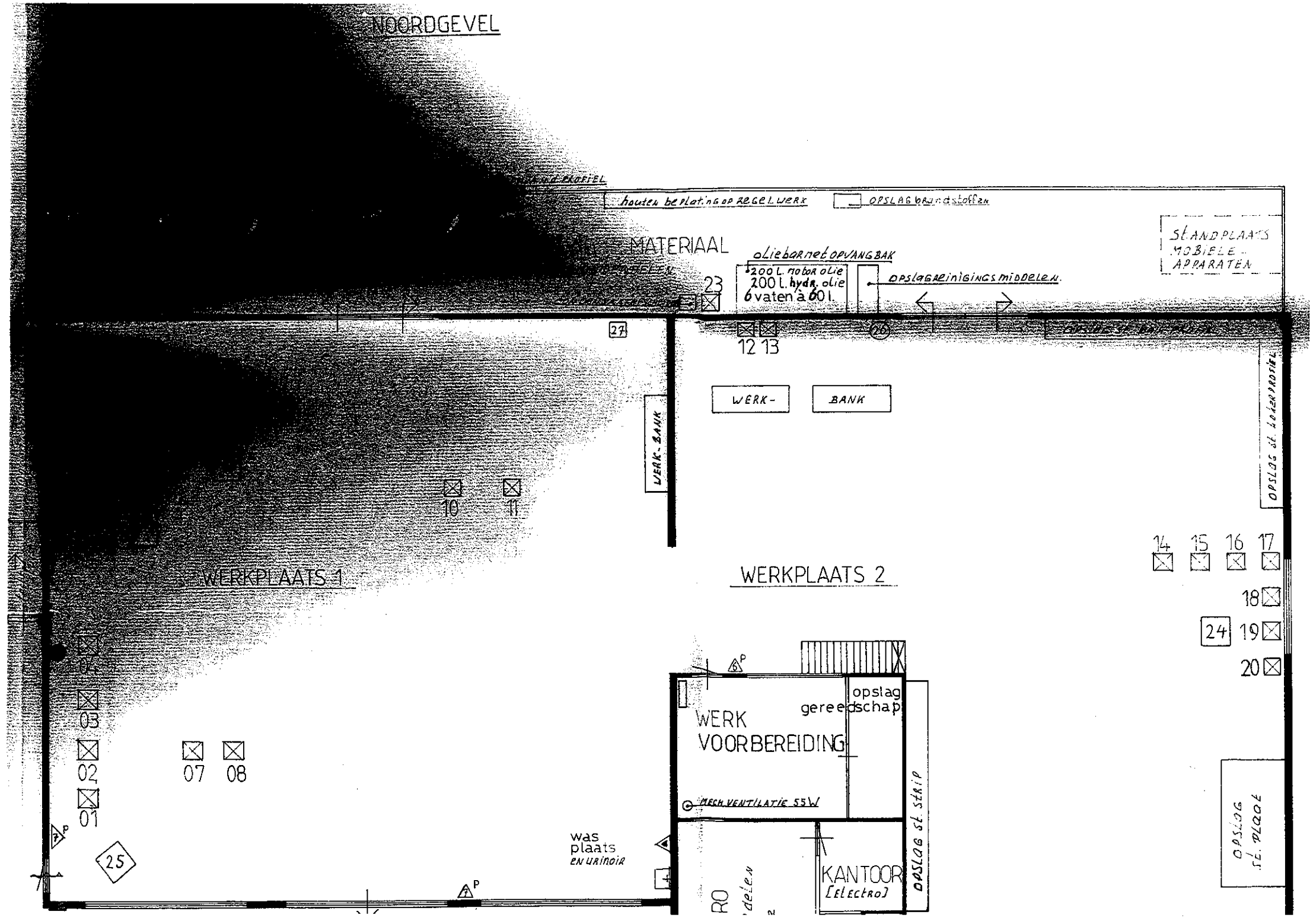
Fysische eigenschappen:
stortdichtheid: 1100 kg/m³
korreldiameter: 3,6 ± 0,2 mm (D50)
zeefanalyse: < 0,5 mm nagenoeg afwezig, max. 1% < 2 mm; max. 20% < 2,8 mm; max. 2% > 4,75 mm; > 5,6 mm nagenoeg afwezig

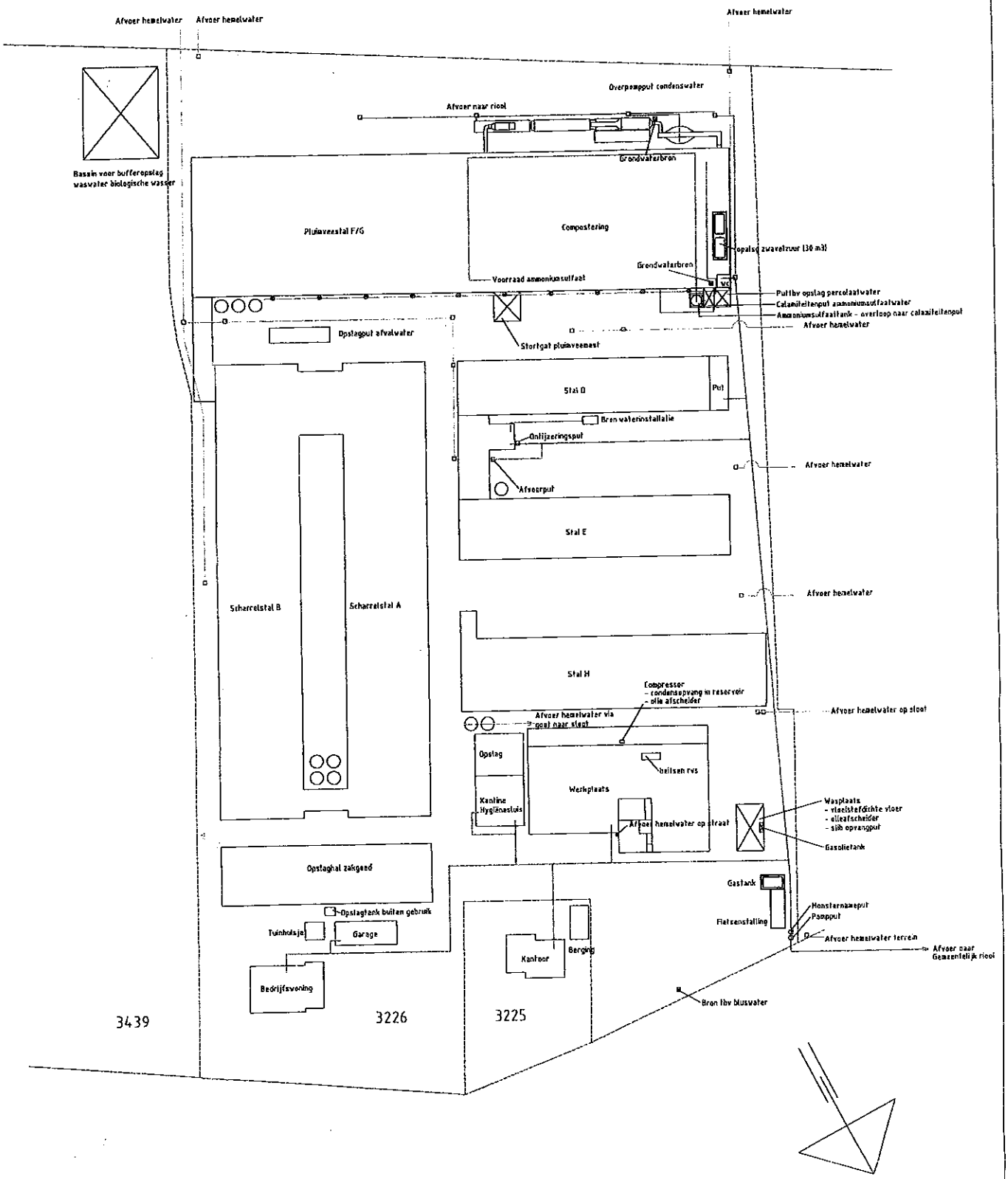
Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, weide- en tuinbouw. Algemeen toegepaste stikstofmeststof op zandgrasland en magnesiumbehoeftig bouwland.

Werking:
Neutraalwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –2 en op grasland +3.

Overige informatie:
Als vulstof wordt dolomiet gebruikt.


PAARDESTAL
4 paarden
OPSLAG VERFSTOFFEN
KLEEDRUIMTE
HYGIËNESLUIS
dames
heren
douche
hal
hal
WC
sluis
TRAFO
KANTINE
OPSLAG RONDSTAAL
WERKBANK
WERKPLAATS 1
06
09
05
10
11
04
03
02
01
07
08
25
was plaats EN URINOIR
28100
17000
1750
4500
10500
1200
19500
50700
PLATTEGROND


NOORDGEVEL
houten beplating op regelwerk
OPSLAG brandstoffen
MATERIAAL
oliebarnet OPVANGBAK
200 L. motor olie
200 L. hydr. olie
6 vaten à 60 l.
opslag reinigingsmiddelen.
STANDPLAATS MOBIELE APPARATEN
23
27
26
12 13
WERK-
BANK
WERK-BANK
OPSLAG st. hoekprofiel
10
11
14 15 16 17
18
24
19
20
WERKPLAATS 1
WERKPLAATS 2
04
03
02
01
07 08
25
was plaats en urinoir
WERK VOORBEREIDING
opslag gereedschap
MECH. VENTILATIE 55 W
KANTOOR [electro]
OPSLAG st. strip
OPSLAG st. plaat



Situatie gemeente Raalte
Sektie F
No. 3225, 3226 en 3439
Schaal 1:1000

- afvoer hemelwater via buizen
- put

Behoort bij besluit ... burgemeester ... d.d. 12-11-02 ... Hfd. Afd. Bouw- ...

WIERKO Raalte B.V.

Heesweg 50 8102 NB Raalte tel 0572-352531 fax 0572-354197 e-mail wierko@tref.nl

Projekt:	Pluimveebedrijf Te Wierik C.V. Heesweg 50 8102 NB Raalte	Getekend: E.Strijker	Datum: 07-02-2002
		Schaal:	Formaat: A3
Betreft:	Situatietekening nieuw riolering	Werknummer: 499	Tekeningnummer: MT020651499
		auteursrecht voorbehouden	
Wijziging:	Nummer: Omschrijving:	Datum:	

BIJLAGE 6

Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend milieukundig bodemonderzoek zijn plannen voor de bouw van een stortput en een kelder op de betreffende lokatie.

Op grond van de modelbouwverordening 1992 uit de herziene Woningwet is het verboden om op verontreinigde grond te bouwen. Derhalve is in gemeentelijke bouwverordening een algemene onderzoeksplicht opgenomen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem dient deel uit te maken van de beoordeling van de bouwaanvraag door de gemeente Raalte. Om deze reden is door de heer Besten aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monstername en analyse een indicatie te verkrijgen van de eventuele verontreinigingen van de bodem en te bepalen in hoeverre deze een belemmering of beperking kunnen vormen voor de bouwplannen op het terrein.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Heesweg 50 te Raalte. De omgeving heeft de bestemming agrarisch.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart.

Het terrein heeft een oppervlakte van ca 1000 m^2.

Op het gehele terrein liggen klinkers.

Op het terrein staan een stortput en een kelder voor mengvoer.

De lokatie is kadastraal bekend als gemeente Raalte, sectie F, nummer 3226.

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 1079711-2.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in juli 1995 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

3.2 Historische gegevens

Om inzicht te verkrijgen in de activiteiten die in het verleden op het terrein hebben plaatsgevonden en de hieraan gerelateerde verdachte lokaties, is een historisch onderzoek uitgevoerd. Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de vragenlijst, meegestuurd als opdrachtbevestiging bij de offerte, welke door de opdrachtgever is aangevuld en ondertekend.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat de lokatie nooit een ander gebruik heeft gekend dan agrarisch.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

Ten behoeve van de bouwplannen op de lokatie aan de Heesweg 50 te Raalte is een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN-5740 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- Op de lokatie liggen een stortput en een mestkelder.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij één boring kooltjes waargenomen.
- Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de gehaltes aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden.
  De gehaltes overschrijden het criterium voor nader onderzoek niet.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie.

Eventueel bij de bouwwerkzaamheden vrijkomende grond kan zonder restricties worden hergebruikt.

CEN L
BODEMKUNDIG
BUREAU Deventer - Breda

nummer : 107971
verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
ekpakket : Bovengrond
nummer : 2679
aanduiding : BOVENGROND
ame diepte : 0,0 - 0,5
perceel : Opdracht 1, GM 1
emer : EEK
erk : AV

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
< 3 CBB q	2 CBB q	< 5 CBB q	< 0.4 CBB q	5 CBB q	6 CBB q	< 0.2 CBB q	6 CBB q	< 5 CBB q	13 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
		17	0.5	54	17	0.2	54	12	59	50														0.20	0.10
		24	4	130	55	4	200	42	180	530														4.1	
		31	7	210	92	7	340	72	300	1000														8.0	

onster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
erventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

BB Deventer
terlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CBB BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

ienummer : 107971
r/verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
zoekpakket : Bovengrond
senummer : 2680
eraanduiding : BOVENGROND
ernaame diepte : 0,0 - 0,5
ng perceel : Opdracht 1, GM 2
ernemer : EEK
nmerk : AV

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
2 q	< 3 CBB q	< 1 CBB q	< 5 CBB q	0.4 CBB q	6 CBB q	< 5 CBB q	< 0.2 CBB q	< 5 CBB q	< 5 CBB q	17 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
			17	0.5	54	17	0.2	54	12	59	50														0.20	0.10
			24	4	130	55	4	200	42	180	530														4.1	
			31	7	210	92	7	340	72	300	1000														8.0	

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
terventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB Deventer
Sterlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CEN BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

Nummer : 107971
Verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
Bekpakket : Bovengrond
Nummer : 2681
Aanduiding : ONDERGROND
Name diepte : 0,5 - 2,0
perceel : Opdracht 1, GM 3
Nemer : EEK
Werk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
< 3 CBB q	4 CBB q	< 5 CBB q	< 0.4 CBB q	6 CBB q	8 CBB q	< 0.2 CBB q	15 CBB q	< 5 CBB q	18 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	0.03 CBB q	0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
		18	0.5	55	19	0.2	57	13	64	50														0.40	0.10
		25	4	130	59	4	200	44	200	1000														8.2	
		33	8	210	100	7	350	75	330	2000														16	

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
erventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

BB Deventer
terlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CEN L
BODEMKUNDIG
BUREAU Deventer - Breda

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

enummer : 107971
verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
ekpakket : Grondwater
enummer : 1241
aanduiding : GRONDWATER
name diepte :
perceel : Opdracht 1, WM 1
nemer : EEK
merk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	EC	Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Extraheerbare Organohalogeen verbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
	EC	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten BTEX	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)	EOX		
.4	0.30	< 15 CBB q	+ 0.6 CBB q	+ 6 CBB q	+ 18 CBB q	+0.10 WB	12 CBB q	10 CBB q	+ 220 CBB q	< 0.2 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 2.0 WB	< 0.2 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 2.0 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 5.0 WB	< 5.0 WB	< 15 WB	< 1 CBB q	< 2 CBB q	— —
		15	0.4	2	15	0.05	15	15	65	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.2	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	5.0	5.0		1.00	2	
		35	3.2	15	45	0.18	45	45	435	15	500	75	35	35		35	250	20	200	5	500	500	200	200				
		60	6	30	75	0.30	75	75	800	30	1000	150	70	70		70	500	40	400	10	1000	1000	400	400				

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
terventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB Deventer
Sterlab geaccrediteerd
Witteveen & Bos

QUALIFIED BY STERLAB

Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

| | | |

Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)			0.10	GC/MS	VPR C85-16 ontw.NEN 5743*
PAK verbindingen (mg/kg ds)	PAK totaal		0.10	GC/MS	VPR C85-11*
	Benzo(ghi) peryleen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Indeno(1,2,3cd) pyreen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Benzo(a)pyreen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Benzo(k)fluor-antheen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Chryseen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Benzo(a)antra-ceen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Fluorantheen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Antraceen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Fenantreen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
	Naftaleen		0.01	GC/MS	VPR C85-11*
Identificatie	S = Smeerolie		n.v.t.		
	D = Dieselolie		n.v.t.		
	B = Benzine		n.v.t.		
Minerale olie (GC) (mg/kg ds)			50	GC/FID	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*
Zware metalen (mg/kg ds)	Zink	Zn	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Nikkel	Ni	5	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Lood	Pb	4	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Kwik	Hg	0.2	ICP VGA	ontw.NPR 6425*
	Koper	Cu	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Chroom	Cr	1	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Cadmium	Cd	0.4	ICP AES	ontw.NPR 6425*
	Arseen	As	5	ICP AES	ontw.NPR 6425*
Organische stof %			1	Grav.	ontw.NEN 5754*
			3	v. et	

= Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
= Instrumenteel
= Analysemethode

= Gravimetrisch
= Massa pipet methode, gravimetrisch
= Inductief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
= Met VGA gegenereerde kwikdamp wordt gemeten m.b.v ICP-AES
= Gaschromatografie met FID-detektie
= Gaschromatografie met MS-detektie
= afgeleid van

BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

Grondwater:

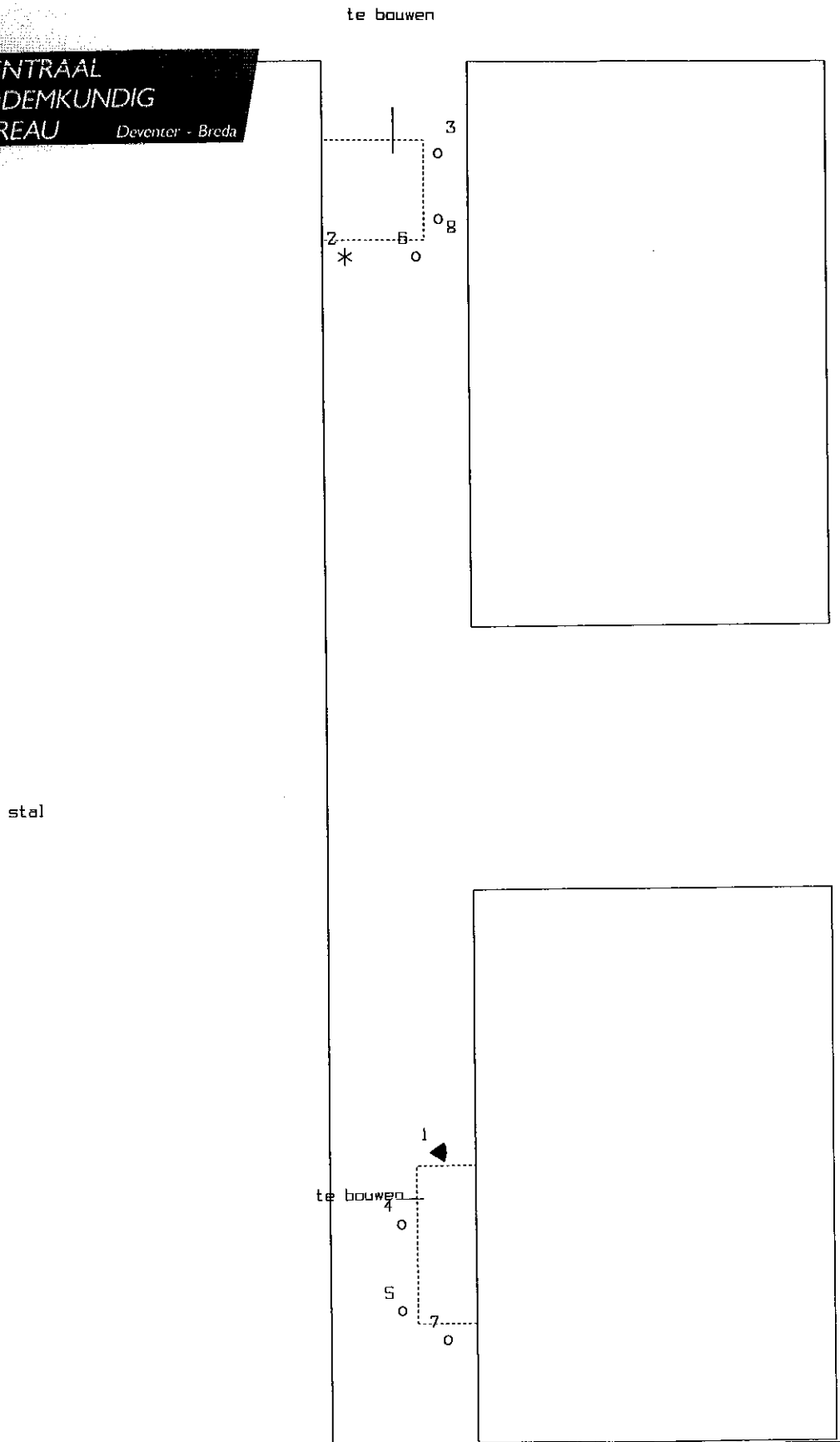
		Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Extraheerbare Organochloorverbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
pH	EC	Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)			
pH	EC	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn																			
n.v.t.	n.v.t.	15	0.4	2	5	0.03	10	10	5	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	2	0.2	1	1	2	1	1	1	5	5	15	1	2	100
Pot.	Kond.	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	GC/MS	Col.	GC/FID
NEN 6411	NEN 6412	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C85-16 ontw.NEN 5734*	NEN 6670*	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*

Verklaring:
= Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
= Instrumenteel
= Analysemethode

Pot. = Potentiometrisch
Kond. = Konduktometrisch
ICP AES = Induktief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
P&T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS
GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
= afgeleid van

QUALIFIED BY SIKERLAB

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda



LEGENDA

o Lokatie boring

* Lokatie diepe boring

◀ Lokatie peilbuis

WIERIK C.V	
milieukundig bodemonderzoek Lokatie Heesweg 50 te Raalte	
Tek. 1079711-1	juli 1995
Situatietekening	Schaal 1:500
CBB Deventer - Breda BV	par.

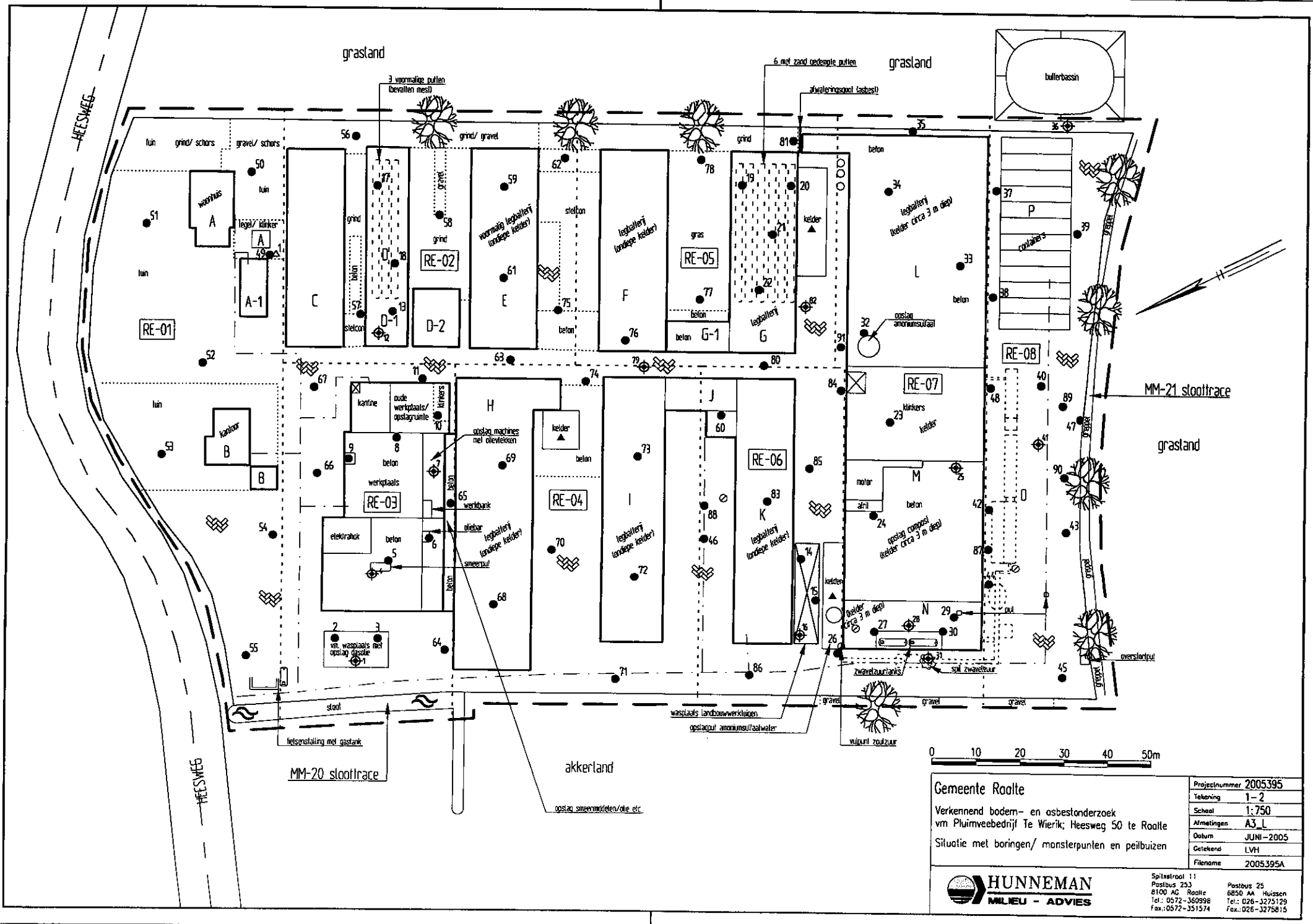
TEKENINGEN 1-2

Situatie met boringen/ monsterpunten en peilbuizen

LEGENDA BIJ TEKENING

— — —	grens onderzoekslocatie
- - - - - - - - -	grens ruimtelijke eenheden asbestonderzoek
RE-01	nummer ruimtelijke eenheid asbestonderzoek
⊕1	peilbuis met nummer
●2	boring met nummer
—— — ·· ——	contourlijn vaste bodem
0,5-1,5	diepte traject (m-mv)

A	woonhuis met garage en tuinhuisje
A-1	garage (vroeger in gebruik als slachterij (onderkelderd)
B	kantoor met garage (vroeger woonhuis)
C	opslagloods met kelder (vroeger kippenhok)
D	vm. opfokhok met gedempte kelder
D-1	gebruikt als werk- en spuitplaats en tussenopslag zwavelzuur
D-2	opslagplaats houtschuim
E	kippenschuur (leeg)
F	kippenschuur (legbatterij nog aanwezig)
G	kippenschuur (legbatterij verwijderd) met gedempte kelders
G-1	eiersorteerhok
H	kippenschuur met ondiepe kelder (legbaterrij nog aanwezig)
I	kippenschuur met kelder (legbatterij nog aanwezig)
J	sorteer- en kantoorruimt met opslag
K	kippenschuur met kelder (legbaterrij nog aanwezig)
L	Kippenschuur met kelder waarin legbatterij (vroeger mestkelder zonder bodem)
M	composteerinrichting (vroeger mestkelder zonder bodem)
N	menginrichting en opslag zwavelzuur en chemische wasser
O	biologische luchtwasinstallatie
P	diverse zeecontainers met compost voor zuivering
▲	kelders
△1	septicput
⊠	trafogebouw
⊘	onttrekkingsbron grondwater
— · —	rioleringtrace



Gemeente Roolte

Verkennend bodem- en asbestonderzoek vm Pluimveebedrijf Te Wierik; Heesweg 50 te Roolte

Situatie met boringen/ monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	2005395
Tekening	1-2
Schaal	1:750
Afmetingen	A3_L
Datum	JUNI-2005
Getekend	LVH
Filename	2005395A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Roolte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.:026-3275815

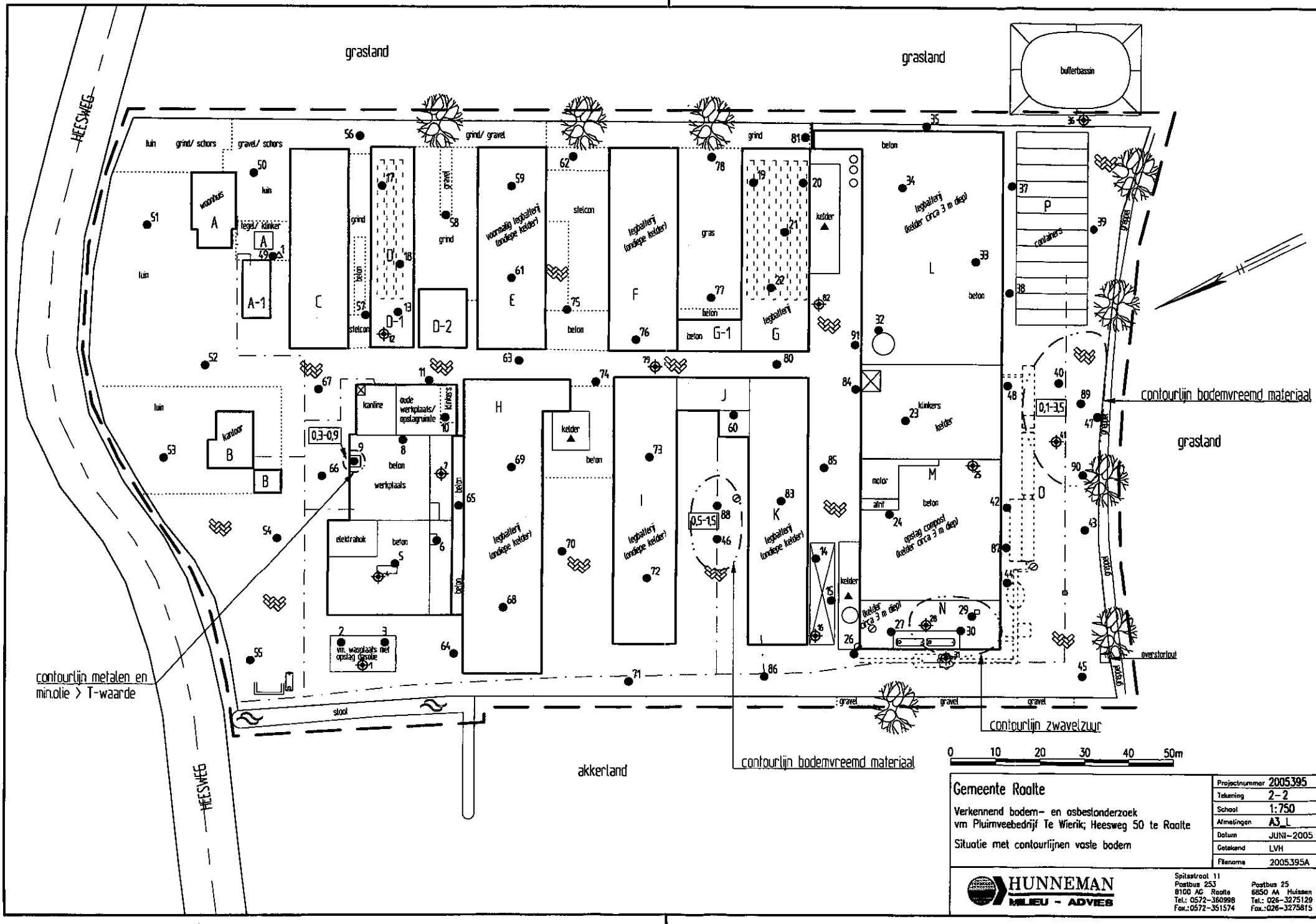
TEKENING 2-2

Situatie met contourlijnen

LEGENDA BIJ TEKENING

——— ——— ———	grens onderzoekslocatie
- - - - - - - - -	grens ruimtelijke eenheden asbestonderzoek
RE-01	nummer ruimtelijke eenheid asbestonderzoek
⊕1	peilbuis met nummer
●2	boring met nummer
——— — ·· ———	contourlijn vaste bodem
0,5-1,5	diepte traject (m-mv)

A	woonhuis met garage en tuinhuisje
A-1	garage (vroeger in gebruik als slachterij (onderkelderd)
B	kantoor met garage (vroeger woonhuis)
C	opslagloods met kelder (vroeger kippenhok)
D	vm. opfokhok met gedempte kelder
D-1	gebruikt als werk- en spuitplaats en tussenopslag zwavelzuur
D-2	opslagplaats houtschuim
E	kippenschuur (leeg)
F	kippenschuur (legbatterij nog aanwezig)
G	kippenschuur (legbatterij verwijderd) met gedempte kelders
G-1	eiersorteerhok
H	kippenschuur met ondiepe kelder (legbaterrij nog aanwezig)
I	kippenschuur met kelder (legbatterij nog aanwezig)
J	sorteer- en kantoorruimt met opslag
K	kippenschuur met kelder (legbaterrij nog aanwezig)
L	Kippenschuur met kelder waarin legbatterij (vroeger mestkelder zonder bodem)
M	composteerinrichting (vroeger mestkelder zonder bodem)
N	menginrichting en opslag zwavelzuur en chemische wasser
O	biologische luchtwasinstallatie
P	diverse zeecontainers met compost voor zuivering
▲	kelders
△1	septicput
⊠	trafogebouw
⊘	onttrekkingsbron grondwater
— · —	rioleringtrace


HEESWEG
grasland
grasland
bufferbassin
tuin
grind/ schors
gravel/ schors
grind/ gravel
grind
beton
waterbak
waterbak
waterbak

Gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** op het perceel hoek Heesweg / Achterweiweg te Raalte

[Raalte, sectie F, percelen 3438 en 3439]

Projectnummer: *2008724/wo/sh*
Datum: *augustus 2008*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.3 BODEMONDERZOEKEN IN DE OMGEVING 2
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.5 ONDERZOEKSSTRATEGIE 4

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK 6

3.1 VELDONDERZOEK 6
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK 7
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 7

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 11

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER ONVERDACHT TERREIN 11
4.2 VASTE BODEM EN (REGEN)-WATER MESTBASSIN 11
4.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Beschrijvingen bodemprofielen
3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4 Analyserapporten asbest
5 Toetsingstabel standaardbodem
6 Monsternameformulieren asbest

TEKENING:

1-1: Situatie met monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in augustus 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel hoek Heesweg / Achterweiweg te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging.

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

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- historisch onderzoek september 2006;
- bodemonderzoeken in de omgeving;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd tussen de Heesweg en de Achterweiweg te Raalte in het plangebied de "Zegge VII". Het onderzoeksterrein bestaat uit 2 percelen die kadastraal bekend zijn als: *gemeente Raalte, sectie F, nummers 3438 en 3439.* De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 27.300 m^2. De percelen zijn in gebruik als weiland en hebben voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Op het zuidwestelijk deel van de locatie is een buiten gebruik gesteld (mest)bassin gesitueerd. In dit bassin bevindt zich (regen)-water. In het (regen)-water kunnen mogelijk resten bacteriën en/of zwavelzuur aanwezig zijn in verband met het gebruik van deze stoffen op het aangrenzende locatie van het voormalige pluimveebedrijf "Te Wierik". Westelijk van het mestbassin is een groenstrook, gedeeltelijk voorzien van grind, gesitueerd. Voor de inrichting van de percelen verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Historisch onderzoek

In september 2006 is door Hunneman Milieu Advies een historisch onderzoek uitgevoerd voor het totale plangebied "Zegge VII" (september 2006 met kenmerk 2006.786). Hierbij zijn o.a. luchtfoto's geraadpleegd en zijn bodemonderzoeken op naastgelegen terreindelen beoordeeld. Op basis van de onderzoeken, uitgevoerd in de directe omgeving, mag worden verwacht dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de nog niet onderzochte terreindelen niet of in zeer lichte mate is aangetast.

2.3 Bodemonderzoeken in de omgeving

Op de omringende terreinen zijn de volgende relevante bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het aangrenzende locatie van het voormalige pluimveebedrijf "Te Wierik" zijn drie bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

- verkennend onderzoek door CBB in 1995;
- verkennend bodemonderzoek door Hunneman Milieu Advies in juni 2005;
- nader bodemonderzoek door Hunneman Milieu Advies in juli 2005.

In juli 1995 is door CBB, ten behoeve van de aanleg van een stortput en kelder ter plaatse van de meest zuidelijk gesitueerde stal, een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 1079711). De belangrijkste conclusies uit het bodemonderzoek zijn:

- in de bovengrond zijn kooldeeltjes waargenomen;
- in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

In mei en juli 2005 is door Hunneman Milieu Advies een verkennend en nader bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie van Te Wierik (kenmerk 2005395 en 2005479). Hierbij zijn de volgende verontreinigingsspots aangetroffen:

- een beperkte verontreinigingsspot met zware metalen, PAK en minerale olie in de vaste bodem in de werkplaats;
- asbeststukjes aan maaiveld op het achterterrein;
- twee locaties met bodemvreemd materiaal waarvan op 1 locatie een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond;
- bodemverontreiniging in de composteerhal en opslagplaats van zwavelzuur met zwavelzuur en zware metalen;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 36 (gesitueerd stroomafwaarts van het mestbassin) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of ammonium aangetoond. De aangetoonde gehalten aan chroom en koper overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De overig verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In maart en mei 2006 is door Hunneman Milieu-Advies op het perceel van Haarman (erf en landbouwgrond) een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 2006.132 en 2006.303). De belangrijkste conclusies uit de onderzoeken zijn:

- op het erfgedeelte, toegangsweg en dammen zijn zwakke tot sterke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen;
- ter plaatse van de toegangsweg is lokaal asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- in de vaste bodem van het onverdachte terreingedeelte zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de vaste bodem op het erfperceel zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of xylenen aangetoond;
- zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van de toegangsweg bedraagt 100 mg/kg d.s. en overschrijdt, in combinatie met het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

In februari 2008 is door Hunneman Milieu Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 20061166) op de percelen van de familie Brilleman. De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de vaste bodem zijn analytisch geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond;
- in de geroerde bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens;
- in het grondwater zijn overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of tetrachlooretheen aangetoond. Lokaal is een matig verhoogd gehalte aan arseen en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De gehalten aan arseen en nikkel overschrijden respectievelijk de tussenwaarde en interventiewaarde en zijn na herbemonstering bevestigd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	Parameters
1e **WVP** Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD=ca.3000m²/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD=ca.1000m²/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.5 Onderzoeksstrategie

Het gecombineerde onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740) en een verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties (strategie 7.4.1 uit de NEN-5707). Ter plaatse van het voormalige mestbassin is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/ onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
27.300 m² onverdacht	40	11	4	10 STAP-grond 10 As+Cr+EOX* 2 lutum/org. stof	4 STAP-water 4 As+Cr*
asbestonderzoek	@ [putjes 30 x 30 cm]		-	3 asbest in grond	-
wanden bassin	10 steken	-	-	2 STAP-grond 2 As+Cr+EOX* 2 lutum/org. stof	-
inhoud bassin [water]	-		-		1 STAP-water 1 As+Cr*
@: in combinatie met onderzoek onverdacht **: betreft aanvulling op de STAP-pakketten*					

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "Standaard Pakketten", is verplicht vanaf 1 juli 2008 en samengevat in tabel 3.

*Tabel 3: samenstelling **STAndaard Pakketten***

Parameters	***STAP-grond***	***STAP-grondwater***
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen incl. vinylchloride)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in augustus 2008. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn door een SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerker van Hunneman Milieu-Advies (de heer M. Hendriks) uitgevoerd. Voor het onderzoek zijn 40 monsterpunten geselecteerd (1 t/m 40), waarvan 4 afgewerkt als peilbuis. Alle monsterpunten zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag. De maximale boordiepte bedraagt 5,0 m-mv. Van de grondwal rondom het mestbassin zijn 10 steekmonsters genomen, welke zijn samengevoegd tot 2 mengmonsters (W-1 en W-2). Voor de situatie van de monsterpunten, peilbuizen en mengmonsters van de grondwal verwijzen wij naar tekening 1-1.

De opgegraven/opgeboorde grond is op een stuk folie uitgelegd met een maximale laagdikte van 2 cm. De grond is vervolgens geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. In bijlage 6 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	**hoofdnaam**	**toevoeging**
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,5 – 5,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: variërend van 1,2 tot 3,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn, met uitzondering van enkele puinbijmengingen, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. Het (regen)-water in het bassin is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het (grond)-water zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 9.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 5 t/m 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)-monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de, per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 9.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Asbest
De analyseresultaten van het asbestonderzoek worden getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde saneringsnorm voor asbest in grond/puin (100 mg/kg d.s.).

Grond- en grondwater
Als bijlage 5 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 tabel 5 t/m 7 en 9.

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 vaste bodem **(bovengrond)***

% H = 4,6* % L = 2,6*	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05			
boring	1 t/m 8	9 t/m 16	17 t/m 24	25 t/m 32	33 t/m 40	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
arseen	<5	<5	<5	<5	<5	18	26	34
barium	<20	<20	<20	<20	<20	44	109	173
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,52	4,2	7,9
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	55	133	210
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	3	38	73
koper	13	15	11	12	16	19	61	102
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,22	3,7	7,2
lood	16	19	16	16	<13	57	207	357
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	3	102	200
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	13	45	76
zink	25	29	22	27	28	65	199	333
PAK (10)-tot.	0,16	<0,1	0,22	<0,1	<0,1	1	20,5	40
PCB's	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,009	0,2	0,46
EOX	0,4•	<0,3	<0,3	<0,3	0,7•	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	23	1162	2300

*Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem **(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			
boring	5+7	13+15	22+23	25+28+30	33+40	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
arseen	<5	<5	<5	<5	<5	17	25	33
barium	<20	<20	<20	<20	<20	42	104	165
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,49	3,9	7,4
chroom	<15	<15	<15	<15	<15	54	131	207
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	3	37	70
koper	<10	<10	<10	<10	<10	18	57	96
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,7	7,1
lood	<13	<13	<13	<13	<13	55	200	345
molybdeen	<3	<3	<3	<3	<3	3	102	200
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	12	43	73
zink	<20	<20	<20	<20	<20	61	188,5	316
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
PCB's	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,006	0,2	0,32
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	30•	<20	16	808	1600

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
* : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
H : org. stof
L : lutum

*Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem (**grondwal rondom mestbassin**)*

% H = 3,1* % L = <2,0	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**		**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster omschrijving traject (m-mv)	W-1 westwand mestbassin 0,0-0,5	W-2 oostwand mestbassin 0,0-0,5	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
arseen	<5	<5	17	25	32
barium	<20	<20	41	101	161
cadmium	<0,5	<0,5	0,49	3,9	7,3
chroom	<15	<15	54	130	205
kobalt	<3	<3	3	36	68
koper	<10	<10	18	57	95
kwik	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	55	200	344
molybdeen	<3	<3	3	102	200
nikkel	<5	<5	12	42	72
zink	<20	<20	61	186,5	312
PAK (10)-tot.	<0,1	<0,1	1	20,5	40
PCB's	<0,014	<0,014	0,006	0,2	0,31
EOX	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	15,5	783	1550

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
* : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
H : org. stof
L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten asbest

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*			
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)**	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*	*grenswaarde (mg/kg d.s.)*
RE-01	1 t/m 13	0~0,5	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-02	14 t/m 26	0~0,5	<2	n.v.t.	n.v.t.	100
RE-03	27 t/m 40	0~0,5	<2	n.v.t.	n.v.t.	100

*: gewogen concentratie asbest wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het verzamelmonster aan asbestplaatjes (indien van toepassing) in de gegraven gaten vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het mengmonster.

Tabel 9: analyseresultaten grondwater en inhoud mestbassin

	analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	5	15	22	40	bassin*			
filter (m-mv)	4,0-5,0	3,5-4,5	3,5-4,5	3,5-4,5	n.v.t.			
pH	6,7	5,3	5,3	5,4	7,0	S-	½	I-
EC (µs/cm)	375	230	120	230	180	waarde	(S+I)	waarde
zware metalen								
arseen	<10	<10	<10	<10	<10	10	35	60
barium	75•	80•	45	45	<45	50	338	625
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0,4	3	6
chroom	<1	2,0•	2,2•	2,0•	<1	1	16	30
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	20	60	100
koper	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	5	153	300
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15	15	45	75
zink	<60	<60	<60	<60	<60	65	433	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,27•	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	4	77	150
xylenen (som)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	35	70
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	6	153	300
naftaleen	0,1	0,08	0,15•	0,11•	0,08	0,1	35	70
gechloreerde k.w.s.								
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,01	500	1000
[som] dichloorpropanen	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	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)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	6	203	400
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	2,5	5
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	7	94	180
dichloorbenzenen	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	3	27	50
minerale olie	<100	<100	<100	<100	<100	50	325	600
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	#	#	#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

* : gehalten getoetst aan STI-waarden grondwater

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in augustus 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel hoek Heesweg / Achterweiweg te Raalte.

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

4.1 Vaste bodem en grondwater onverdacht terrein

Tijdens het veldonderzoek zijn, met uitzondering van enkele puinbijmengingen, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-05) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan EOX in MM-01 en MM-05, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan EOX overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de norm waarboven conform de NEN 5740 een uitsplitsing op organochloorverbindingen dient plaats te vinden (3 mg/kg d.s.).

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-01A t/m MM-05A) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in MM-04A, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In de mengmonsters van de *geroerde bovengrond* (RE-01 t/m RE-03) is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens (2 mg/kg d.s.).

In het *grondwater* (peilbuizen 5, 15, 22 en 40) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom, benzeen en/of naftaleen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Vaste bodem en (regen)-water mestbassin

In de grondwal rondom het voormalige mestbassin zijn zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In de mengmonsters van de *grondwal* rondom het voormalige mestbassin (W-1 en W-2) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het (regen)-*water* uit het voormalige mestbassin zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het veldonderzoek zijn, met uitzondering van enkele puinbijmengingen, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan EOX en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de grondwal rondom het voormalige mestbassin zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het (regen)-water uit het voormalige mestbassin geen gehalten boven de streefwaarden voor grondwater aangetoond.

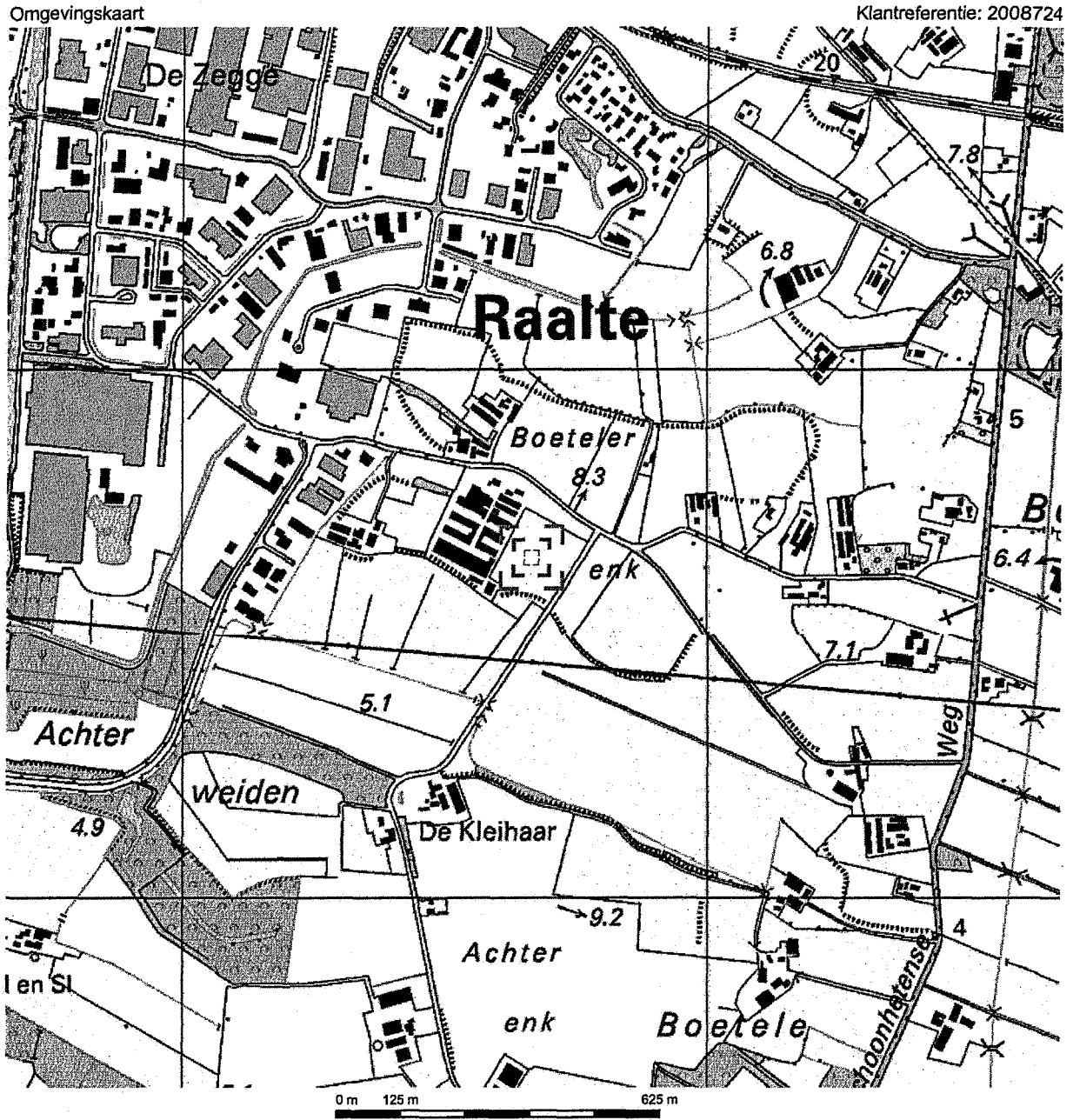
Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Omgevingskaart

Klantreferentie: 2008724



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE F 3439

Heesweg , RAALTE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

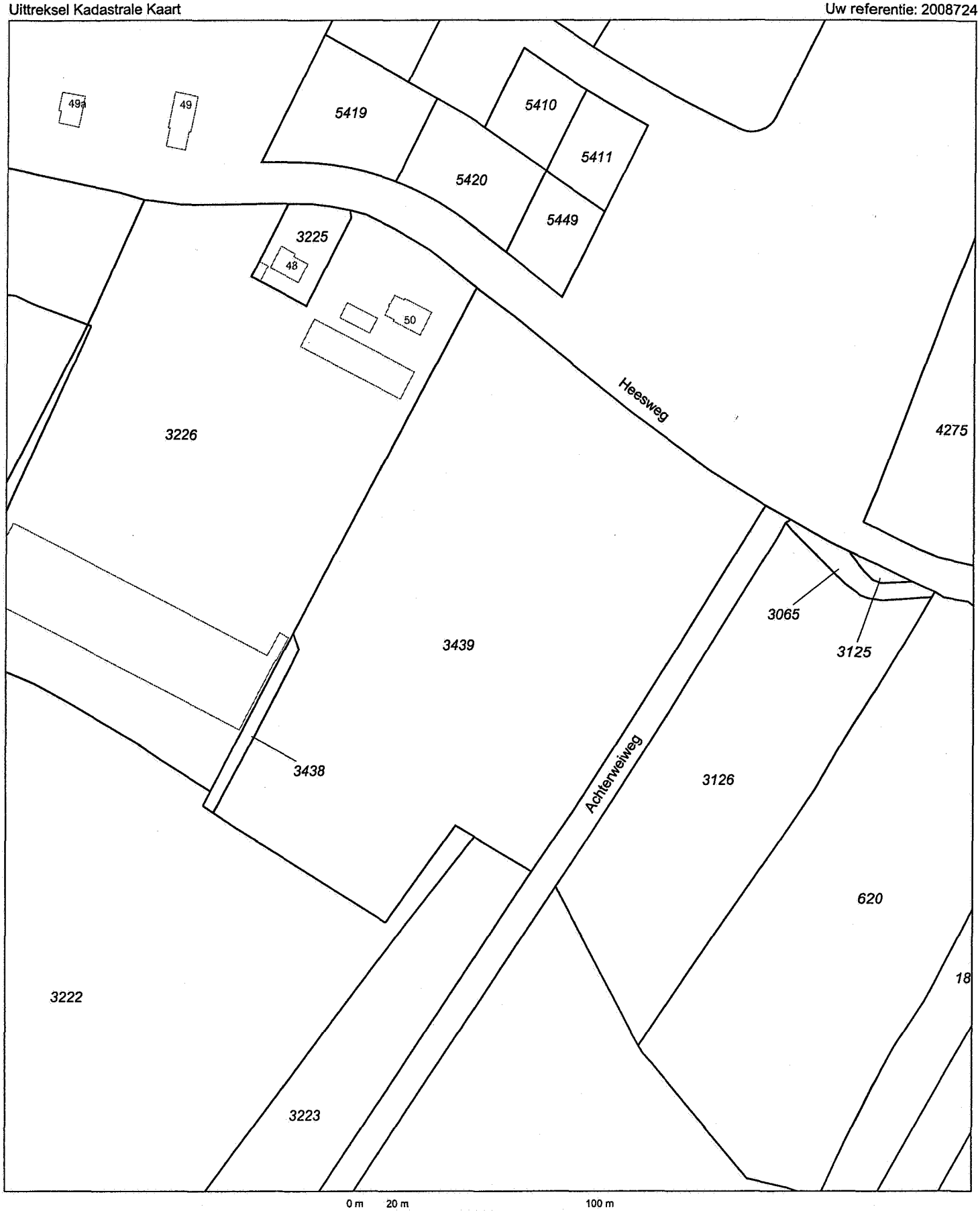
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zandmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 2008724



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	3439

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 14 augustus 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

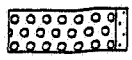
BIJLAGE 2

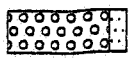
Beschrijvingen bodemprofielen

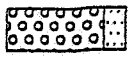
Legenda (conform NEN 5104)

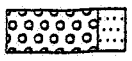
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

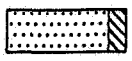

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

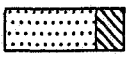
zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

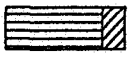

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

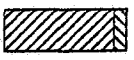

Veen, zwak kleiïg

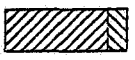

Veen, sterk kleiïg

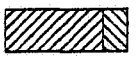

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

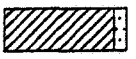
klei

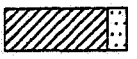

Klei, zwak siltig

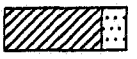

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

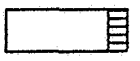
leem


Leem, zwak zandig

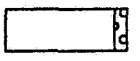

Leem, sterk zandig

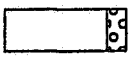
overige toevoegingen

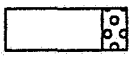

zwak humeus


matig humeus

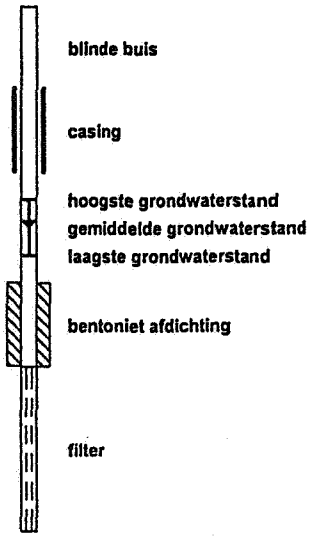

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- *sterke geur*
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

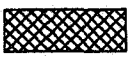
monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- *bijzonder bestanddeel*
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

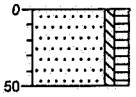

water

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 1

boormeester MH



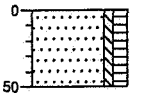
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 2

boormeester MH



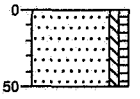
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 3

boormeester MH



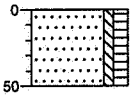
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-50

Boring: 4

boormeester MH



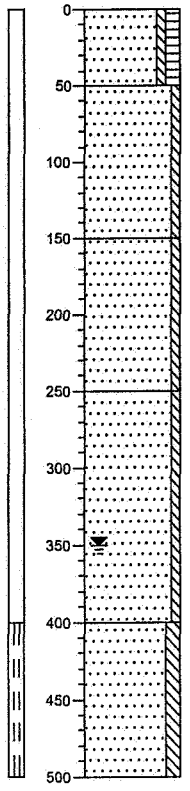
0 weiland

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

-50

Boring: 5

boormeester MH



0 weiland

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

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, ongeroerde bodem

-150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs

-250

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

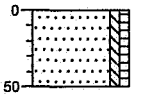
-400

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

-500

Boring: 6

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-50

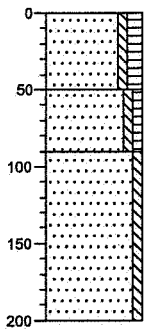
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 7

boormeester MH



0 weiland

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

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

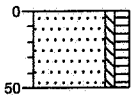
-90

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, ongeroerde bodem

-200

Boring: 8

boormeester MH



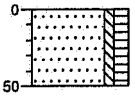
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 9

boormeester MH



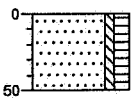
0 weiland

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

-50

Boring: 10

boormeester MH



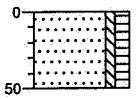
0 weiland

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

-50

Boring: 11

boormeester MH



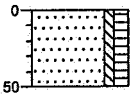
0 weiland

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

-50

Boring: 12

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

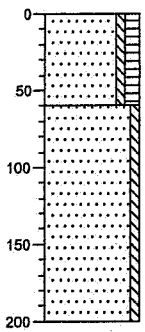
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 13

boormeester MH



0 weiland

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

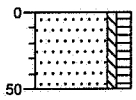
-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, ongeroerde bodem

-200

Boring: 14

boormeester MH



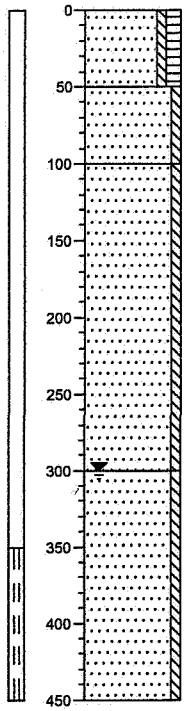
0 weiland

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

-50

Boring: 15

boormeester MH



0 weiland

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

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, ongeroerde bodem

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel

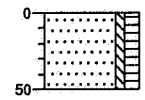
-300

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

-450

Boring: 16

boormeester MH



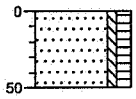
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 17

boormeester MH



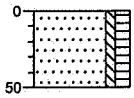
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 18

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

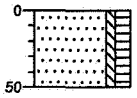
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 19

boormeester MH



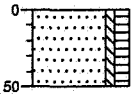
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 20

boormeester MH



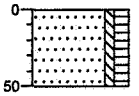
0 weiland

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

-50

Boring: 21

boormeester MH



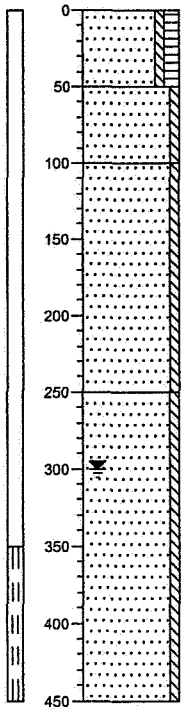
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 22

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, ongeroerde bodem

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

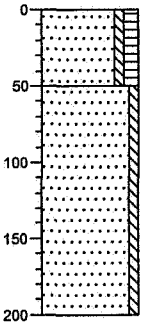
-250

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin

-450

Boring: 23

boormeester MH



0 weiland

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

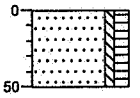
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, ongeroerde bodem

-200

Boring: 24

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

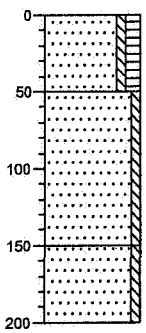
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 25

boormeester MH



0 weiland

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

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin-geel, ongeroerde bodem

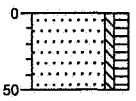
-150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin-grijs

-200

Boring: 26

boormeester MH



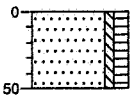
0 weiland

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

-50

Boring: 27

boormeester MH



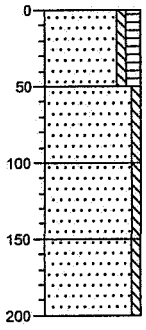
0 weiland

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

-50

Boring: 28

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtgrijs, ongeroerde bodem

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel-grijs

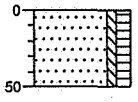
-150

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtgrijs

-200

Boring: 29

boormeester MH



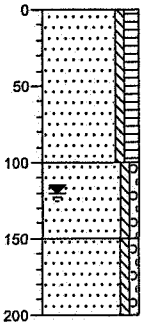
0 weiland

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

-50

Boring: 30

boormeester MH



0 weiland

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

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, grijs, ongeroerde bodem

-150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten planten, sporen roest, grijs

-200

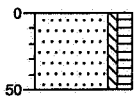
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 31

boormeester MH



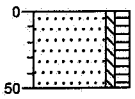
0 weiland

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

-50

Boring: 32

boormeester MH



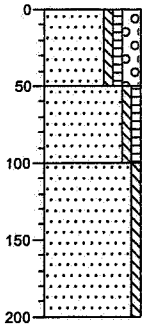
0 weiland

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

-50

Boring: 33

boormeester MH



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, bruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

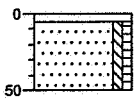
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, ongeroerde bodem

-200

Boring: 34

boormeester MH



0 grind

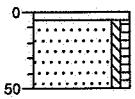
-5

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-50

Boring: 35

boormeester MH



0 grind

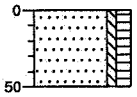
-5

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-50

Boring: 36

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

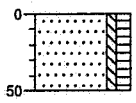
Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 37

boormeester MH



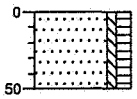
0 weiland

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

-50

Boring: 38

boormeester MH



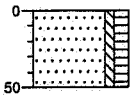
0 weiland

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

-50

Boring: 39

boormeester MH



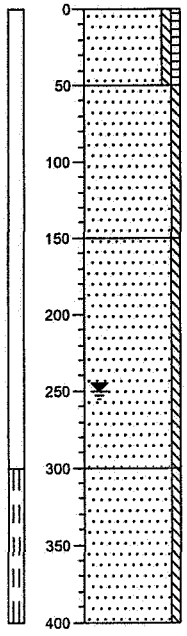
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

-50

Boring: 40

boormeester MH



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtbruin-geel, ongeroerde bodem

-150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel

-300

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

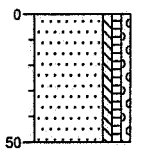
-400

Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Projectnummer: 2008724

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: W1 boormeester MH

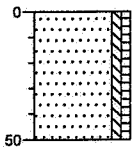


0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin

-50

Boring: W2 boormeester MH



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin

-50

Projectnaam: NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg te Raalte

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

INGEKOMEN 22 AUG 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Uw projectnaam	: NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte
Uw projectnummer	: 2008724
ALcontrol rapportnummer	: 11345715, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2008724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	89.9	91.3	89.1	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	5.1	5.1	5.0	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	4.2	4.4	3.0	2.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	15	11	12	16
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	16	19	16	16	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	25	29	22	27	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.16 [1)]	<0.1 [1)]	0.22 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 [2)]	0.10 [2)]	0.23 [2)]	0.09 [2)]	0.12 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-01	1-01 t/m 8-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02	9-01 t/m 16-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03	17-01 t/m 24-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-04	25-01 t/m 32-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-05	33-01 t/m 40-01	[0-50]

Paraaf :

TESTEN RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

96 002 (05/99)

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
EOX	mg/kgds	S	0.4	<0.3	<0.3	<0.3	0.7
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-01 1-01 t/m 8-01	[0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02 9-01 t/m 16-01	[0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03 17-01 t/m 24-01	[0-50]
004	Grond (AS3000)	MM-04 25-01 t/m 32-01	[0-50]
005	Grond (AS3000)	MM-05 33-01 t/m 40-01	[0-50]

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	*Rapportagedatum*	21-08-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	93.6	95.1	94.8	89.3	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.0	0.9	0.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	1.1	1.5	1.2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM-01A 5+7-02 t/m 04	[50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-02A 13+15-02 t/m 04	[50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-03A 22+23-02 t/m 04	[50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-04A 25+28+30-02 t/m 04	[50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-05A 33+40-02 t/m 04	[50-200]

Paraaf :

TESTEN RvA T 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-01A 5+7-02 t/m 04 [50-200]
007	Grond (AS3000)	MM-02A 13+15-02 t/m 04 [50-200]
008	Grond (AS3000)	MM-03A 22+23-02 t/m 04 [50-200]
009	Grond (AS3000)	MM-04A 25+28+30-02 t/m 04 [50-200]
010	Grond (AS3000)	MM-05A 33+40-02 t/m 04 [50-200]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	92.0	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.0
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	W-1	westwand mestbassin
012	Grond (AS3000)	W-2	oostwand mestbassin

Paraaf :

TESTEN RvA T 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
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	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	W-1	westwand mestbassin
012	Grond (AS3000)	W-2	oostwand mestbassin

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10

Paraaf :

TESTEN

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1468450	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468453	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468455	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468457	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468458	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468461	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468462	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1468463	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1467943	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1467957	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1467962	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1467964	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1467966	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1468446	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1468447	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1468460	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467934	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467946	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467955	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467956	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467959	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1467968	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1468967	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1468974	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1468964	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1468972	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1468975	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1471180	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1471183	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1471191	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1471198	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y1471199	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y1471152	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471192	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471194	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471195	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471197	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471201	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471205	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y1471209	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468448	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468451	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468452	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468454	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468456	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y1468459	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1467948	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1467954	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1467972	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1468444	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1468445	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y1468449	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468976	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468977	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468978	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468979	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468980	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y1468981	13-08-2008	13-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468960	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468963	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468965	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468966	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468968	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468969	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468970	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468971	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y1468973	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1471173	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN
RvA T 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
010	Y1471185	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1471189	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1471190	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1471193	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y1471206	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y1468297	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y1471176	12-08-2008	12-08-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA I 079

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ISO 9001:2000

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

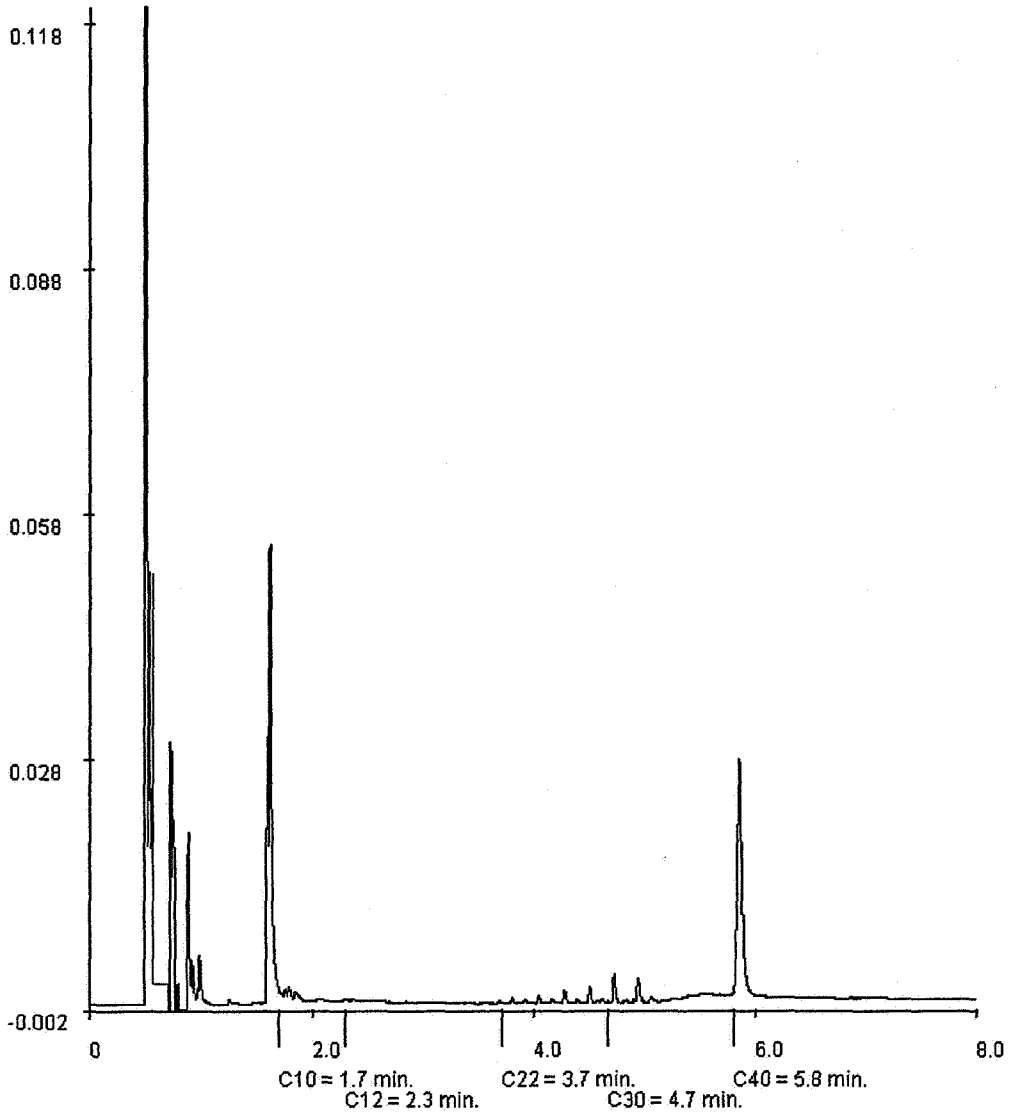
Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monsternummer:	001	
Monster beschrijvingen	MM-01 1-01 t/m 8-01	[0-50]

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

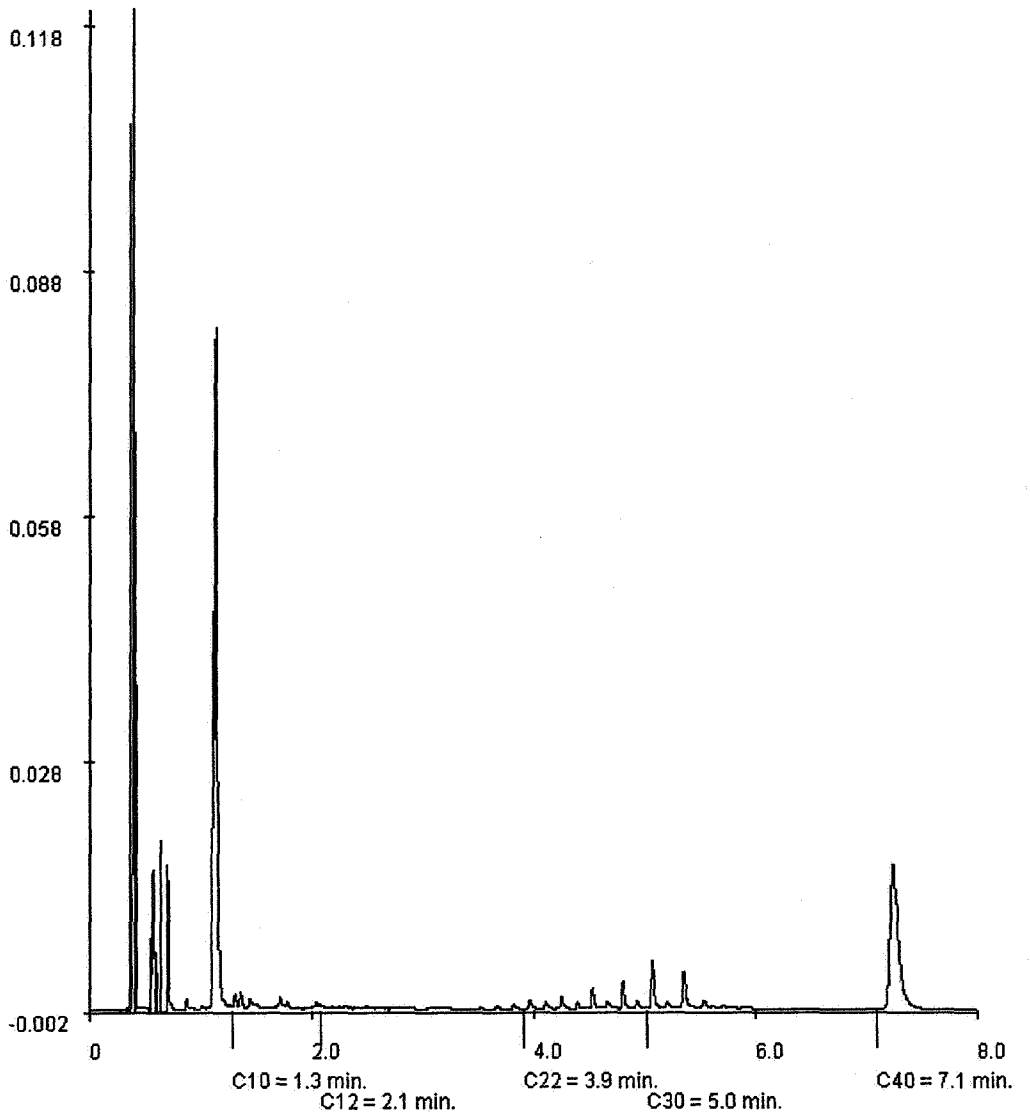
Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monsternummer:	003	
Monster beschrijvingen	MM-03 17-01 t/m 24-01	[0-50]

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

86 002 (05.03)

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

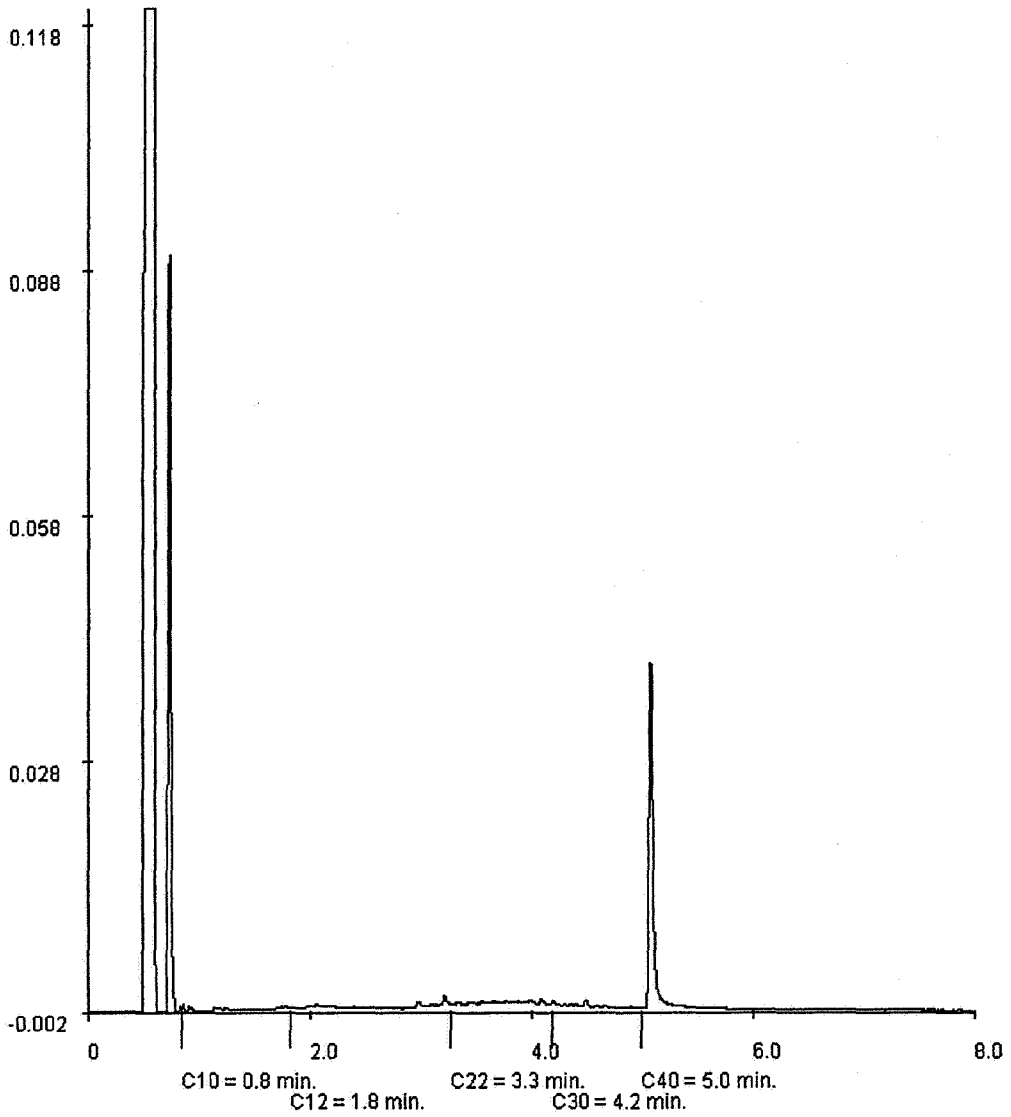
Projectnaam	NEN/VOA Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	12-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	12-08-2008
Rapportnummer	11345715 - 1	Rapportagedatum	21-08-2008

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM-04A 25+28+30-02 t/m 04 [50-200]

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

Analyserapport

INGEKOMEN 2 6 AUG 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Uw projectnaam	: NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte
Uw projectnummer	: 2008724
ALcontrol rapportnummer	: 11348124, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2008724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	20-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	20-08-2008
Rapportnummer	11348124 - 1	Rapportagedatum	25-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
barium	µg/l	S	75	80	45	45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	2.0	2.2	2.0	<1
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.27	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.22	0.27	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.10	0.08	0.15	0.11	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb. 5
002	Grondwater (AS3000)	pb. 15
003	Grondwater (AS3000)	pb. 22
004	Grondwater (AS3000)	pb. 40
005	Grondwater (AS3000)	Bassin [Inhoud vm. mestbassin]

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	20-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	20-08-2008
Rapportnummer	11348124 - 1	Rapportagedatum	25-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb. 5
002	Grondwater (AS3000)	pb. 15
003	Grondwater (AS3000)	pb. 22
004	Grondwater (AS3000)	pb. 40
005	Grondwater (AS3000)	Bassin [Inhoud vm. mestbassin]

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	20-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	20-08-2008
Rapportnummer	11348124 - 1	Rapportagedatum	25-08-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	20-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	20-08-2008
Rapportnummer	11348124 - 1	Rapportagedatum	25-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN
RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Projectnaam	NEN Heesweg/Achterweiweg Raalte	Orderdatum	20-08-2008
Projectnummer	2008724	Startdatum	20-08-2008
Rapportnummer	11348124 - 1	Rapportagedatum	25-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0808185	20-08-2008	20-08-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5792765	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5792767	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0808168	20-08-2008	20-08-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5792770	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G5792772	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0808156	20-08-2008	20-08-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5792779	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	G5792784	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0808158	20-08-2008	20-08-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G5792771	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	G5792773	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	B0808164	20-08-2008	20-08-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
005	G5792755	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	G5792761	20-08-2008	20-08-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 4

Analyserapporten asbest

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080800146
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	13-08-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	20-08-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2008.724, Heesweg / Achterweiweg Raalte		

Naam	RE-01	Datum ontvangst	14-08-2008
Monstersoort	Grond	Datum monstername	13-08-2008
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	15-08-2008
Analyse methode	Asbest in bodem - conform NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	9,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,8	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	30	80	245	640	1205	5995	8195
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080800147
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	13-08-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	20-08-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2008.724, Heesweg / Achterweiweg Raalte		

Naam	RE-02	Datum ontvangst	14-08-2008
Monstersoort	Grond	Datum monstername	13-08-2008
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	15-08-2008
Analyse methode	Asbest in bodem - conform NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	9,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Resultaten

Analyse	*Fractie* > 16 mm	*Fractie* 8 - 16 mm	*Fractie* 4 - 8 mm	*Fractie* 2 - 4 mm	*Fractie* 1 - 2 mm	*Fractie* 0,5 - 1 mm	*Fractie* < 0,5 mm	*Fractie* Totaal
Zeven (g)	5	40	75	180	870	1155	6240	8565
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V080800148
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	13-08-2008
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	20-08-2008
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2008.724, Heesweg / Achterweiweg Raalte		

Naam	RE-03	Datum ontvangst	14-08-2008
Monstersoort	Grond	Datum monstername	13-08-2008
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	15-08-2008
Analyse methode	Asbest in bodem - conform NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	9,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,9	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	15	65	190	395	635	1015	5680	7995
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

BIJLAGE 5

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[1]				
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.

BIJLAGE 6

Monsternameformulieren asbest

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

Monsternemingsplan asbest - RF 36A

versie 2/ blad 1 van 1 / 10-10-2007	ISO/ VCA / BRL1000 / 2000/ 6000/7000

Projectgegevens		
Projectnummer		Hunneman Milieu Advies Raalte BV
Locatie, gemeente*		NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg Raalte
Opdrachtgever*	Gemeente	
Doel onderzoek*	● verkennend O nader	2008.724 augustus 2008
Uitvoerende organisatie*	O Hunneman Milieu Advies	.....
Uitvoerende veldwerker(s)*	M. Hendriks	
Verantwoordelijke PL*	J.A.G. Hunneman	
Uitvoeringsdatum*	12-8-'08	

Locatiegegevens		
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja ● nee	
Aanvullende instructie veldwerk	O ja ● nee	
Instructie laboratorium	● ACMAA O Alcontrol Analyse: ● bodem NEN-5707 O puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) O materiaal verzamelmonster (MVM)	Codering grond/puinmonster(s): BE-1 t/m 3 ..... Codering materiaal (verzamel)monster: ....
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja ● nee	
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja ● nee	

Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707//5897	● nee O ja aard en motivatie afwijkingen: .....
voor akkoord projectleider*	d.d.: 12-8-2008 PL:

Ruimte voor notities

Checklist verplicht materiaal

* Spade * Hark * Folie * Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

● Hersluitbare plastic zakken ● Afsluitbare emmers ● Meetlint ● Meetwiel
● Landmeetapparatuur ● Markeerlint ● Schouwbak ● Piketpaaltjes
● Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
● Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
● Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
● Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
● Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
O Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)

● Afspoelbare- of wegwerpoveralls	● Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
● Veiligheidshelm	● Veiligheidshandschoenen
● P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	● Halfgelaatsmasker
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	O Asbest decontaminatie-unit
● Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	● Plakband

Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

● Standaard
O Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....
.....

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

Monsternemingsformulier asbest - RF 36B

Versie2/ blad 1 van 1 / 10-10-2007	ISO/ VCA / BRL1000 / 2000/ 6000/7000

Projectgegevens		
Projectnummer	● idem monsternemingsplan	Hunneman Milieu Advies Raalte BV
Locatie, gemeente		NEN/VOA Heesweg / Achterweiweg Raalte
Opdrachtgever		
Doel onderzoek	.....	2008.724 augustus 2008
Uitvoerende organisatie		.....
Uitvoerende veldwerker(s)*	M. Hendriks	
Verantwoordelijke PL*	J.A.G. Hunneman	
Uitvoeringsdatum*	12-8-'08	

Locatiegegevens	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	● ja O nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?*	max. 10.000 m^2

Omstandigheden visuele inspectie	
Neerslag*	● < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw
Tijdstip*	O.. :6 uur na zonsopgang / .. :6 uur vóór zonsondergang
Zicht*	O < 50 m ● > 50 m
Bedekking maaiveld*	O < 25% ● > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.: weiland
Vegetatie verwijderd?*	O ja ● nee, betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%
Bijzonderheden maaiveldinspectie	O ja ● nee .....

Resultaten visuele inspectie	
asbest type 1	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
asbest type 2	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
asbest type 3	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
proefvlakken/rasters*	afmetingen vermelden
gaten*	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
sleuven*	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
boringen*	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
bodemmonsters*	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart

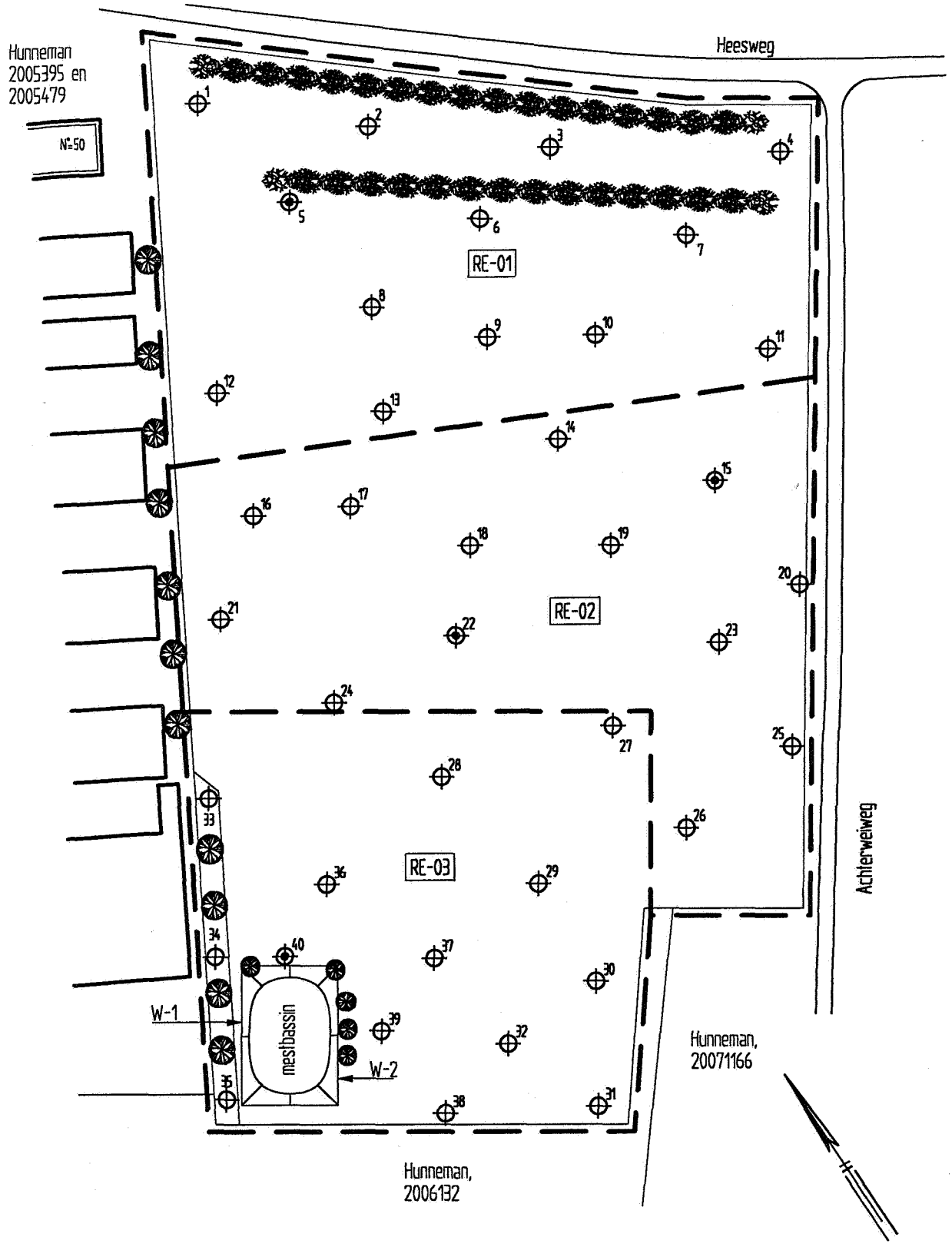
Checklist bijlagen	
	O foto's O kaart

Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897*	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:
paraaf veldwerker*	d.d.: 12-8-'08 MT: MH
voor akkoord projectleider*	d.d.: 12-08-2008 PL: JHunneman

Ruimte voor notities

TEKENING

1-1: Situatie met monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- grens onderzoekslocatie / ruimtelijke eenheid
- RE-01 nummer ruimtelijke eenheid
- W-2 mengmonster grondwal

0 25 50 75 100 125m

Gemeente Raalte

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Heesweg / Achterweiweg te Raalte

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden

Projectnummer	2008724
Tekening	1 - 1
Schaal	1:1250
Afmetingen	A4_p
Datum	aug.-2008
Getekend	wo
Filename	2008724A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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

Gemeente Raalte

Nader bodemonderzoek met **saneringsplan** voor
het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf
Te Wierik aan de Heesweg 50 te Raalte

Projectnummer: *2005.479/lvh/sh*
Datum: *juli 2005*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC Raalte

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 3
2.3 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN 4
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5
2.5 ONDERZOEKSSTRATEGIE 5

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 8

3.1 VELDONDERZOEK 8
3.2 CHEMISCH ONDERZOEK 10
3.3 TOETSINGSCRITERIA ASBEST 11
3.4 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN BODEM 11

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 21

4.1 WERKPLAATS 21
4.2 SLOOTTRACÉ'S 22
4.3 GRAVEL, GRIND EN PUINVERHARDING 22
4.4 INVENTARISATIE VOLUMEHOEVEELHEDEN MEST EN COMPOST 22
4.5 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 23
4.6 BODEMVREEMD MATERIAAL TUSSEN GEBOUW K EN I 23
4.7 BODEMVREEMD MATERIAAL ACHTER COMPOSTEERINRICHTING 23
4.8 COMPOSTEERHAL 24
4.9 CHEMISCHE LUCHTWASSER MET ZWAVELZUUR 24
4.10 OVERIGE LOCATIES 25
4.11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 25

5 GEVALSDEFINITIE EN SANERINGSVARIANTEN 27

5.1 GEVALSDEFINITIE 27
5.2 SANERINGSVARIANTEN 27

6 SANERINGSPLAN 29

6.1 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 29
6.2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN 30
6.2.1 Vergunningen 30
6.2.2 Kabels en leidingen 30
6.2.3 Verwerking en afvoer mest en compost 30
6.2.4 Sloop bebouwing en asbestsanering 30
6.2.5 Verkeerstechnische maatregelen 31
6.3 SANERING VASTE BODEM 31
6.3.1 Ontgraving werkplaats en bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I 31
6.3.2 Ontgraving asbesthoudend bodemvreemd materiaal 31
6.3.3 Sanering vaste bodem ter plaatse van de voormalige zwavelzuuropslag 31
6.3.4 Technische beperkingen 32
6.3.5 Verwerking vrijkomende grond en puin 32
6.3.6 Aanvullingen 32
6.4 GRONDWATERSANERING OPSLAG ZWAVELZUUR EN COMPOSTEERINRICHTING. 33
6.4.1 Grondwatersanering 33
6.4.2 Zuivering 34
6.4.3 Zettingen 34
6.5 PLANNING 35
6.6 VEILIGHEID 35
6.7 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE 36

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht en kadastrale gegevens
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten verkennend en nader onderzoek
4 Toetsingstabel standaardbodem
5 Relevante historische informatie
6 Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken

TEKENINGEN:

1-4: Situatie met inhoud mestkelders en compost
2-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem
3-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen grondwater
4-4: Situatie met ontgravingscontouren en aan te brengen voorzieningen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden juni en juli 2005 door Hunneman Milieu-Advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit het in juni 2005 uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek (kenmerk 2005395/lvh/sh). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie.

De relevante gegevens uit het verkennend onderzoek zijn opgenomen in deze rapportage en zijn samengevat in hoofdstuk 2.

Het **doel** van het nader bodemonderzoek is:
- het vaststellen van de omvang van de verontreinigingsspot in de werkplaats;
- het vaststellen van de kwaliteit en omvang van het bodemvreemd materiaal in de vaste bodem tussen gebouw K en I;
- het vaststellen van de kwaliteit en omvang van het bodemvreemd materiaal in de vaste bodem ten zuiden van de composteerinrichting;
- het vaststellen van de ernst, mate en omvang van de bodemverontreiniging met zwavelzuur en zware metalen ter plaatse van de zwavelzuuropslag;
- inventarisatie van de aanwezige volume hoeveelheden mest en compost;
- asbestinventarisatie in de aanwezige bebouwing.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Op basis van de gegevens van het nader bodemonderzoek is in hoofdstuk 5 de gevalsdefinitie van de diverse verontreinigingen vastgesteld met een beknopte afweging van de saneringsmogelijkheden. In hoofdstuk 6 is een saneringsplan uitgewerkt voor de verwijdering van de aangetoonde verontreinigingen.

Het rapport is als volgt ingedeeld:
- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Gevalsdefinitie en saneringsvarianten (hoofdstuk 5);
- Saneringsplan (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725 op basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- dossieronderzoek gemeente Raalte;
- dossieronderzoek Provincie Overijssel;
- voorgaande bodemonderzoeken.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heesweg 50 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3225, 3226, 3436 en 3438.* De locatie is sinds 1968 in gebruik als pluimveebedrijf. De gehele locatie heeft een oppervlakte van circa 27.345 m^2. Op de locatie zijn de navolgende bedrijfsonderdelen gesitueerd:

1: twee woonhuizen met garage:
- woonhuis A heeft een garage met kelder welke in de beginjaren is gebruikt als slachthok. Ter plaatse is een buiten gebruik gestelde septictank aanwezig;
- woonhuis B is later ingericht als kantoor.

2: diverse werkplaatsen:
- ter plaatse van de oude en huidige werkplaatsen vindt opslag plaats van oliën, afvalstoffen, afgewerkte olie, bestrijdingsmiddelen etc. In de werkplaats is een smeerput aanwezig. De vloeren bestaan uit beton;
- westelijk van de werkplaats is een voormalige wasplaats met olieopslag gesitueerd;
- de westzijde van kippenschuur D is ter hoogte van D-1 gebruikt als werk- en spuitplaats en als tussenopslag van zwavelzuur.

3: diverse kippenschuren:
- van de diverse kippenschuren zijn een aantal voorzien van ondiepe en een aantal van diepe kelders. Een aantal kelders zijn gedempt met onbekend materiaal en afgewerkt met beton;
- de daken van de kippenschuren zijn voorzien van asbestplaten;
- bij de bouw van de diverse kippenschuren is gebruik gemaakt van asbestplaten. Het asbestmateriaal is verwerkt in de diverse legbatterijen en is zowel in de schuren als net buiten de schuren op maat gezaagd waarbij mogelijk asbestvezels zijn vrijgekomen;
- in diverse schuren is nog mest aanwezig.

4: kippenschuur met composteerinrichting:
- op het zuidelijk deel van de locatie is een kippenschuur aanwezig welke in de beginjaren geheel was voorzien van een bodemloze mestkelder. Later is het westelijk deel voorzien van een vloer een is in de kelder een legbatterij aangelegd;
- het oostelijk deel is eveneens voorzien van een vloer en is ingericht als composteerinrichting;

- in het westelijk deel van de composteerinrichting vindt opslag plaats van zwavelzuur en ammoniumsulfaatwater. Ter plaatse is een chemisch luchtwasser aanwezig. Ter plaatse heeft meerdere keren een calamiteit plaatsgevonden waarbij zwavelzuur is weggelopen. Op de keldervloer te zien waar deze lekkages hebben plaatsgevonden. In de keldervloer zijn een aantal plaatsen niet voorzien van beton. Uitpandig heeft ter plaatse van het tijdelijk vulpunt een spil plaatsgevonden. Tussen een boom en de muur van gebouw N is dit zichtbaar op maaiveld;
- in de kelder van de composteerinrichting bevinden zich diverse jerrycans met diesel. De installatie is bijgestookt met diesel;
- achter de composteerhal bevindt zich een biologische luchtwasinstallatie met een reeks containers met compost en een bufferbassin;
- gebouw M was vroeger ook een bodemloze mestkelder. Ter plaatse zou volgens een melding sprake zijn van storten van afval onder de vloer.

5: overige locaties:
- zuidelijk van gebouw K is een wasplaats voor landbouwwerktuigen gesitueerd;
- in gebouw J vindt opslag plaats van diverse schoonmaakmiddelen;
- zowel aan de zuidzijde als aan de westzijde bevindt zich een kavelsloot.

De locatie is grotendeels verhard met klinkers. Een deel is voorzien van beton en/of stelconplaten. Lokaal is puin, grind en/of gravel aanwezig. Inpandig zijn overal betonvloeren aanwezig. Een klein deel is onverhard. Verder bevinden zich aan de oost-, zuid en westzijde van de locatie groenstroken met bomen.

2.2 Historische informatie

Voor het verzamelen van historische informatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
- dossieronderzoek Provincie Overijssel;
- dossieronderzoek gemeente Raalte.

Archiefonderzoek Provincie Overijssel
Voor de locatie zijn in het kader van de Hinderwet of Wet Milieubeheer de volgende vergunningen aangevraagd en/of afgegeven. De vermelde nummers (1) corresponderen met de in bijlage 5 opgenomen tekeningen.

1976: HW vergunning verleend voor oprichten opfok,- en legkippenbedrijf (incl. bg. Propaangastank ca. 2m^3);
1978: Uitbreidingsvergunning werkplaats (1);
1997: Aanvraag WM-vergunning met melding van de volgende onderdelen:
- dieseltank;
- propaantank;
- CO2 en O2 flessen;
- chemisch afval (afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf etc);
- chemische gaswasser;
- schrob en spoelwater naar mestkelder;
- huishoudelijk afvalwater naar zinkput (locatie onbekend);
- opslag bedrijfsafval (3).

Op een tekening van februari 1998 (4) is de werkplaats met verdachte deellocaties weergegeven. Op een tekening van 1996 (5) is de situering van het biobed op het achterterrein weergegeven.

2002: Afgifte van een allesomvattende WM-vergunning voor de gehele inrichting.
- opslag dieselolie 1,2 m^3;
- opslag zwavelzuur voor de chemische luchtwasser in 2 x 1,5 m^3 bg. tank;
- lozing huishoudelijk water in de bodem (ca. 350 m^3/j);
- gastank 8 m^3;
- dieseltank.

Archiefonderzoek gemeente Raalte

Op basis van het archiefonderzoek bij de gemeente Raalte is de volgende informatie bekend:

1968: november 1968 bouw pluimveebedrijf : woning met garage;
1971: bouw kippenhok;
1972: bouw legkippenhok;
1974: bouw 3 kippenhokken;
1974: bouw werkplaats met kantine;
1974: bouw kippenhok;
1975: vergroten kippenstal;
1976: bouw bedrijfsruimte;
1978: bouw van een werkplaats, opslagruimte en menginrichting voor voer;
1992: plaatsen tuinhuisje;
1998: aanwezig opslag voor diesel, afgewerkte olie, batterijen, poetsdoeken, verf, etc;
2002: revisievergunning: oppervlaktebehandeling metalen in de werkplaats o.a. beitsen;
2003: wijzigen kap van de pers- en drooghal;
2003: bouw hal voor mestopslag, hal voor opslagtank wasruimte, hal voor chemische wasser en een verbindingshal (naar verwachting niet gerealiseerd).

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn, voor zover bekend, twee bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:
- verkennend onderzoek door CBB in 1995;
- verkennend bodemonderzoek door Hunneman Milieu Advies in juni 2005.

In juli 1995 is door CBB ,ten behoeve van de aanleg van een stortput en kelder ter plaatse van de meest zuidelijk gesitueerde hal, een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 1079711). De belangrijkste conclusies uit het bodemonderzoek zijn:
- in de bovengrond zijn kooldeeltjes waargenomen;
- in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

In mei 2005 is door Hunneman Milieu Advies een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 2005395/lvh/sh). De belangrijkste conclusies uit dit bodemonderzoek zijn:

- in de werkplaats is een lokale spot met matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond;
- op het achterterrein zijn aan het maaiveld stukjes asbestverdacht plaatmaterialen aangetroffen;
- op twee locaties zijn in de bodem grote hoeveelheden bodemvreemd materialen aangetroffen;
- de bodem is lokaal verontreinigd met zwavelzuur en bevat daardoor sterk verhoogde gehalten aan zware metalen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	**diepte in m-mv**	**samenstelling**	**parameters**
1e **WVP** Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
2e **WVP** Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.5 Onderzoeksstrategie

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een voorstel uitgewerkt voor nader onderzoek. Dit voorstel is onderstaand nader toegelicht.

A: Verontreiniging in de werkplaats:

Ter plaatse van de werkplaats worden rondom boring 9 een aantal boringen geplaatst ter inkadering van de aangetoonde verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie. In boring 9 wordt een peilbuis geplaatst om de grondwaterkwaliteit vast te stellen.

B: Verontreinigingen met bodemvreemd materiaal:
Ter plaatse van de 2 spots met bodemvreemd materiaal worden een aantal boringen geplaatst tot maximaal 4,0 m-mv om de aangetroffen bodemvreemde materialen in te kaderen. Van beide spots wordt een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Tevens wordt van de puinverharding rondom het bufferbassin een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest in puin.

C: Verontreiniging met zwavelzuur en zware metalen:
Voor de vaststelling van de grond- en grondwaterverontreiniging met zwavelzuur en zware metalen ter plaatse van de composteerinrichting worden een aantal boringen en peilbuizen geplaatst. Het grondwater wordt geanalyseerd op het NEN-grondwater pakket. De vaste bodem wordt geanalyseerd op pH-KCl. Stroomopwaarts buiten de locatie wordt een referentiepeilbuis geplaatst. Het grondwater uit de referentiepeilbuis wordt geanalyseerd op het NEN-grondwater pakket aangevuld met EC, pH, ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel en sulfaat.

D: Inventarisatie hoeveelheid mest en compost:
De aanwezige kelders worden geïnspecteerd op inhoud en samenstelling. Van de kelder naast de zwavelzuuropslag wordt een monster genomen en geanalyseerd op het NEN-grondwater pakket. Van de aanwezige compost wordt een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een NEN-grond pakket.

E: Asbestinventarisatie gebouwen:
Van de aanwezige bebouwing en inventaris wordt een asbestinventarisatie uitgevoerd ter vaststelling van de aanwezigheid van asbest. De resultaten van de asbestinventarisatie worden separaat gerapporteerd.

In tabel 2 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 2: uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

locatie	***veldonderzoek***		***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot ongeroerde laag (max. 4,0 m-mv)	*peilbuizen*	*vaste bodem*	*grondwater*
verontreiniging werkplaats	4	1 ondiep	3 x NEN-grond	1 x NEN-water
spots bodem-vreemd materiaal + puinverharding	26	1 ondiep	3 x NEN-grond 3 x asbest	1 x NEN-water 1 x pH/EC, ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel, sulfaat
composteer-inrichting met zwavelzuuropslag	9	4 ondiep 1 diep 1 referentie-pb	9 x pH-KCl 9 x droge stof	6 x NEN-water 6 x pH/EC, ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel, sulfaat
inventarisatie mest en compost	-	-	1 x NEN-grond	1 x NEN-water + pH/EC
asbestinven-tarisatie	2	-	-	-
totalen	41	8	9 x pH-KCl 9 x droge stof 6 x NEN-grond 3 x asbest	9 x NEN-water 7 x pH/EC, ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel, sulfaat

De samenstelling van de "NEN-pakketten" zijn beschreven in de NEN-5740 en weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	**NEN-pakket grond**	**NEN-pakket 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 voor het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in de maanden juni en juli 2005 door Hunneman Milieu-Advies. Voor het onderzoek zijn 41 boringen uitgevoerd (99 t/m 139), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als ondiepe peilbuis en 1 boring is afgewerkt als diepe peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 6,7 m-mv. Voor de boringen in de gebouwen en in de kelders zijn betonboringen uitgevoerd.

De aanwezige compost in de composteerhal is bemonsterd. Van de puinverharding rondom het bufferbassin en van de bodemlagen met bodemvreemd materiaal zijn mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest. In gebouw C zijn inpandig een aantal aanvullende boringen geplaatst. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 2-4.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 0,1	klinker/ beton/braak	in de kelders is het beton lokaal 50 cm dik
0,1 - 1,2	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig, lokaal licht tot sterk humeus
1,2 - 2,5	zand, matig fijn tot zeer fijn	zwak tot matig siltig, lokaal sterk humeus
2,5 - 6,7	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig
grondwaterstand: ca. 3,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgegraven grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in diverse boringen bodemvreemde materialen waargenomen.
Tijdens het verkennend onderzoek zijn op de bodem achter de composteerhal een aantal stukjes asbest plaatmateriaal aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De tijdens het verkennend en nader onderzoek in de bodem waargenomen bijmengingen zijn weergegeven in respectievelijk tabel 5A en 5B. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5A: samenvatting zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties (verkennend onderzoek)

monsterpunt	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties
9	0,3-0,5	zwak plastichoudend, matig ijzerhoudend
	0,5-0,7	matig koolhoudend
	0,7-0,9	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
16	0,9-2,0	sterke mestgeur
17	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
18	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
19	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
20	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
21	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
22	> 1,0	boring gestaakt op putbodem
26	0,1-0,5	matig puinhoudend
	0,5-2,0	zwak puinhoudend
28	0,3-2,0	sterke H2S geur
29	0,3-2,0	sterke H2S geur
30	> 0,5	boring gestaakt i.v.m. beton
32	> 0,2	boring gestaakt op puin
39	0,1-0,3	matig puinhoudend
40	1,5-1,8	matig puinhoudend, matig metaalhoudend, zwak plastichoudend
	> 1,8	boring gestaakt
41	1,5-3,5	matig puinhoudend
45	0,1-0,3	matig puinhoudend
46	1,3-1,5	resten van puin, zwak plastichoudend
47	0,5-1,0	zwak puinhoudend
54	1,1-1,6	zwakke olie/water-reactie, zwakke dieselgeur
55	0,5-1,0	zwakke olie/water-reactie, zwakke dieselgeur
60	> 1,5	boring gestaakt op putbodem
70	0,1-0,6	zwak puinhoudend
88	0,5-1,1	sterk puinhoudend, sterk plastichoudend
	> 1,1	boring gestaakt op plastic
89	0,1-0,3	sterk puinhoudend
	1,0-1,5	matig puinhoudend, matig plastichoudend
	1,5-1,8	sterk puinhoudend
	> 1,8	boring gestaakt op puin
90	0,9-1,0	zwak puinhoudend
	> 1,4	boring gestaakt op plastic buis

Tabel 5B: samenvatting zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties (nader onderzoek)

monsterpunt	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties
104	0,0-0,9	zwak ijzerhoudend, matig steen- en puinhoudend
107	1,7-2,5	matig puinhoudend, zwak plastichoudend
118	0,1-0,2	zwak puinhoudend
119	0,1-0,2 0,6-0,7	zwak puinhoudend sporen puindeeltjes
120	0,1-0,2	zwak puinhoudend
121	0,5-1,5	matig puinhoudend, zwak steen- en kolenhoudend
122	0,1-0,2	zwak puinhoudend
123	0,1-1,5	zwak puinhoudend
124	0,1-0,3 0,6-1,0	zwak puinhoudend matig puinhoudend en betonhoudend
130	0,1-0,2 0,2-1,2	zwak puinhoudend sporen puindeeltjes
131	1,4-1,9	zwak puinhoudend
134	0,5-2,0	sterke ammoniakgeur
137	1,6-1,7 > 1,7	matig puinhoudend, zwak plastichoudend boring gestaakt op puin
138	1,6-1,7 > 1,7	matig puinhoudend, zwak steen- en plastichoudend boring gestaakt op puin
139	1,6-1,7 > 1,7	matig puinhoudend, zwak plastichoudend boring gestaakt op puin

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de monsterpunten van iedere 0,5 meter grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. Daarnaast zijn een aantal pH en EC-bepalingen uitgevoerd in het laboratorium. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 16 t/m 19.

Asbest

Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de locatie opgedeeld in 8 ruimtelijke eenheden en zijn, van de geroerde bovengrond, mengmonsters samengesteld voor de analyse op asbest. Tijdens het nader onderzoek zijn, van de geroerde bodemlagen met bodemvreemd materiaal en van de puinverharding rondom het bufferbassin, mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 t/m 14. De selectie van de mengmonsters voor het asbestonderzoek is weergegeven in tabel 15.

De analyses zijn uitgevoerd door Sterlab erkende laboratoria. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 19.

3.3 Toetsingscriteria asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek worden getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten bodem

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 tabel 6 t/m 14 en 16 t/m 19.

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 de locatie plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	**Analyseresultaten (mg/kg d.s.)**						**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06			
boring	49 t/m 55	56 t/m59+ 61t/m63	11+ 64 t/m 67	68 t/m 74	76 t/m 82	26+ 83 t/m 86	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
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	3,4	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	28	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,60	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	0,26	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	30•	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40^{\bullet h}$: humusstoring
$70^{\bullet P}$: PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% 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			
boring	49+54	57+62	11+66	69+71	79+82	83+84	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
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	0,06	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	13	<13	<13	54	196	337
nikkel	3,4	<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	<0,1	<0,1	0,11	0,12	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	45•	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40^{\bullet h}$: humusstoring
$70^{\bullet P}$: PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	**Analyseresultaten (mg/kg d.s.)**							**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster	MM-07-1	MM-07-2	MM-07-3	MM-07-4	MM-07A	MM-07B	MM-07C			
boring	33+34	23t/m25	27t/m29	26+31	33+25	27+29	26+31			
traject (m-mv)	0,15-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5	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	7,7	<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	3,8	<3	6,0	3,4	4,0	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	32	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	35•	65•	<20	<20	40•^{h}	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	**Analyseresultaten (mg/kg d.s.)**							**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster	MM-08-1	MM-08-2	MM-08A	MM-10	4-04	6-01	55-02			
boring	35t/m39	40t/m45	39+44	1t/m3	4	6	55			
traject (m-mv)	0,1-0,5	0,1-0,5	0,5-2,0	0,0-0,5	1,5-2,0	0,2-0,5	0,5-1,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	<4	-	-	-	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	-	-	-	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	-	-	-	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	-	-	-	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	-	-	-	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	13	<13	-	-	-	54	196	337
nikkel	3,4	<3	<3	<3	-	-	-	12	42	72
zink	21	22	20	<20	-	-	-	59	181	303
PAK (10)	<0,2	0,28	0,43	<0,2	-	-	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,21	-	-	-	0,3	#	#
min.olie	30•^{h}	<20	30•^{h}	<20	<20	<20	<20	10	505	1000
BTEXN	-	-	-	-	<d	<d	<d	#	#	#

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
40•^{h} : humusstoring
70•^{P} : PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 10: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-11 5+7+8+10 0,1-0,5	MM-12 5+8 0,5-2,0	MM-13 9 0,3-0,9	MM-14 12+13 0,0-0,5	MM-15 14t/m16 0,0-0,5	MM-16 19t/m22 0,1-1,0	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	21	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	23•	28•	<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	14	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	3,8	4,7	66••	3,1	6,1	3,2	12	42	72
zink	<20	<20	260••	37	<20	<20	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	14•	0,12	0,12	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	830••	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40^{\bullet b}$: humusstoring
$70^{\bullet P}$: PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 11: analyseresultaten vaste bodem (verkennend onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	40-04 40 1,5-2,0	41-04 41 1,5-2,0	MM-20 slib sloot voorterrein	MM-21 slib sloot achterterrein	gravel	grind	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	4,9	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	0,8•	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	3,7	7
chroom	<15	<15	<15	<15	17	<15	54	130	205
koper	5,2	7,9	11	7,1	12	<5	17	55	92
kwik	0,06	0,07	0,12	0,06	<0,05	0,80•	0,21	3,6	7
lood	54	32	23	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	3,1	8,0	<3	14•	7,9	12	42	72
zink	40	52	120•	<20	48	<20	59	181	303
PAK (10)	1,4•	5,1•	0,36	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,16	0,13	0,20	0,26	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	100•	95•	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40^{\bullet b}$: humusstoring
$70^{\bullet P}$: PAK-storing
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 12: analyseresultaten vaste bodem (nader onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	102-01	104-03	105-01	107-02	121-02	MM			
boring	102	104	105	107	121	compost			
traject (m-mv)	0,17-0,5	1,0-1,5	0,1-0,5	2,0-2,5	0,5-1,0	*	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	6,4	5,1	<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	16	7,7	79 *	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	61•	140•	<13	54	196	337
nikkel	6,0	<3	4,2	<3	3,4	10	12	42	72
zink	<20	<20	<20	48	71•	410 *	59	181	303
PAK (10)	<0,2	<0,2	<0,2	0,86	4,6•	1,0	1	20,5	40
EOX	0,13	0,16	<0,1	0,17	0,21	0,27	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	330• *	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
$40•^{h}$: humusstoring
$70•^{P}$: PAK-storing
* : getoetst aan boombesluit
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 13: analyseresultaten vaste bodem (nader onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)						refererentiewaarden voor leemhoudend zand		
monster	27-02	28-01	28-03	29-01	29-02	33-01			
boring	27	28	28	29	29	33			
traject (m-mv)	0,5-1,0	0,3-0,5	1,0-1,5	0,3-0,5	0,5-1,0	0,1-0,5	laag	normaal	hoog
pH (KCl)	7,5	8,0	7,7	2,2	1,7	7,7	4,5	7,0	8,0

Tabel 14: analyseresultaten vaste bodem (nader onderzoek)

% H = <2,0 % L = <2,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)				refererentiewaarden voor leemhoudend zand		
monster	36-01	129-08	130-09	131-08			
boring	36	129	130	131			
traject (m-mv)	0,1-0,5	3,5-4,0	3,5-4,0	3,5-4,0	laag	normaal	hoog
pH (KCl)	7,6	6,8	7,9	7,1	4,5	7,0	8,0

Tabel 15: analyseresultaten asbestanalyses (verkennend en nader onderzoek)

monsteromschrijving			*resultaten laboratoriumonderzoek*			
monster	*monsterpunt*	*traject (m-mv)*	*gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)*	*asbestsoort*	*hechtgebonden asbest? (ja/nee)*	*grenswaarde (mg/kg d.s.)*
RE-01	50 t/m 52+54+55	0,0-0,7	n.a.	nvt	nvt	100
RE-02	56 t/m 58+62+63	0,0-0,7	6,4	serpentijn	nee	100
RE-03	1+11+64 t/m 66	0,0-0,6	0,7	serpentijn	nee	100
RE-04	68+70+71+73+74	0,0-0,6	n.a.	nvt	nvt	100
RE-05	76 t/m 78+81+82	0,0-0,8	n.a.	nvt	nvt	100
RE-06	15+26+84 t/m 86	0,0-0,7	0,5	serpentijn	nee	100
RE-07	23 + 25 + 29 +31+33	0,0-0,5	n.a.	nvt	nvt	100
RE-08	37 t/m 39+41+45	0,0-0,6	n.a.	nvt	nvt	100
RE-09	115,137 t/m 139	bodemvreemd materiaal	470	serpentijn/ amfibool	nee	100
RE-10	118 t/m 124	bodemvreemd materiaal	n.a.	nvt	nvt	100
RE-12	puin bufferbassin	0,0-0,3	n.a.	nvt	nvt	100

Tabel 16: analyseresultaten grondwater (verkennend onderzoek)

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	4	7	12	16	25			
filter (m-mv)	3,0-4,0	3,0-4,0	3,1-4,1	3,0-4,0	3,0-4,0	1,1-2,1			
pH	6,6	7,0	7,1	6,7	7,1	8,1			
EC (µS/cm)	433	1138	559	1300	3331	11000	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen									
arseen	12•	8,5	<5	<5	9,7	120•••	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	4,4•	<1	<1	<1	2,2•	31•••	1	16	30
koper	<5	<5	<5	14	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	<10	<10	<10	48••	15	45	75
zink	<20	<20	47	120•	34	<20	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,80•	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1,3	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4	0,24•	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12•	<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	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	1,3•	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	0,4	0,3	<0,2	0,3	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]							*S-waarde @*		*MTR-waarde**
ammonium	-	-	-	-	-	3,0•	2,0		#
fosfaat (tot.)	-	-	-	-	-	<0,05	0,4		#
nitraat (NO_3)	-	-	-	-	-	0,61	5,6		11,3
zwavel (totaal)	-	-	-	53	-	490	#		#
sulfaat	-	-	-	150	-	1400•	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

Tabel 17: analyseresultaten grondwater (verkennend onderzoek)

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	28	31	36	41	79	82			
filter (m-mv)	1,0-2,0	4,0-5,0	3,4-4,4	3,1-4,1	3,3-4,3	3,0-4,0			
pH	<1	7,6	6,2	7,6	4,6	6,6			
EC (µS/cm)	421000	3790	670	>4000	1562	315	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen									
arseen	85•••	22•	10	25•	<5	<5	10	35	60
cadmium	1,1•	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	13000•••	5,1•	23••	3,6•	1,5•	2,0•	1	16	30
koper	4700•••	<5	61••	<5	<5	<5	15	45	75
kwik	0,21•••	<0,05	0,17•	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	470•••	<10	19•	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	3900•••	<10	11	13	<10	<10	15	45	75
zink	18000•••	<20	44	51	<20	75•	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	1,0•	<0,2	<0,2	1,1•	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	2,2	<0,2	<0,2	0,39	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	0,54•	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,3	<0,2	<0,4	0,42•	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolw.toffen									
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	0,2	0,2	0,2	2,7	0,3	0,5	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]							***S-waarde @***		***MTR-waarde****
ammonium	190•	-	57•	-	-	-	2,0		#
fosfaat (tot.)	1,9•	-	<0,05	-	-	-	0,4		#
nitraat (NO_3)	70•	-	2,1	-	-	-	5,6		11,3
zwavel (totaal)	9600	-	-	-	-	-	#		#
sulfaat	220000•	-	43	-	-	-	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

Tabel 18: analyseresultaten grondwater (nader onderzoek)

	analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	99 refententie pb	104	123	128	Inhoud kelder naast opslag zwavelzuur			
filter (m-mv)	2,6-3,6	3,5-5,0	3,5-4,5	1,5-2,5	zwavelzuur			
pH	7,0	6,3	6,8	7,3	7,4			
EC (µS/cm)	1300	644	1600	5600	>4000	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen								
arseen	<5	<5	<5	19•	6,4	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	<1	1,1	<1	10,0•	13•	1	16	30
koper	6,5	<5	<5	<5	20	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	12	<10	<10	27•	35•	15	45	75
zink	<20	<20	<20	<20	280•	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	0,22	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,63	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolw.stoffen								
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	0,3	<0,2	0,3	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]						*S-waarde @*	*MTR-waarde**	
ammonium	<0,15	-	1,4	5,4•	-	2,0	#	
fosfaat (tot.)	<0,05	-	0,1	1,2•	-	0,4	#	
nitraat (NO_3)	180•	-	1,9	4,9	-	5,6	11,3	
zwavel (totaal)	36	-	37	220	2,5	#	#	
sulfaat	110	-	110	660•	-	150	#	

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

Tabel 19: analyseresultaten grondwater (nader onderzoek)

	analyseresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	129	131	132	135			
filter (m-mv)	6,2-6,7	4,0-5,0	1,0-2,0	1,2-2,2			
pH	7,5	7,0	8,0	8,7			
EC (µS/cm)	1200	2800	18000	17000	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen							
arseen	<5	<5	58••	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	0,58•	<0,4	0,4	3	6
chroom	1,1•	<1	28••	<1	1	16	30
koper	<5	<5	16•	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	0,18••	0,06•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	220•••	<10	15	45	75
zink	<20	<20	25	<20	65	433	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<0,2	<0,2	0,91•	0,33•	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	0,81	4,8	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	1,0•	<0,5	0,1	35	70
gechloreerde koolw.stoffen							
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<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	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<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	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	50	325	600
overige bepalingen [in mg/l]					*S-waarde @*		*MTR-waarde**
ammonium	52•	100•	1,2	0,2	2,0		#
fosfaat (tot.)	<0,05	<0,05	2,0•	33•	0,4		#
nitraat (NO_3)	70•	220•	750•	<0,2	5,6		11,3
zwavel (totaal)	28	340	840	710	#		#
sulfaat	81	1100•	2600•	2600•	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in de maanden juni en juli 2005 door Hunneman Milieu-Advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte.

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit het in juni 2005 uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het **doel** van het nader bodemonderzoek is:
- het vaststellen van de omvang van de verontreinigingsspot in de werkplaats;
- het vaststellen van de kwaliteit en omvang van het bodemvreemd materiaal in de vaste bodem tussen gebouw K en I;
- het vaststellen van de kwaliteit en omvang van het bodemvreemd materiaal in de vaste bodem ten zuiden van de composteerinrichting;
- het vaststellen van de ernst, mate en omvang van de bodemverontreiniging met zwavelzuur en zware metalen ter plaatse van de zwavelzuuropslag;
- inventarisatie van de aanwezige volume hoeveelheden mest en compost;
- asbestinventarisatie in de aanwezige bebouwing.

Voor de bespreking van de onderzoeksresultaten is een onderscheid gemaakt in de volgende deellocaties:
- werkplaats;
- sloottracé's;
- gravel, grind en puinverharding;
- inventarisatie mestkelders en compost;
- verkennend asbestonderzoek;
- bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I;
- bodemvreemd materiaal achter composteerinrichting;
- composteerhal;
- chemische luchtwasser met zwavelzuur;
- overige locaties.

4.1 Werkplaats

In de *werkplaats* zijn ter plaatse van boring 9 puin, ijzer en koolresten waargenomen in de bodemlaag van 0,3 tot 0,9 m-mv. Analytisch zijn in deze bodemlaag licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond (MM-13). De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de toetsingswaarden maar blijven beneden de interventiewaarden. Het aangetoonde EOX gehalte (14 mg/kg d.s.) wordt naar verwachting veroorzaakt door de aanwezigheid van de aangetroffen bijmengingen.

In de ter *inkadering* geplaatste boringen (102, 103 en 105) zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.5 *Verkennend asbestonderzoek*

Met uitzondering van RE-08, waarin aan maaiveld een aantal stukjes voor asbest verdacht plaatmateriaal zijn aangetroffen, zijn in de overige ruimtelijke eenheden geen asbestverdachte materialen aan maaiveld aangetroffen. De aangetroffen stukjes asbest zijn te relateren aan het verwijderen van een aantal leidingen ter plaatse van de aanwezige compostcontainers. In de onderzochte RE's (RE-01 t/m RE-08) zijn in de geroerde bovengrond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analytisch is in drie van de onderzochte RE's asbest aangetoond in de samengestelde mengmonsters van de geroerde *bovengrond.* Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 6,4 mg/kg d.s. en blijft ruim beneden de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

4.6 *Bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I*

Tussen gebouw K en I is *bodemvreemd materiaal* aangetroffen in de bodemlaag vanaf maaiveld tot maximaal 1,5 m-mv. Zintuiglijk zijn bijmengingen aan puin, steen en/ of plastic waargenomen. Het aangetroffen bodemvreemd materiaal is in horizontale en verticale richting ingekaderd. Het bodemvreemd materiaal is zowel aan de noord- als aan de zuidzijde tot aan de bebouwing (gebouw I en K) aangetroffen. Omdat in de aanwezig bebouwing ondiepe kelders aanwezig zijn en de verontreiniging langs de randen van de bebouwing tot maximaal 1,5 m-mv is aangetroffen verwachten wij onder de bebouwing geen bodemvreemde materialen.

Analytisch zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *bodemvreemd materiaal* zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in het onderzochte mengmonster (RE-10) geen asbest aangetoond. Het bodemvolume met bodemvreemd materiaal bedraagt circa 800 m^3 waarvan circa 15% afvalmateriaal (circa 140 m^3).

In het *grondwater* (peilbuis 123) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.7 *Bodemvreemd materiaal achter composteerinrichting*

Ter plaatse van de *bovengrondse composteerinrichting,* aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein, zijn in diverse boringen *bodemvreemde materialen* aangetroffen in de bodemlaag vanaf circa 1,5 tot maximaal 3,5 m-mv. Zintuiglijk zijn bijmengingen aan puin, steen, metaal en/ of plastic waargenomen. Het aangetroffen bodemvreemd materiaal is in horizontale en verticale richting ingekaderd.
Analytisch zijn in de vaste bodem ter plaatse van het bodemvreemd materiaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In de *bodemlaag met bodemvreemd materiaal* (RE-09) zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in het mengmonster van RE-09 asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte bedraagt 470 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Het bodemvolume met bodemvreemd materiaal bedraagt circa 1200 m^3 waarvan circa 20% afvalmateriaal (circa 240 m^3).

Op het overig deel van het achterterrein zijn in de diverse mengmonsters van de *bovengrond* en van de *ondergrond* (MM-08-1, MM-08-2 en MM-08A), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het *grondwater* ter plaatse van het *achterterrein* (peilbuis 36 en 41) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten aan chroom en koper in peilbuis 36 overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De overig verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.8 Composteerhal

In de composteerhal is in boring 134 een sterke ammoniakgeur waargenomen. In boring 32 is onder de betonverharding puin aangetroffen. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.
In de vaste bodem zijn met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijden de streefwaarde maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het grondwater (peilbuis 25 en 132) zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetond. Van de onderzochte parameters ammonium, fosfaat, nitraat, zwavel en sulfaat zijn geen tot lichte overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. Verder zijn in het grondwater sterk verhoogde EC-waarden gemeten (waarden van 1300 us/cm zijn op basis van de referentiepeilbuis normaal voor dit gebied).

4.9 Chemische luchtwasser met zwavelzuur

Zintuiglijk is ter plaatse van de kelder met opslag van zwavelzuur in diverse boringen een sterke rottingslucht waargenomen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond, met uitzondering van een licht verhoogde gehalte aan minerale olie, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In diverse boringen is de zuurgraad (pH-KCL) bepaald.

Analytisch is in de kern van de aangetoonde zwavelzuurverontreiniging een pH-KCL waarde van 1,7 en 2,2 mg/kg d.s.. aangetoond. In de overige onderzochte bodemlagen zijn gehalten variërend van 6,8 tot maximaal 8,0 mg/kg d.s. aangetoond.

Ter plaatse van de chemisch luchtwasser met opslag van zwavelzuur zijn in het ondiepe *grondwater* (peilbuis 28) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetond. De zuurgraad in peilbuis 28 is kleiner dan 1. De elektrische geleidbaarheid bedraagt 421000 µs/cm. Ter plaatse van de zwavelzuuropslag zijn tevens verhoogde gehalten aan ammonium, fosfaat, nitraat en sulfaat aangetoond ten opzichte van de streefwaarden afkomstig uit de vierde nota waterhuishouding (NW4) en ten opzichte van de gehalten die zijn aangetoond in het grondwater uit referentiepeilbuis 99. Voor nitraat wordt de MTR-waarde overschreden.

In de ter horizontale een verticale inkadering geplaatste peilbuizen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De gemeten en/of aangetoonde pH-waarden worden als normaal beschouwd. De gemeten en/of aangetoonde EC-waarden zijn gelijkwaardig en/of hoger dan de aangetoonde waarde in referentiepeilbuis 99.

4.10 Overige locaties

In de werkplaatsen zijn op diverse plaatsen oliecomponenten waargenomen op de aanwezige betonvloeren. In de individueel op minerale olie geanalyseerde monsters in de werkplaats zijn analytisch geen oliecomponenten aangetoond. Zintuiglijk is ter plaatse van de wasplaats op het achterterrein een sterke mestgeur waargenomen. Analytisch zijn ter plaatse van de wasplaats op het voorterrein en ter plaatse van de wasplaats op het achterterrein geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op de overig onderzochte terreindelen zijn in de vaste bodem en in het grondwater geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond.

4.11 Conclusies en aanbevelingen

Samenvattend concluderen wij dat op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 in Raalte de volgende verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aanwezig zijn:

- beperkte verontreinigingsspot in de vaste bodem in de werkplaats;
- asbeststukjes aan maaiveld op het achterterrein;
- 2 locaties met bodemvreemd materiaal waarvan op 1 locatie een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond;
- bodemverontreiniging in de composteerhal en opslagplaats van zwavelzuur met zwavelzuur en zware metalen.

Op tekening 2-4 en 3-4 zijn de contouren van de vaste bodem en het grondwater weergegeven waarbinnen verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aanwezig zijn.

De aanwezige mestkelders en compost zijn geïnspecteerd op volume en/of samenstelling. In het saneringsplan (hoofdstuk 6) zijn de hoeveelheden opgenomen. De verwerkingskosten zijn separaat gerapporteerd. De situering van de mestkelders is weergegeven op tekening 1-4.

Van de aanwezige bebouwing en inventaris is een asbestinventarisatie uitgevoerd ter vaststelling van de aanwezigheid van asbest. De resultaten van de asbestinventarisatie zijn separaat gerapporteerd.

Op basis van de gegevens van het nader bodemonderzoek is in hoofdstuk 5 de gevalsdefinitie van de diverse verontreinigingen vastgesteld met een afweging van de saneringsmogelijkheden. In hoofdstuk 6 is een saneringsplan uitgewerkt voor de verwijdering van de aangetoonde verontreinigingen.

5 GEVALSDEFINITIE EN SANERINGSVARIANTEN

5.1 Gevalsdefinitie

Op de locatie zijn een aantal verontreinigingsspots aangetoond. In het kader van de Wbb is belangrijk wie het bevoegde gezag is en welke terugsaneerwaarden er dienen te worden gehanteerd. Voor ernstige verontreinigingen die zijn veroorzaakt voor 1987 is de Provincie Overijsssel het bevoegde gezag.

Verontreinigingen veroorzaakt na 1987 vallen in het kader van de zorgplicht onder het bevoegd gezag van de gemeente Raalte. Gevallen van niet ernstige bodemverontreinigingen vallen eveneens onder het bevoegd gezag van de gemeente Raalte.

Bodemverontreiniging met asbest, waarbij meer dan 25 m^3 grond is verontreinigd met asbest boven de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.) valt onder het bevoegd gezag van de Provincie Overijsssel.

De omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging op het achterterrein met gehalten aan asbest boven de 100 mg/kg d.s. bedraagt meer dan 25 m^3. De provincie Overijssel is hiervoor het bevoegde gezag.

De verontreiniging, veroorzaakt door de lekkage van zwavelzuur, valt op basis van tijdstip van veroorzaking (na 1987) onder de zorgplicht waarvoor de gemeente Raalte optreed als bevoegd gezag. De sanering van de overige verontreinigingen vallen eveneens onder het bevoegd gezag van de gemeente Raalte.

5.2 Saneringsvarianten

Voor de sanering van de locatie zijn een aantal saneringsvarianten te onderscheiden. De saneringsvarianten bestaan uit:
- exsitu-technieken;
- isolatie-technieken;
- insitu-technieken.

Bij exsitu-technieken wordt de grond ontgraven en ter plaatse of elders gereinigd. Bij insitu-technieken wordt de verontreinigde grond ter plaatse gesaneerd met behulp van fysische, biologische of chemische technieken. Bij isolatietechnieken wordt de verontreiniging op zijn plaats gehouden zodat geen verdere verspreiding optreedt.

Indien het grondwater verontreinigd is zal in vrijwel alle gevallen gebruik worden gemaakt van een grondwateronttrekking.

Afweging saneringsvariant
Op basis van de aangetroffen verontreinigingssituatie, toekomstige ontwikkeling van het terrein en bodembeleid (Wbb) ten aanzien van oude en nieuwe verontreinigingen zijn voor onderhavige locatie twee saneringstechnieken te onderscheiden.

A: Ontgravingsvariant
Ter plaatse van de aangetroffen verontreiniging in de werkplaats en ter plaatse van de twee locaties met bodemvreemd materiaal vindt ontgraving plaats. De vrijkomende grond wordt uitgezeefd en op basis van de bemonsteringsresultaten als categorie-I grond hergebruikt dan wel ter reiniging afgevoerd. De vrijkomende afvalmaterialen worden afgevoerd naar een stortlocatie.

B: Grondwateronttrekking en infiltratie
Ter plaatse van de composteerinrichting en zwavelzuuropslag vindt grondwateronttrekking in combinatie met infiltratie en spoelen plaats.

In hoofdstuk 6 is de sanering van de vaste bodem en het grondwater nader uitgewerkt.

6 SANERINGSPLAN

6.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van het saneringsplan voor de verwijdering van de aangetroffen verontreinigingen op het voormalige bedrijfsterrein van "Pluimveebedrijf Te Wierik" zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de sanering wordt uitgevoerd in eigen beheer;
- de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd na sloop van de opstallen;
- de aangetroffen verontreiniging met asbest betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de provincie Overijssel is het bevoegde gezag voor de asbestverontreiniging;
- de overig aangetoonde verontreinigingen betreffen, op basis van volumecriteria, concentraties en/of tijdstip van veroorzaking geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wbb maar worden vanuit handhavingregime eveneens onder bevoegd gezag van de Provincie Overijssel gevoegd;
- de aanwezige asbesthoudende bodemverontreiniging wordt onder asbestcondities gesaneerd;
- de grond met asbestbijmengingen en de matige tot sterke bijmengingen met puin en overige bodemvreemde materialen worden op de locatie gezeefd;
- uitgezeefde grond wordt ingekeurd en getoetst door analyses van een duplo grondmonster op asbest(vezels) in grond;
- vrijgekomen licht verontreinigde grond wordt, voor zover deze voldoet aan de normen van het bouwstoffenbesluit hergebruikt op de locatie;
- de terugsaneerwaarde voor asbest in de vaste bodem is de saneringsnorm van het Ministerie van VROM (100 mg/kg d.s.);
- het betreft een *multifunctionele sanering* waarbij wordt gestreefd naar de streefwaarden uit de saneringsregeling van de Wet Bodembescherming van het Ministerie van VROM voor zover deze technisch en economisch haalbaar zijn;
- het saneringsresultaat van de grond wordt bepaald door het nemen van controlemonsters van het talud en de bodem van de ontgraving op relevante parameters (NEN-grondpakket, asbest en/of pH-KCL);
- het saneringsresultaat van het grondwater wordt bepaald door analyse van het onttrokken grondwater en analyse van het grondwater uit controlepeilbuizen op NEN-grondwaterpakket en zwavel;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften conform Arbo-Informatieblad AI-22 worden gehanteerd.

Voor de uitvoering van de sanering gelden de volgende randvoorwaarden:

- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade die is veroorzaakt door de grond- of grondwatersanering moet worden hersteld;
- voor lozing van het vrijkomende grondwater dient met betrekking tot de kwantiteit en kwaliteit te worden voldaan aan de eisen van de waterkwaliteitsbeheerder "Waterschap Groot-Salland";
- eisen van de Provincie Overijssel m.b.t. het onttrekken van grondwater;
- eisen die voortkomen uit eventuele andere vergunningen.

6.2.5 *Verkeerstechnische maatregelen*

De saneringslocatie bevindt zich op het eigen terrein. Aanvullende verkeersmaatregelen zijn niet noodzakelijk.

6.3 *Sanering vaste bodem*

6.3.1 *Ontgraving werkplaats en bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I*

De verontreinigde vaste bodem ter plaatse van de werkplaats wordt ontgraven. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot circa 0,9 m-mv. Hierbij komt circa 2 m^3 verontreinigde grond vrij. De verwachte ontgravingsgrens is weergegeven op tekening 4-4.

Het aangetroffen bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I wordt ontgraven en gezeefd. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot circa 1,5 m-mv. Het te ontgraven bodemvolume bedraagt circa 800 m^3 en wordt vervolgens gezeefd. Na zeving blijft naar verwachting 140 m^3 afvalhoudend materiaal over welke ter verwerking wordt afgevoerd naar een stortlocatie. De uitgezeefde grond wordt AP-04 ingekeurd en wordt op basis van de analyseresultaten op de locatie hergebruikt danwel afgevoerd naar een CAT-I werk. De verwachte ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 4-4.

Voor de ontgravingswerkzaamheden op deze deellocatie is geen grondwateronttrekking noodzakelijk.

6.3.2 *Ontgraving asbesthoudend bodemvreemd materiaal*

Het asbesthoudend bodemvreemd materiaal op het achterterrein wordt machinaal ontgraven. De ontgravingswerkzaamheden dienen onder asbestcondities te worden uitgevoerd (conform BRL 5050) onder begeleiding van een DTA-A gecertificeerde medewerker. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot circa 3,5 m-mv.
Het te ontgraven bodemvolume bedraagt circa 1200 m^3 en wordt vervolgens gezeefd. Na zeving blijft naar verwachting 240 m^3 afval- en asbesthoudend materiaal over welke ter verwerking wordt afgevoerd naar een stortlocatie.
De vrijkomende uitgezeefde grond wordt in circa 5 depots van circa 200 m^3 geplaatst. De uitgezeefde grond wordt indicatief ingekeurd middels een NEN-pakket en een asbestanalyse. Op basis van de analyseresultaten wordt de sterk met asbest verontreinigde grond afgevoerd naar een reiniger. De depots waarin geen (of lager dan de norm voor asbest in grond) asbest wordt aangetoond worden AP-04 ingekeurd. Op basis van de analyseresultaten wordt de grond op de locatie hergebruikt danwel afgevoerd naar een CAT-I werk. De verwachte ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 4-4.

Voor de ontgravingswerkzaamheden op deze deellocatie is geen grondwateronttrekking noodzakelijk.

6.3.3 *Sanering vaste bodem ter plaatse van de voormalige zwavelzuuropslag*

Ter plaatse van de voormalige zwavelzuuropslagplaats zijn in de vaste bodem direct onder de betonverharding lage gehalten aan pH-KCL aangetoond. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van hoge concentraties aan zwavelzuur in het grondwater. De onverzadigde zone onder de betonverharding bedraagt ongeveer 20 cm. De omvang van de zwavelzuurverontreiniging in de vaste bodem bedraagt op basis van de gemeten pH-KCL

gehalten ongeveer 100 m^3 (200 m^2 met een dikte van circa 50 cm). De grondverontreiniging wordt niet ontgraven maar wordt middels infiltratie en grondwateronttrekking gespoeld. Voor de infiltratie wordt gebruik gemaakt van grondwater welke wordt opgepompt (zie paragraaf 6.3.2.) ter plaatse van de composteerinrichting. Het infiltratievolume bedraagt circa 1 m^3/uur. Zwavelzuur heeft een weinig bindend vermogen aan de bodem. Aangezien in de vaste bodem ter plaatse van de zwavelzuuropslagplaats geen organische stof en lutum aanwezig is (< detectiegrens) zal de bodem middels enkele keren spoelen vrij zijn van zwavelzuur. In paragraaf 6.4 zijn de aan te brengen voorzieningen om de bodem te spoelen alsmede de uit te voeren grondwateronttrekking nader beschreven. Op tekening 4-4 is de situatie van de aan te brengen drains en grondwateronttrekkingen weergegeven.

6.3.4 Technische beperkingen

Voor zover bekend bestaan er geen technische beperkingen om de aangetroffen grondverontreinigingen te kunnen verwijderen.

6.3.5 Verwerking vrijkomende grond en puin

Eventueel vrijkomende zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond, ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging, zal analytisch worden onderzocht op een NEN-pakket. Afhankelijk van de analyseresultaten en de civiele geschiktheid wordt de grond op de locatie hergebruikt.

De te ontgraven grond bestaat uit zand. De vrijkomende met asbest verontreinigde grond wordt door de aannemer afgevoerd naar een erkende verwerker van verontreinigde grond. In tabel 21 is een raming weergegeven van de bij de ontgraving vrijkomende hoeveelheden grond.

Tabel 21: raming hoeveelheden te ontgraven grond

Locatie	maximale ontgravings-diepte in m-mv	oppervlak (m^2)	gemiddeld verontreinigd traject (m-mv)	te ontgraven grond/puin/afval (vaste m^3)			
				verontreinigde grond			afval-materiaal
				schoon	licht	sterk	
Werkplaats	0,9	4	0,6	-	-	2	-
Bodemvreemd materiaal tussen gebouw K en I	1,5	800	1,0	400	660	-	140
Bodemvreemd materiaal achterterrein	3,5	1200	1,0	500	600	360	240
zwavelzuuropslag	0	200	0,5	-	-	-	-
Totalen	-	-	-	***900***	***1260***	***362***	***380***

6.3.6 Aanvullingen

De ontgravingen worden aangevuld met vrijgekomen schone grond en te leveren schoon zand. Van geleverd schoon zand dient vooraf een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, dan wel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd. Zand en/of grond welke niet afkomstig is van een zandwinningput dient te zijn voorzien van een AP-04 certificaat.

6.4 Grondwatersanering opslag zwavelzuur en composteerinrichting

6.4.1 Grondwatersanering

De sanering van het grondwater bestaat uit 2 onderdelen:

- grondwateronttrekking ter plaatse van de composteerinrichting;
- grondwateronttrekking en infiltratie ter plaatse van de voormalige opslag van zwavelzuur.

Grondwatersanering composteerinrichting

Ter plaatse van de composteerinrichting wordt een bronneringsstreng geplaatst met een filtertraject van 4,0 tot 5,0 m-mv. De bronneringsstreng wordt geplaatst over een lengte van 50 meter (vanaf peilbuis 128 tot peilbuis 135). Gedurende een periode van 3 a 6 maanden vindt grondwateronttrekking plaats met een debiet van circa 5 m^3/uur. Het vrijkomende grondwater kan ongezuiverd worden geloosd op het gemeenteriool.

In de saneringskern worden twee peilbuizen geplaatst. De peilbuizen worden bemonsterd en geanalyseerd op een NEN-grondwaterpakket. Aan de hand van periodieke bemonstering en analyse wordt bepaald of de grondwatersanering wordt beëindigd danwel wordt voortgezet.

Grondwatersanering voormalige opslag zwavelzuur

Ter plaatse van de voormalige zwavelzuuropslag wordt, na verwijdering van de betonverharding, een bronneringsstreng geplaatst met een filtertraject van 3,5 tot 4,5 m-mv. De filters worden voorzien van haalbuizen. Op de bodem worden een aantal infiltratiedrains aangebracht ten behoeve van het doorspoelen van de vaste bodem. De bronneringsstreng, de afvoerleidingen en de bronbemalingspomp dienen te bestaan uit zuurbestendig materiaal.

Gedurende een periode van 3 a 6 maanden vindt grondwateronttrekking plaats met een debiet van circa 2 m^3/uur. Het vrijkomende sterk zuurhoudende grondwater wordt in het, op het zuidoostelijk terreindeel gesitueerde, bufferbassin gepompt. Het bufferbassin wordt voorafgaand aan het gebruik voorzien van een deugdelijke omheining. De zuurhoudende oplossing in het bufferbassin wordt middels toevoeging van een basische vloeistof (bijvoorbeeld natronloog) op een pH-waarde gebracht van minimaal 5,5. Vervolgens wordt de inhoud van het bufferbassin via een waterzuivering, om de aanwezige zware metalen te verwijderen, gezuiverd geloosd op het gemeenteriool. Na verloop van tijd zullen de concentraties aan zware metalen in het water uit het bufferbassin zodanig zijn gedaald dat ongezuiverde lozing plaats kan vinden op het gemeenteriool.

In de saneringskern worden twee peilbuizen geplaatst. De peilbuizen worden bemonsterd en geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket en pH. Aan de hand van periodieke bemonstering en analyse wordt bepaald of de grondwatersanering wordt beëindigd danwel wordt voortgezet.

Voor een overzicht van de onttrekkingen verwijzen wij naar tabel 22.

Tabel 22: overzicht grondwateronttrekkingen

onttrekking t.b.v.	type onttrekking	filtertraject (m-mv)	Tijdsduur (weken)	debiet (m^3/uur)	totaal debiet (m^3)
Composteer inrichting	verticale bemaling	4,0-5,0	26	5	15000
Opslag zwavelzuur	verticale bemaling met inhangers	3,5-4,5	26	2	80000

Het grondwater dat wordt onttrokken tijdens de sanering van de vaste bodem bevat zware matelan en heeft een lage pH. De verwachte effluentgehalten bij aanvang van de sanering zijn weergegeven in tabel 23. De gehalten van de verontreinigende stoffen zullen gedurende de sanering afnemen.

Tabel 23: verwachte effluentgehalten en lozingsnormen

parameter	max.getoonde concentratie (µg/l)	verwachte effluentgehalte[1] (µg/l)	indicatieve lozingsnorm bij lozing op riool (µg/l)
arseen	85•••	50	32
cadmium	1,1•	<1	2
chroom	13000•••	<1000	500
koper	4700•••	<1000	500
kwik	0,21•••	<1	1,2
lood	470•••	<100	500
nikkel	3900•••	<1000	500
zink	18000•••	<1000	500
Voor de parameters: fosfaat, nitraat, sulfaat, ammonium en zwavel zijn geen lozingsnormen gesteld voor lozing op het riool.			

6.4.2 Zuivering

Het vrijkomende grondwater tijdens de sanering van de voormalige zwavelzuuropslag wordt gezuiverd geloosd op het gemeenteriool. De zuiveringstechniek is ter keuze van de aannemer. Om te controleren of het effluent aan de lozingsnormen voldoet zullen regelmatig monsters worden genomen. De frequentie zal hierbij worden bepaald door de lozingsvoorwaarden van het Waterschap. Het bemalingswater, vrijkomende bij de grondwatersanering onder de composteerhal, kan naar verwachting ongezuiverd worden geloosd op het gemeenteriool.

6.4.3 Zettingen

Door de verlaging van de grondwaterstand kan zetting optreden. De mate van zetting is afhankelijk van de bodemopbouw en de duur en grootte van de grondwaterverlaging. Voor de grondwatersanering vindt maar een beperkte grondwaterstandsverlaging plaats. Gezien de beperkte verlaging worden geen noemenswaardige zettingen verwacht.

6.5 Planning

De saneringswerkzaamheden worden op enig moment uitgevoerd. De sanering van de vaste bodem neemt naar verwachting 4 weken in beslag. De grondwatersanering duurt maximaal 6 maanden.

Tabel 24: planning

werkzaamheden	aantal weken	jaar
indiening onderzoek en saneringsplan	-	2005
goedkeuring saneringsplan	13 weken	2005
voorbereiding	3 weken	op enig moment
grondsanering	4 weken	op enig moment
grondwatersanering	26 weken	op enig moment

6.6 Veiligheid

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

De veiligheidsaspecten en de preventieve maatregelen voor "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater", zijn beschreven in het Arbo Informatieblad AI 22. De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

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

Met het Arbo Informatieblad AI 22 kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklassen de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in T- (blootstellingsrisico) en F-klassen (explosierisico). Op basis van de aangetroffen concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie op de saneringslocatie zijn tijdens de ontgravingen veiligheidsklassen **2-T en 2-F** van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald.
Tijdens de sanering van de asbesthoudende bodemlagen zijn op de saneringslocatie veiligheidsklassen **3-T en 1-F** van toepassing.

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

6.7 Milieukundige begeleiding en evaluatie

Begeleiding sanering vaste bodem
De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een onafhankelijke milieukundige beoordeeld. Waar nodig wordt op aanwijzing van de milieukundige verder gegraven. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze gecontroleerd door monsters te nemen van zowel de wanden als de bodem van de ontgravingsput. De controlemonsters worden in een door STERlab erkend laboratorium geanalyseerd op relevante parameters.
In de grondwatersaneringskernen worden een aantal peilbuizen geplaatst. De peilbuizen worden bemonsterd en geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Begeleiding grondwatersanering
Tijdens de grondwatersanering zal het te lozen water worden bemonsterd en geanalyseerd volgens de voorschriften in de lozingsvergunning. Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen wordt bemonsterd en geanalyseerd op NEN-grondwaterpakket.

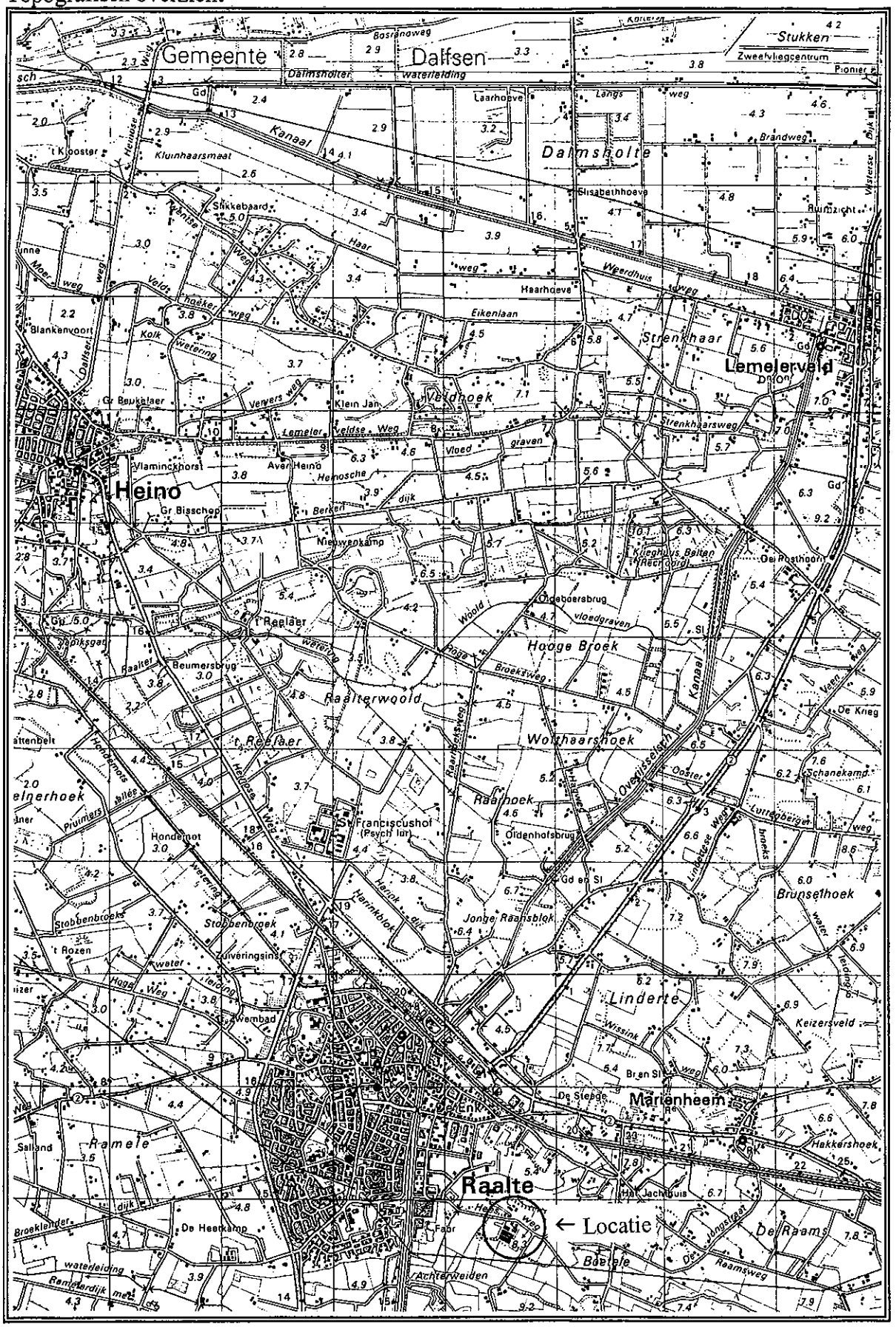
Evaluatie en nazorg
Na afronding van de sanering van de vaste bodem en grondwater wordt een evaluatie rapport opgesteld waarin onder meer de volgende punten aan de order komen:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- de uiteindelijke hoeveelheden en bestemming van de afgevoerde grond en bodemvreemd materiaal;
- resultaten van verrichte metingen en analyses;
- beschrijving van de situatie die is ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de saneringslocatie;
- resultaten van de grondwatersanering;
- de hoeveelheden onttrokken en geloosd grondwater.

BIJLAGE 1

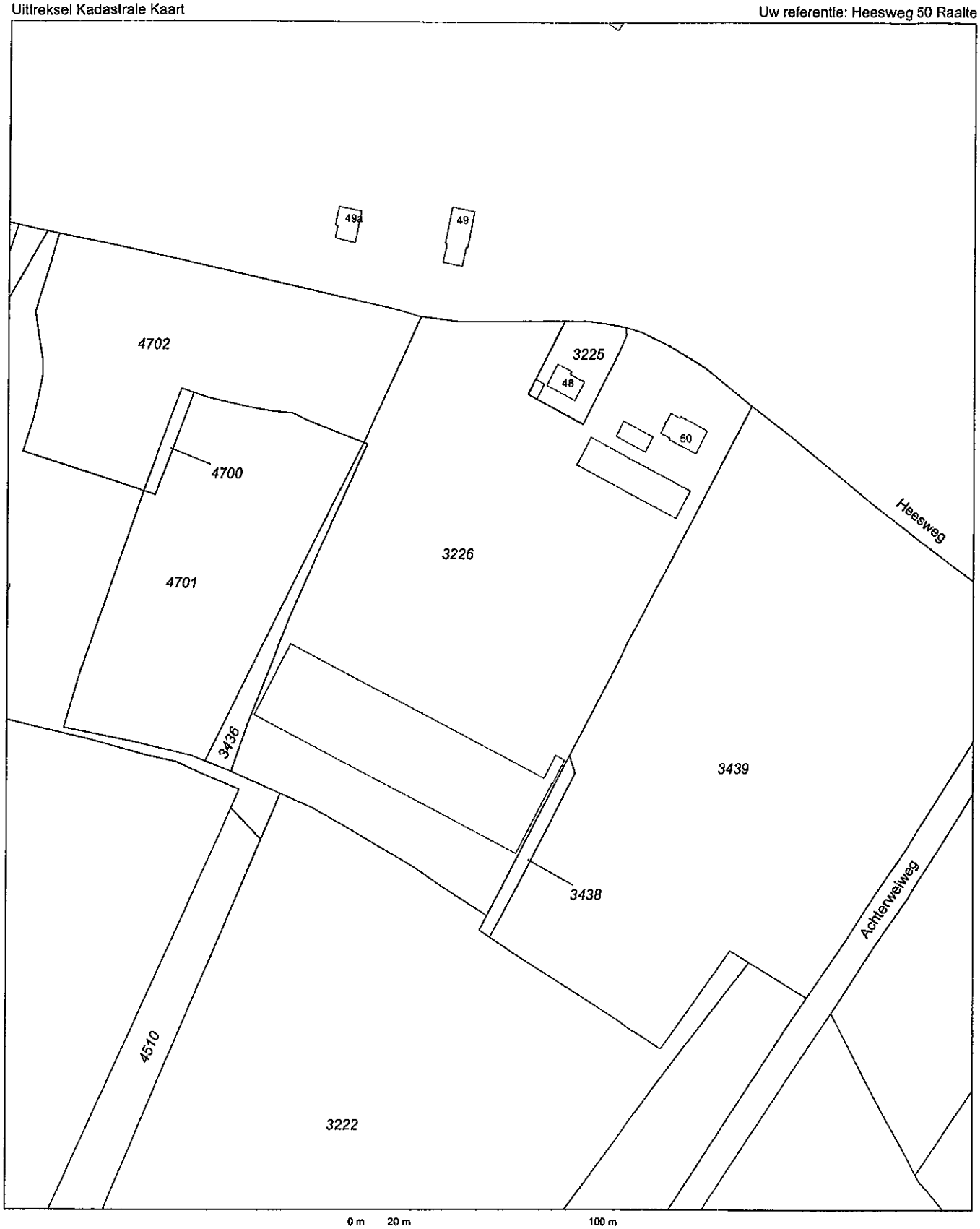
Topografisch overzicht en kadastrale gegevens

Topografisch overzicht .



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Heesweg 50 Raalte



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

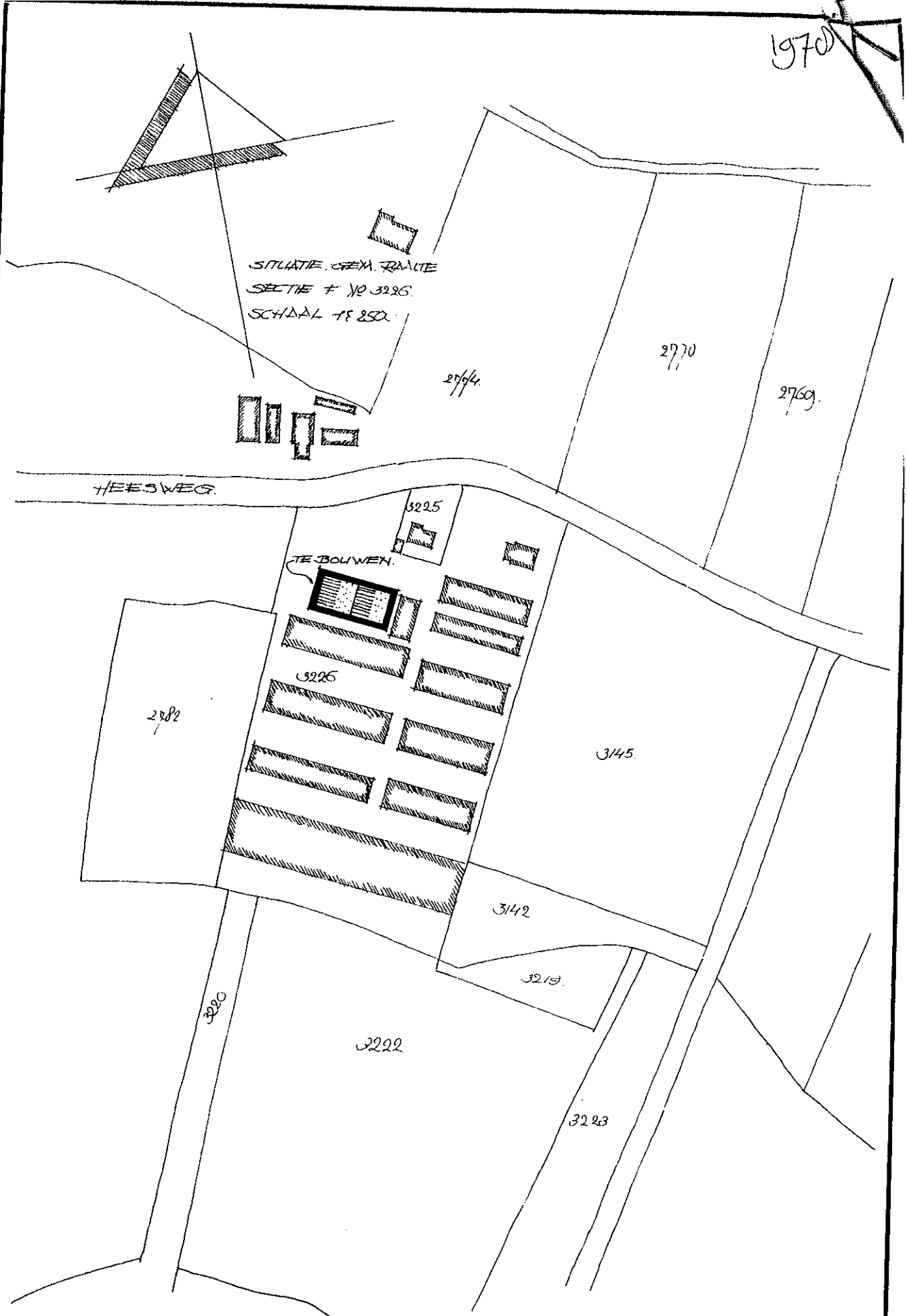
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	3226

Voor een eenstuidend uittreksel, ZWOLLE, 13 mei 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

1970



Benaming
SITUATIE TE WIERIK, BOETELE 12.

DIENST B.W.T.

GEMEENTEWERKEN
RAALTE

Schaal: 1:2500 | Getekend: HW.

Datum: 24-11-'71 | Gezien:

Formaat: A4

Rangschikmerk

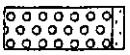
BIJLAGE 2

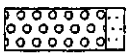
Beschrijvingen bodemprofielen

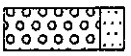
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

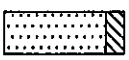

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

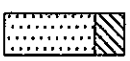
zand


Zand, kleïig

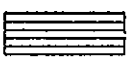

Zand, zwak siltig

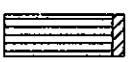

Zand, matig siltig

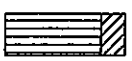

Zand, sterk siltig

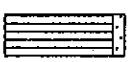

Zand, uiterst siltig

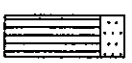
veen


Veen, mineraalarm

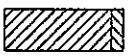

Veen, zwak kleïig

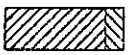

Veen, sterk kleïig

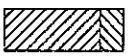

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

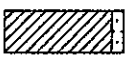
klei

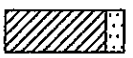

Klei, zwak siltig

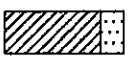

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

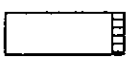

Klei, sterk zandig

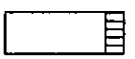
leem

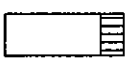

Leem, zwak zandig

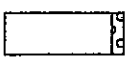

Leem, sterk zandig

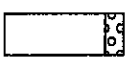
overige toevoegingen

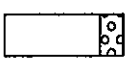

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

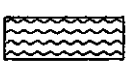

geroerd monster

ongeroerd monster

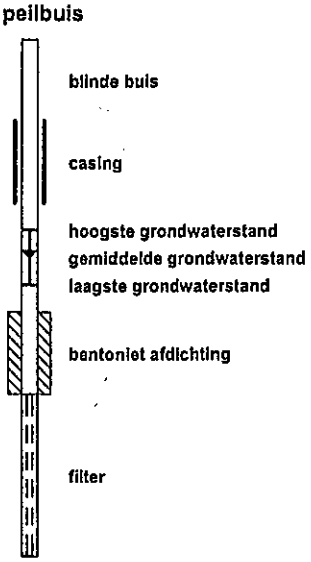
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

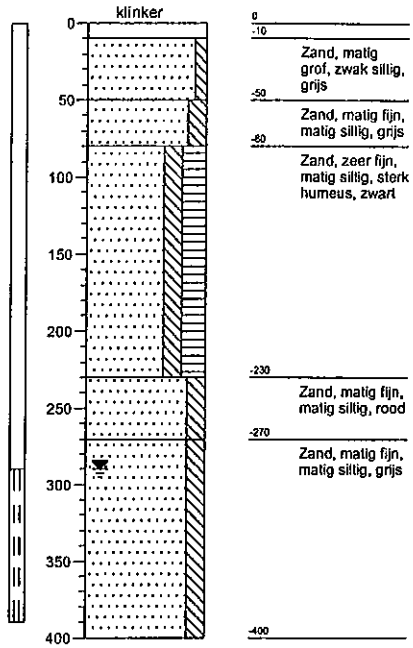

water

peilbuis

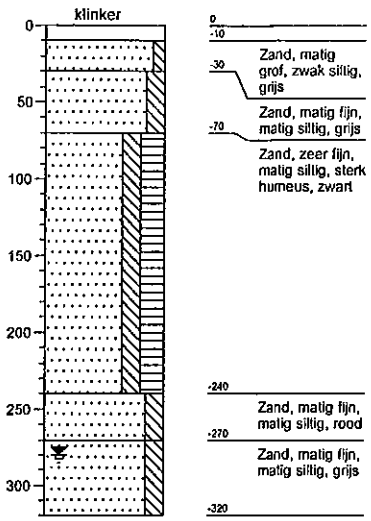


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

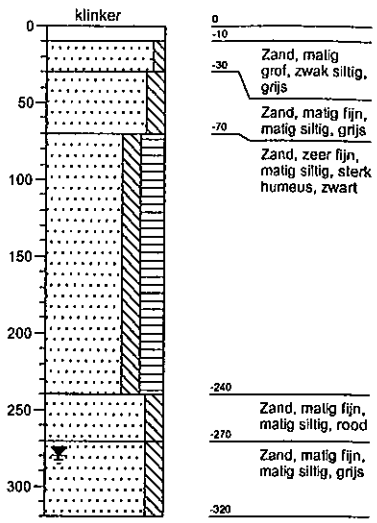
Boring: 1



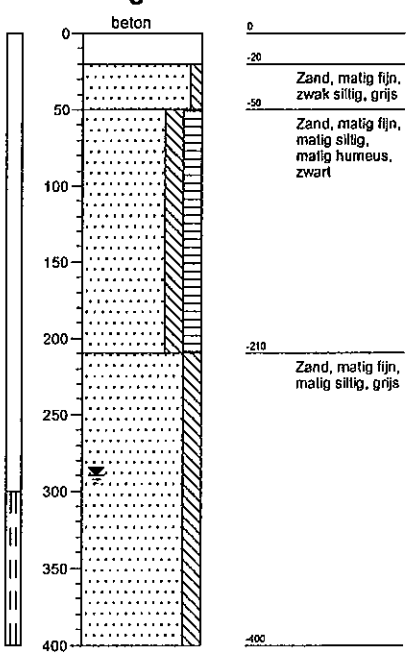
Boring: 2



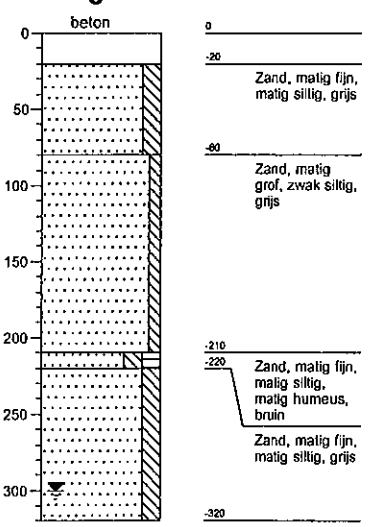
Boring: 3



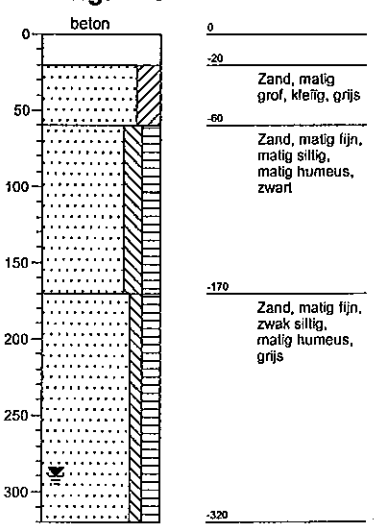
Boring: 4



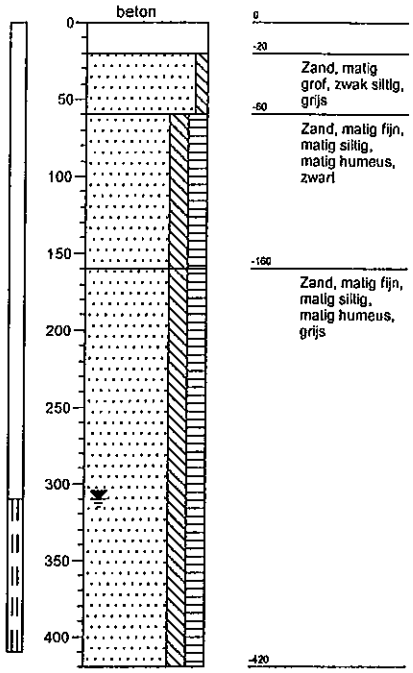
Boring: 5



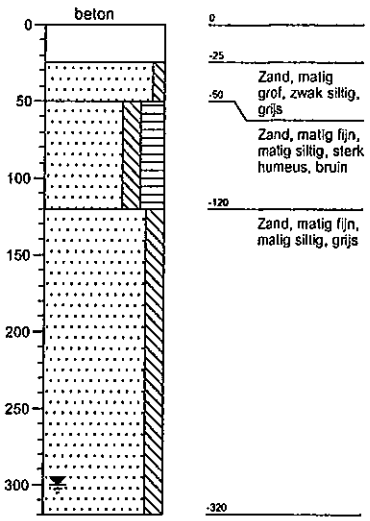
Boring: 6



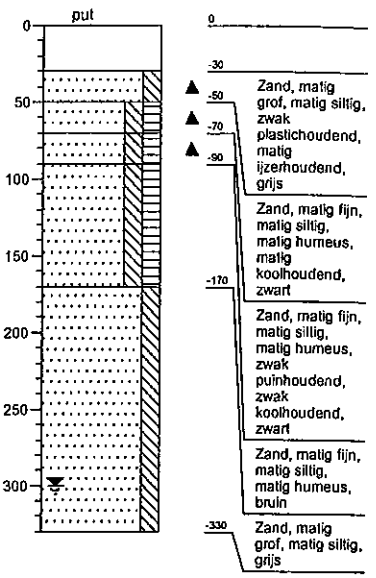
Boring: 7



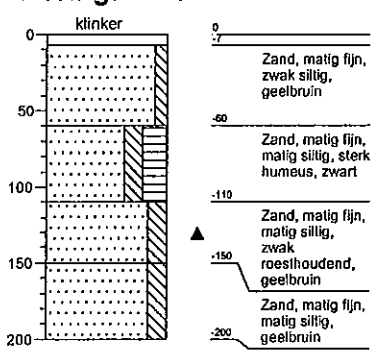
Boring: 8



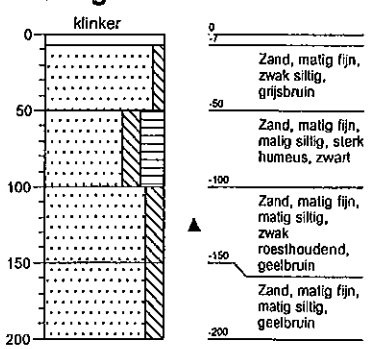
Boring: 9



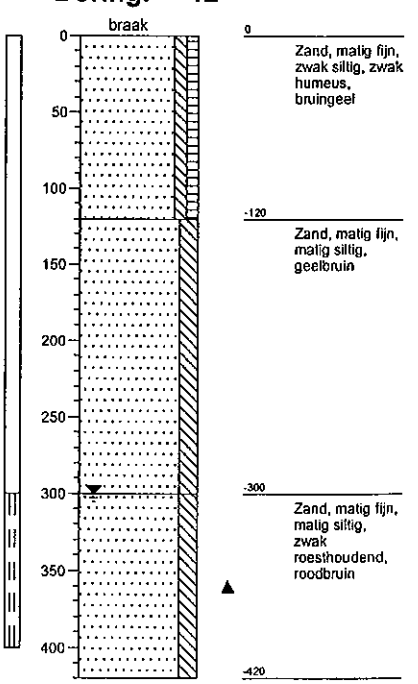
Boring: 10



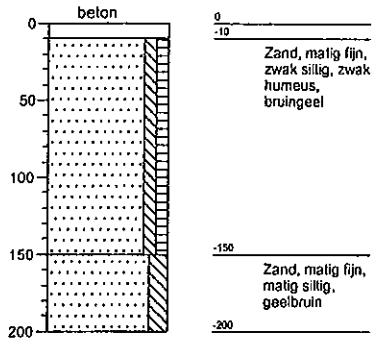
Boring: 11



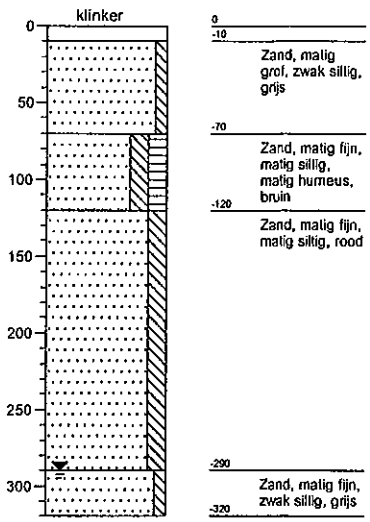
Boring: 12



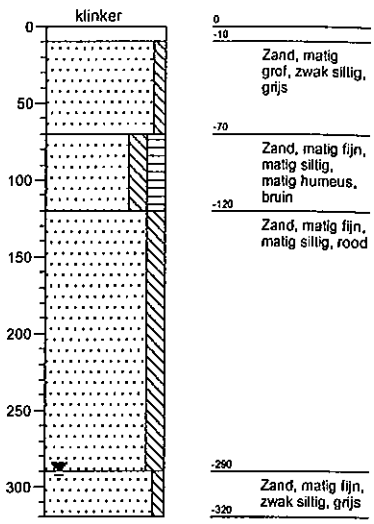
Boring: 13



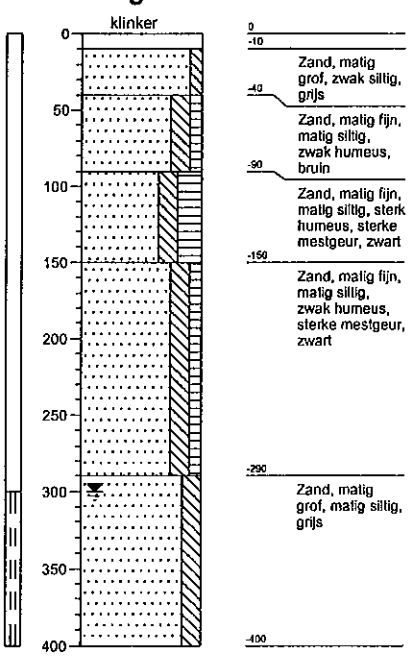
Boring: 14



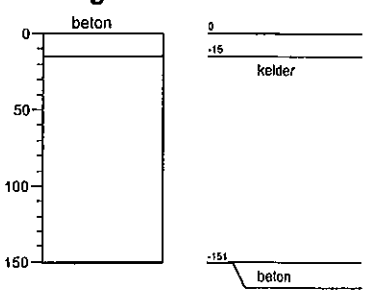
Boring: 15



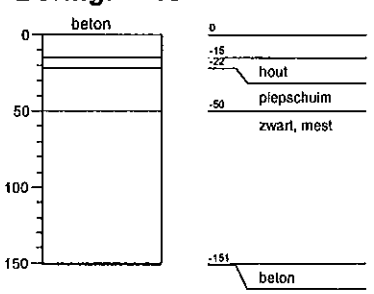
Boring: 16



Boring: 17

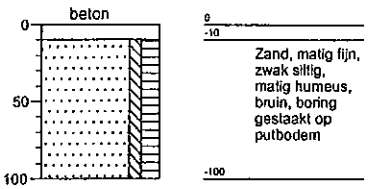


Boring: 18

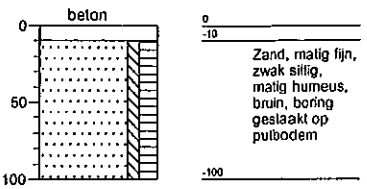


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

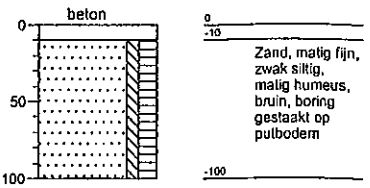
Boring: 19



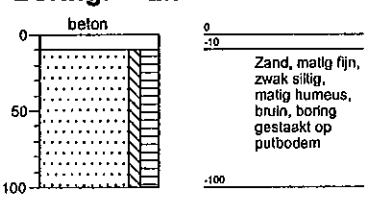
Boring: 20



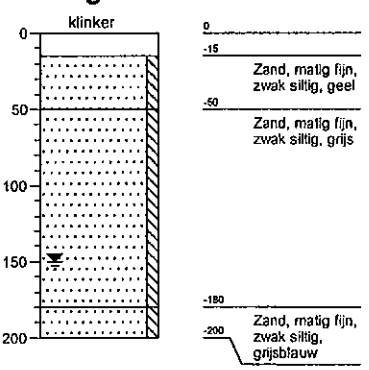
Boring: 21



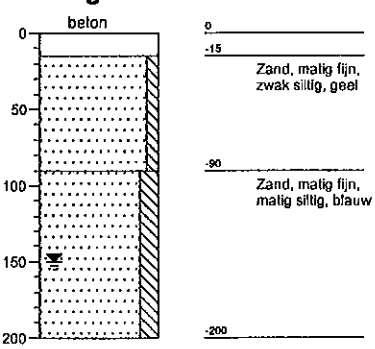
Boring: 22



Boring: 23

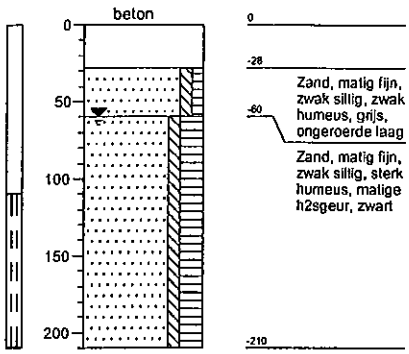


Boring: 24

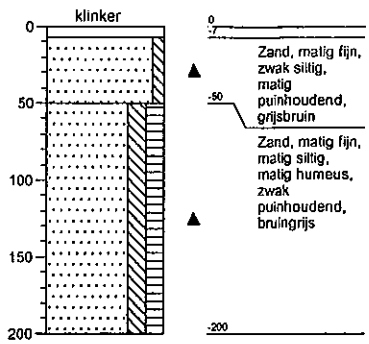


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

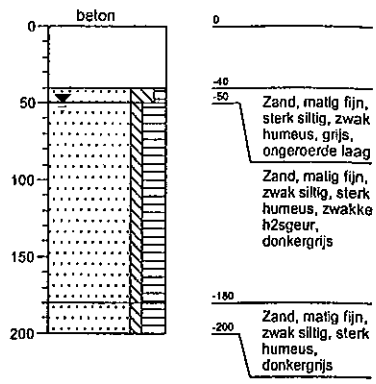
Boring: 25



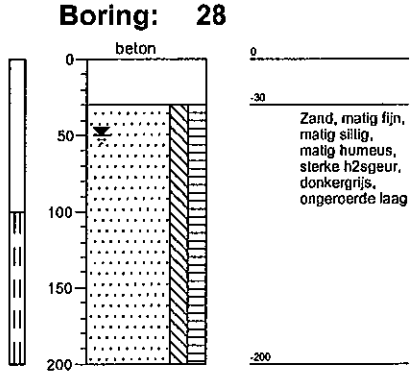
Boring: 26



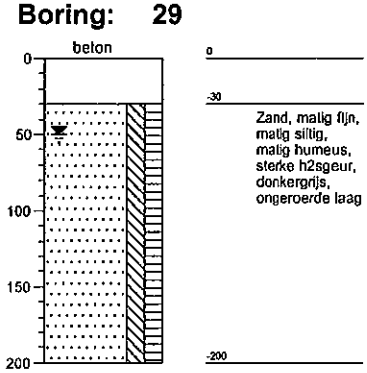
Boring: 27



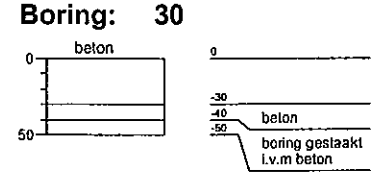
Boring: 28



Boring: 29

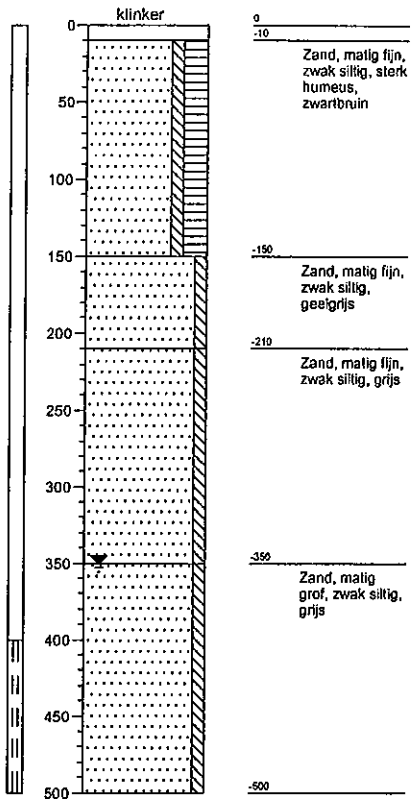


Boring: 30

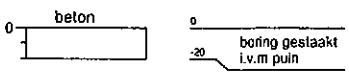


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

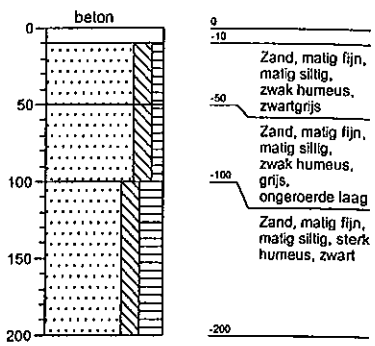
Boring: 31



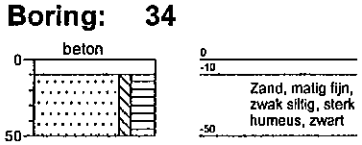
Boring: 32



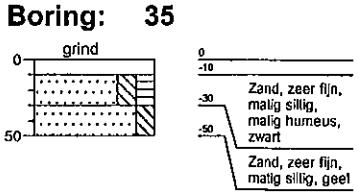
Boring: 33



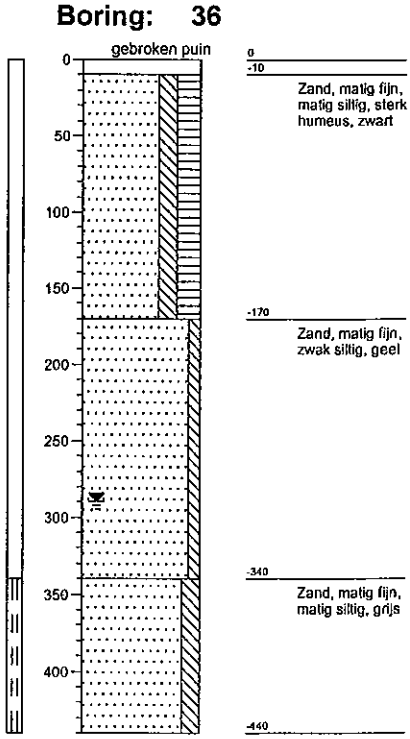
Boring: 34



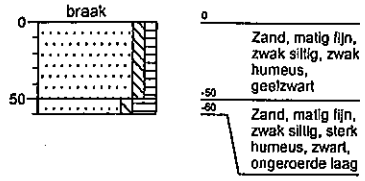
Boring: 35



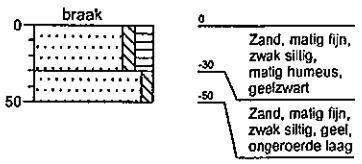
Boring: 36



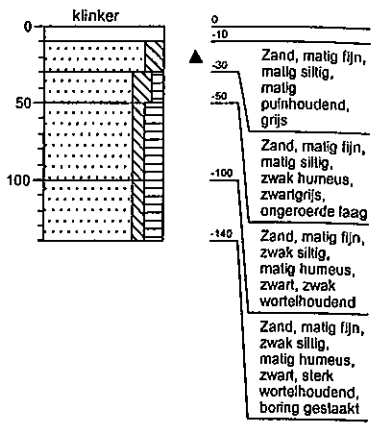
Boring: 37



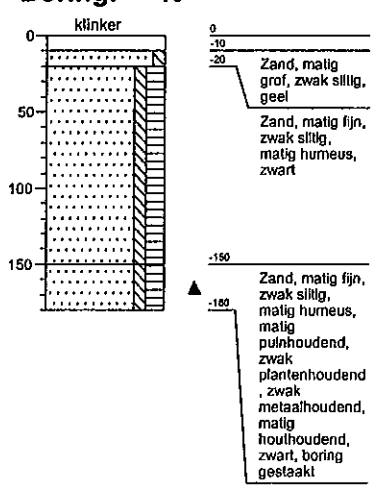
Boring: 38



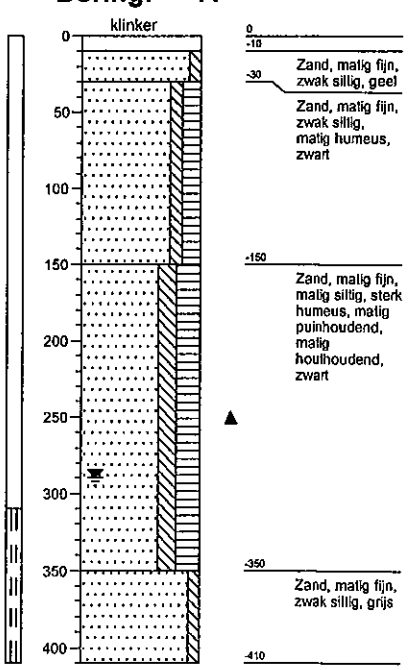
Boring: 39



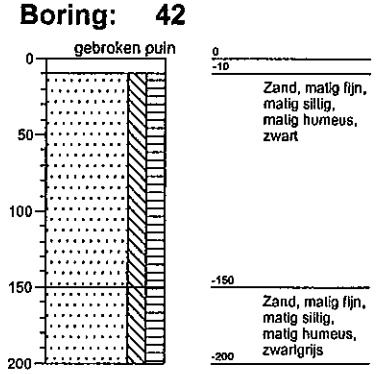
Boring: 40



Boring: 41

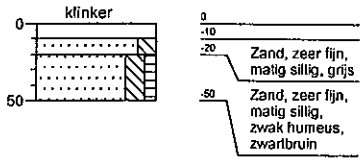


Boring: 42

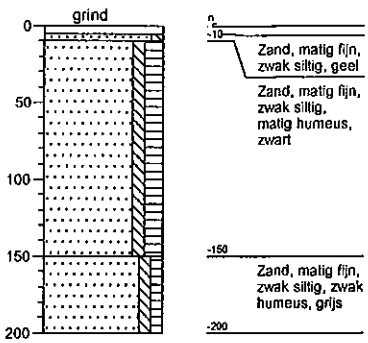


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

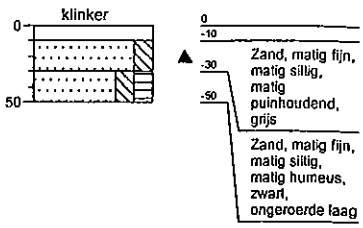
Boring: 43



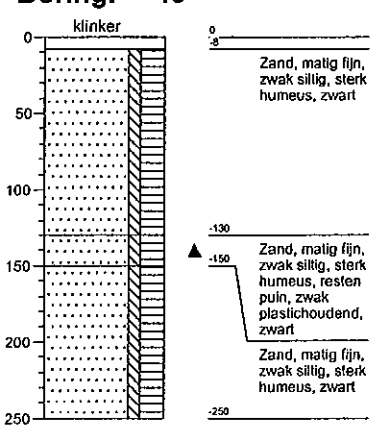
Boring: 44



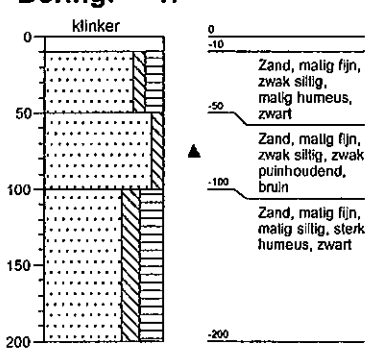
Boring: 45



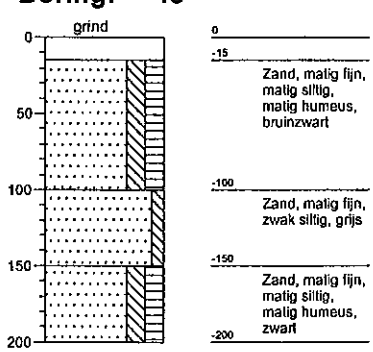
Boring: 46



Boring: 47

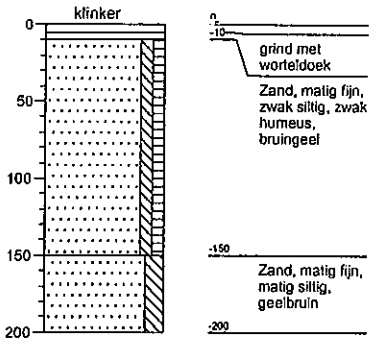


Boring: 48

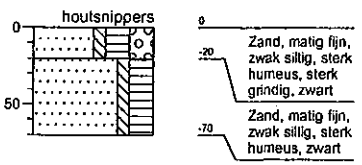


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

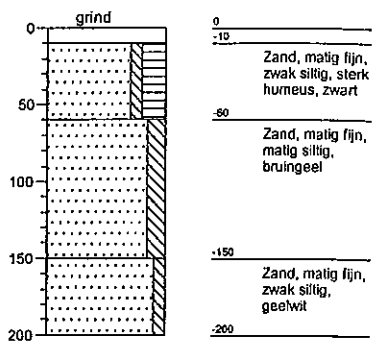
Boring: 49



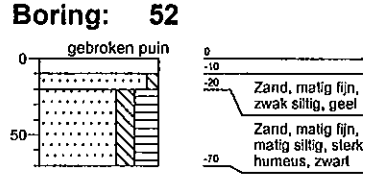
Boring: 50



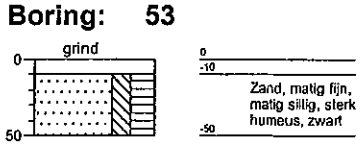
Boring: 51



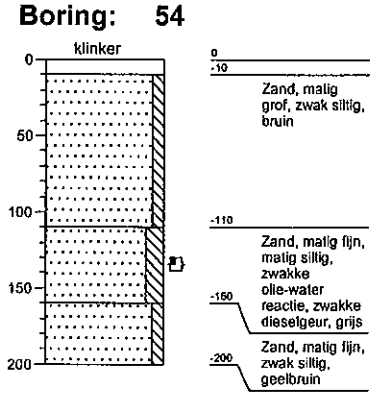
Boring: 52



Boring: 53

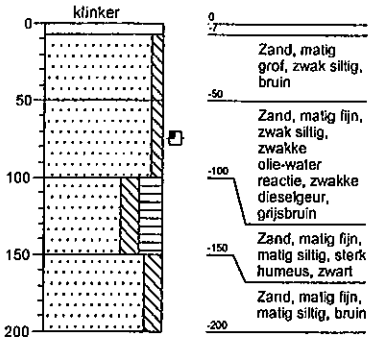


Boring: 54

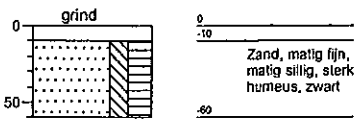


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

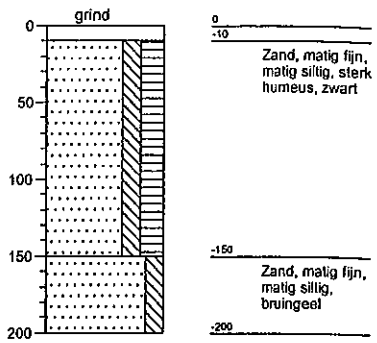
Boring: 55



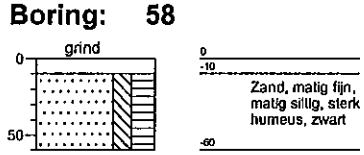
Boring: 56



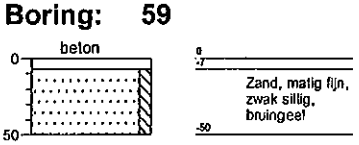
Boring: 57



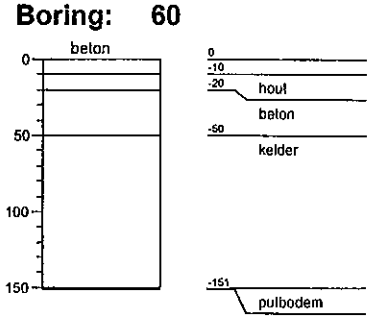
Boring: 58



Boring: 59

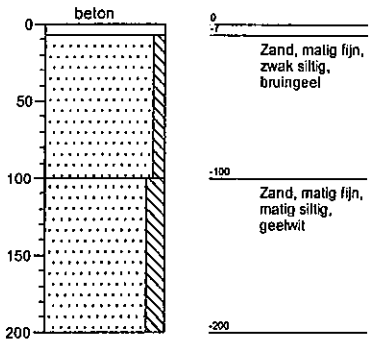


Boring: 60

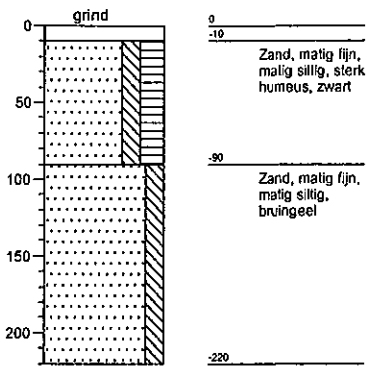


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

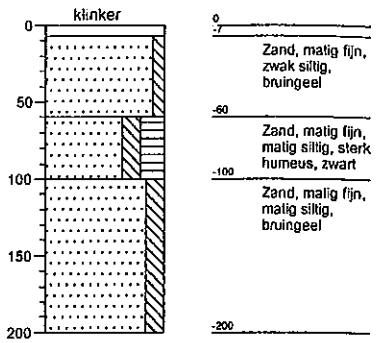
Boring: 61



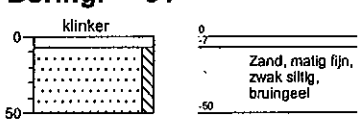
Boring: 62



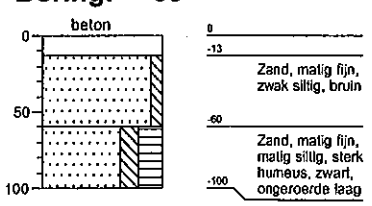
Boring: 63



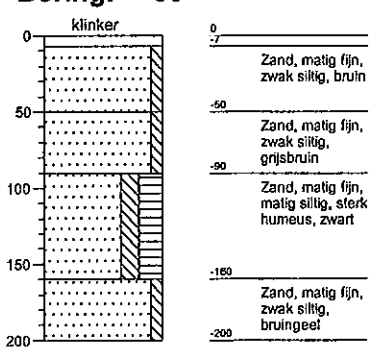
Boring: 64



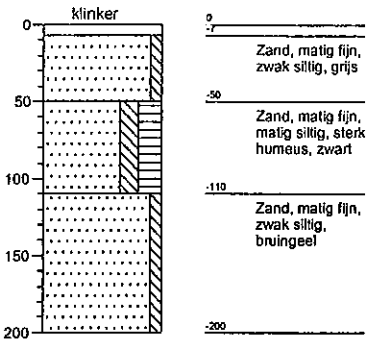
Boring: 65



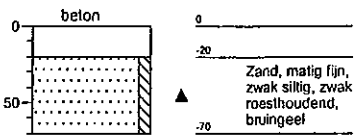
Boring: 66



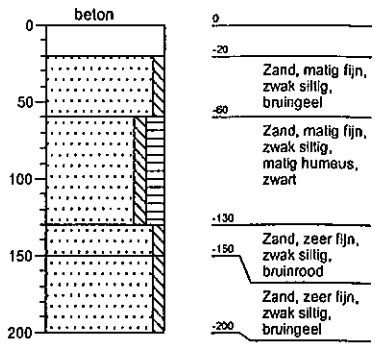
Boring: 67



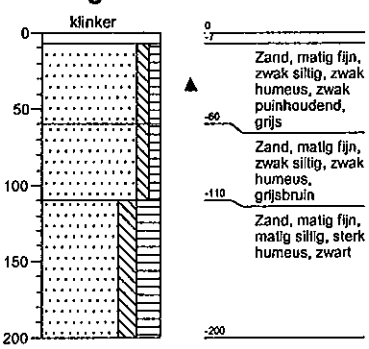
Boring: 68



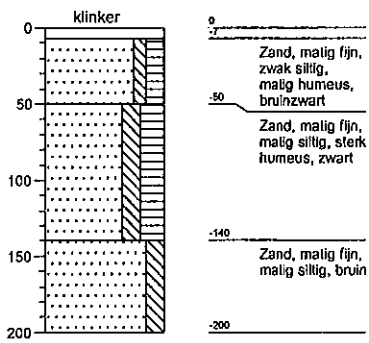
Boring: 69



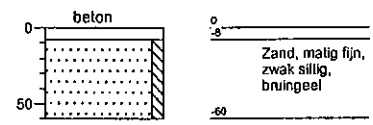
Boring: 70



Boring: 71

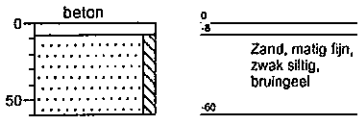


Boring: 72

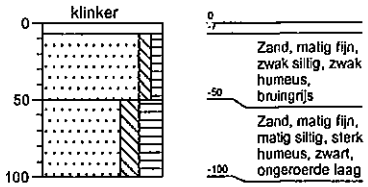


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

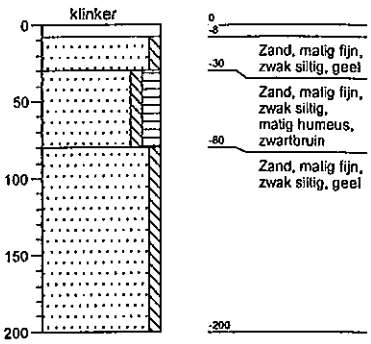
Boring: 73



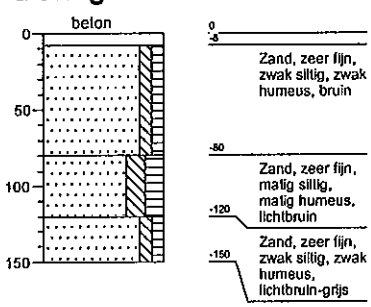
Boring: 74



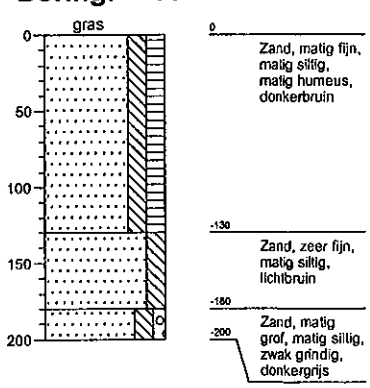
Boring: 75



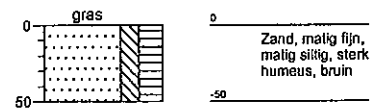
Boring: 76



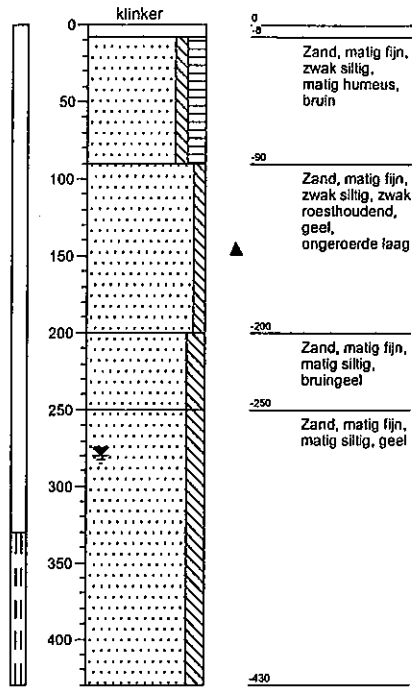
Boring: 77



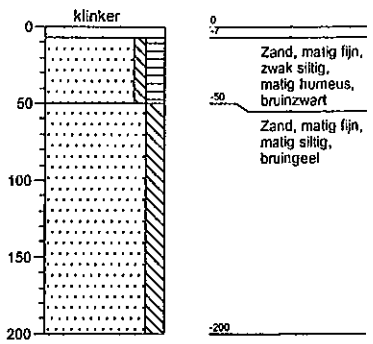
Boring: 78



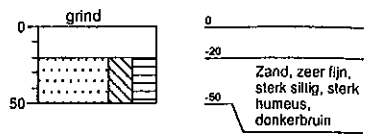
Boring: 79



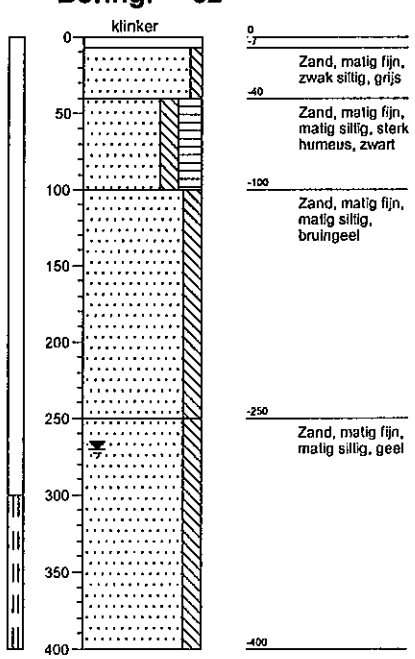
Boring: 80



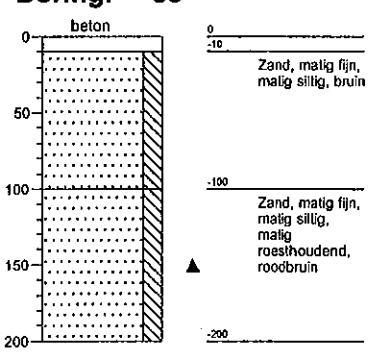
Boring: 81



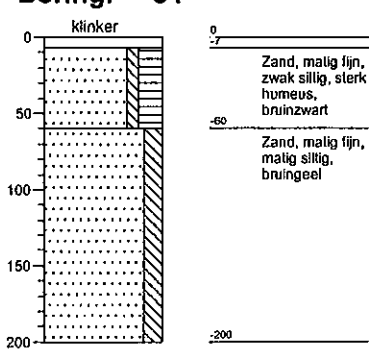
Boring: 82



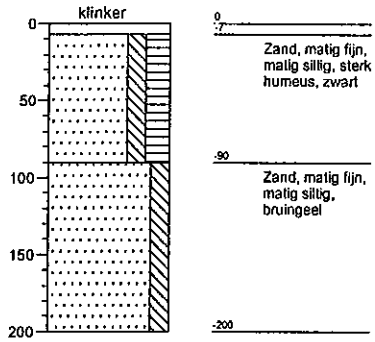
Boring: 83



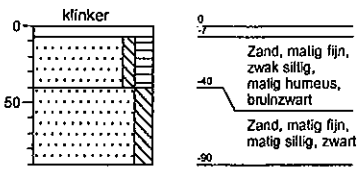
Boring: 84



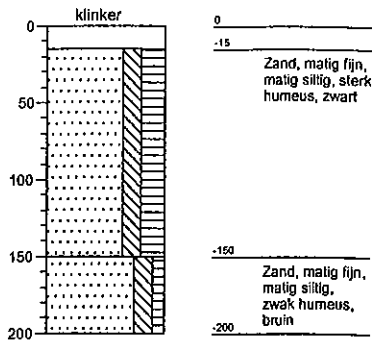
Boring: 85



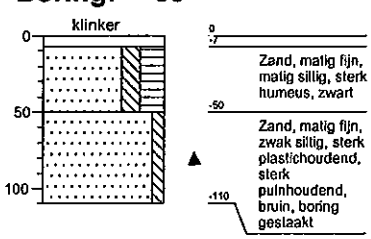
Boring: 86



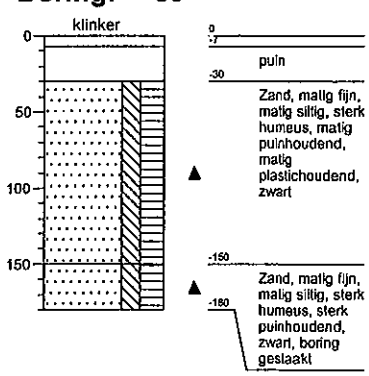
Boring: 87



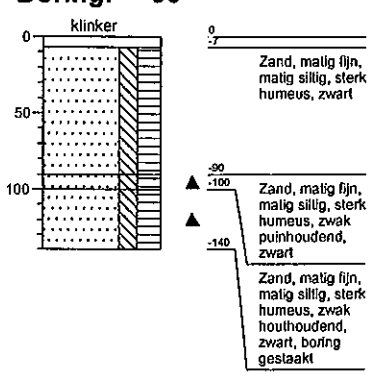
Boring: 88



Boring: 89

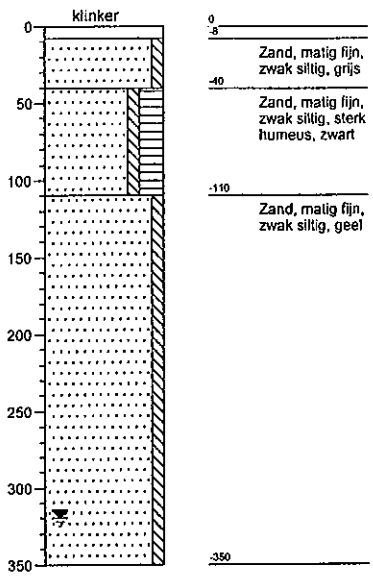


Boring: 90

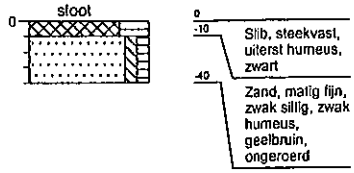


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

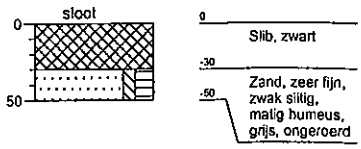
Boring: 91



Boring: MM-20



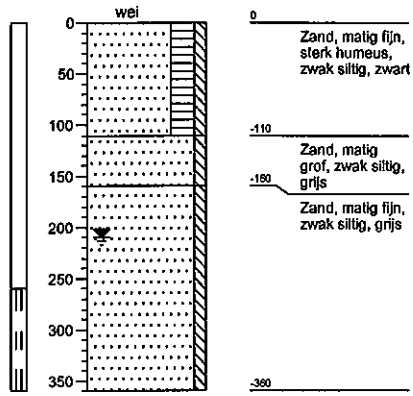
Boring: MM-21



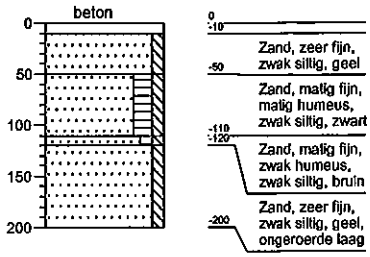
Projectnummer: 2005479

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

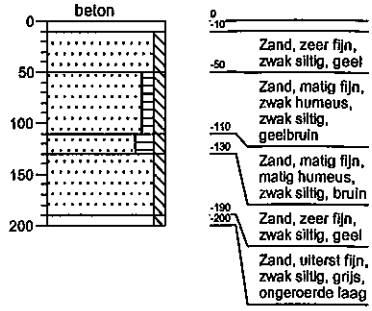
Boring: 99



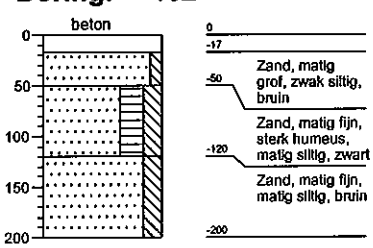
Boring: 100



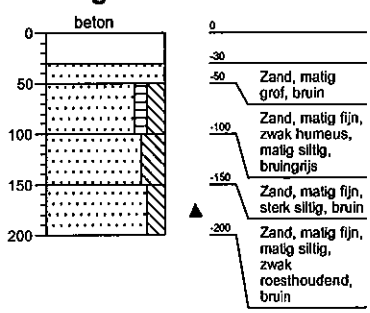
Boring: 101



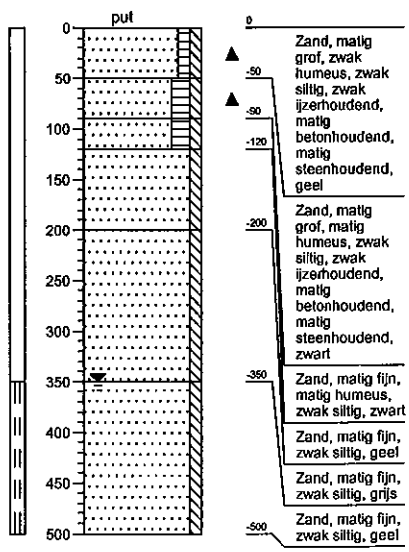
Boring: 102



Boring: 103



Boring: 104

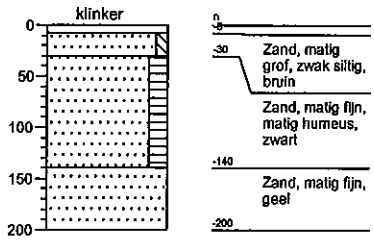


Projectnaam: NO Te wierik Raalte

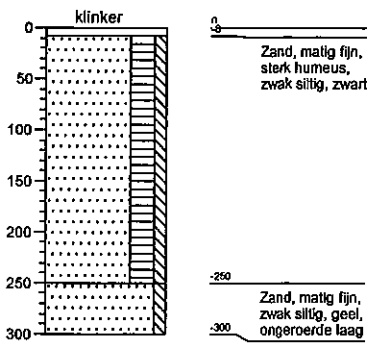
Projectnummer: 2005479

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

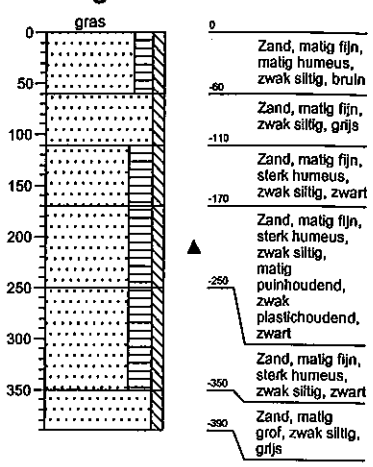
Boring: 105



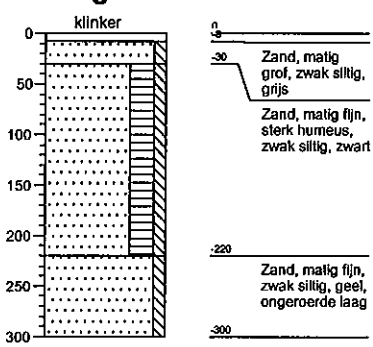
Boring: 106



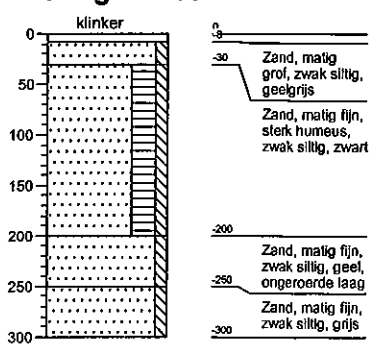
Boring: 107



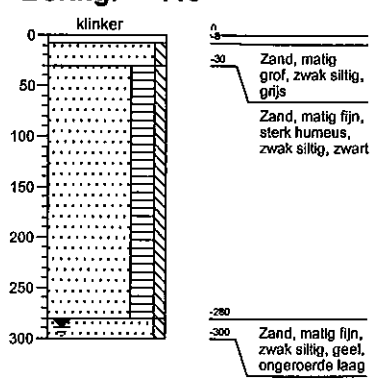
Boring: 108



Boring: 109

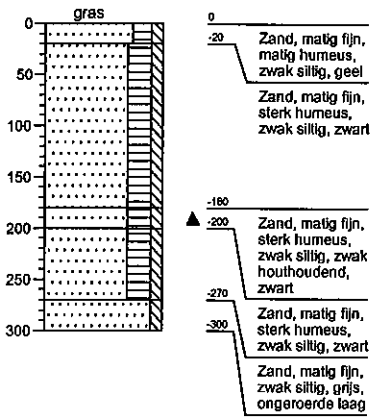


Boring: 110

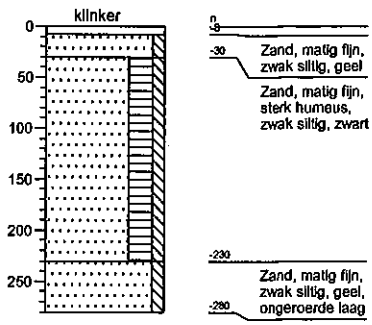


Projectnaam: NO Te wierik Raalte

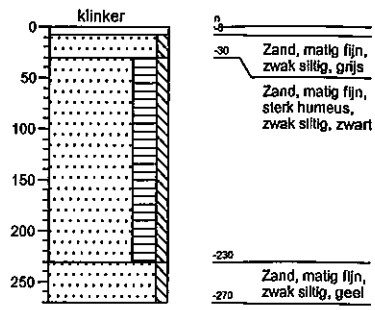
Boring: 111



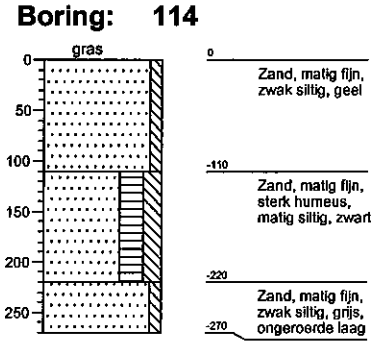
Boring: 112



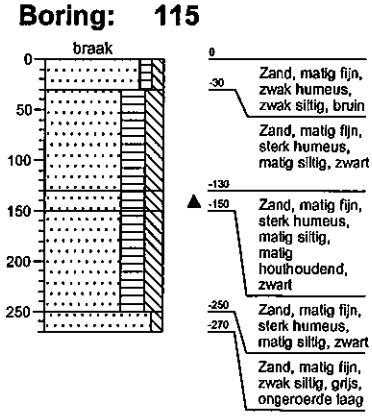
Boring: 113



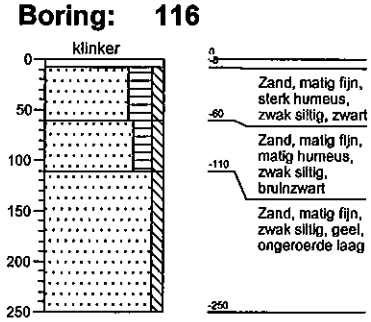
Boring: 114



Boring: 115

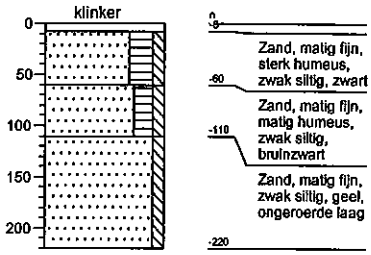


Boring: 116

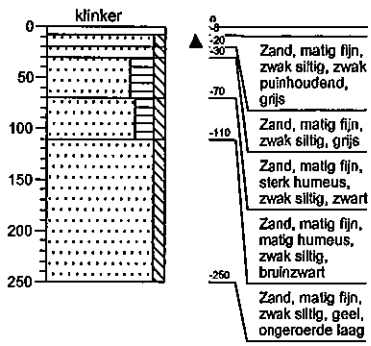


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

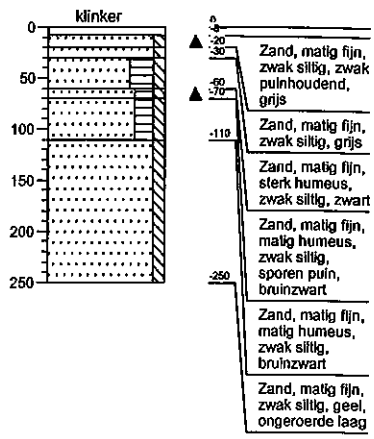
Boring: 117



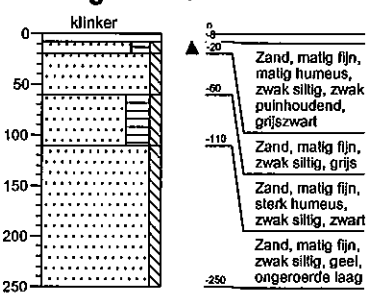
Boring: 118



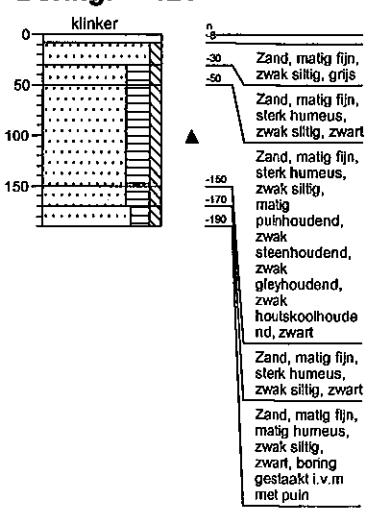
Boring: 119



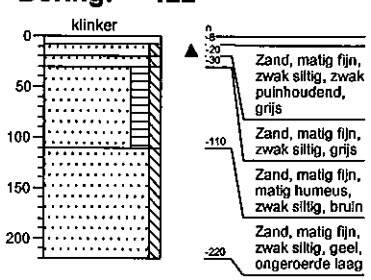
Boring: 120



Boring: 121



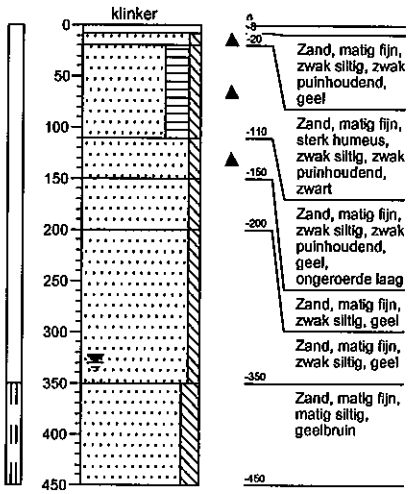
Boring: 122



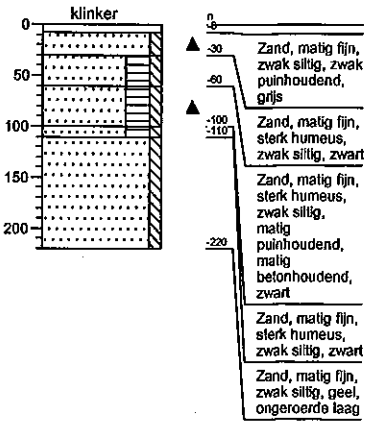
Projectnummer: 2005479

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

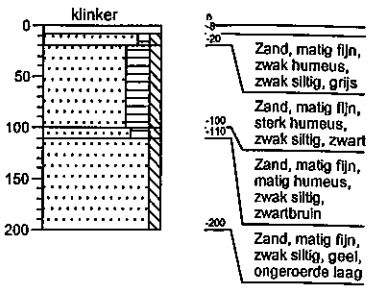
Boring: 123



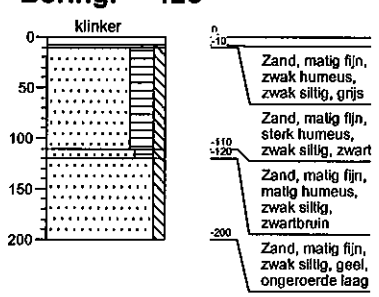
Boring: 124



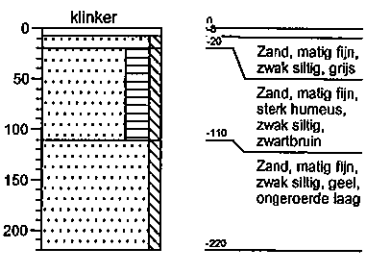
Boring: 125



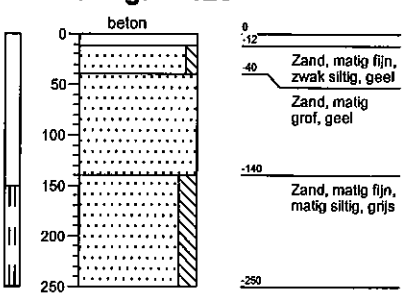
Boring: 126



Boring: 127



Boring: 128

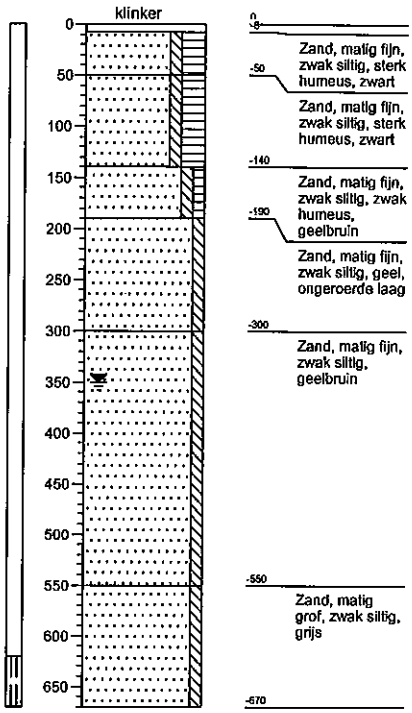


Projectnaam: NO Te wierik Raalte

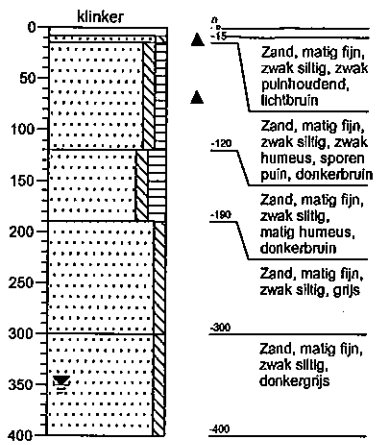
Projectnummer: 2005479

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

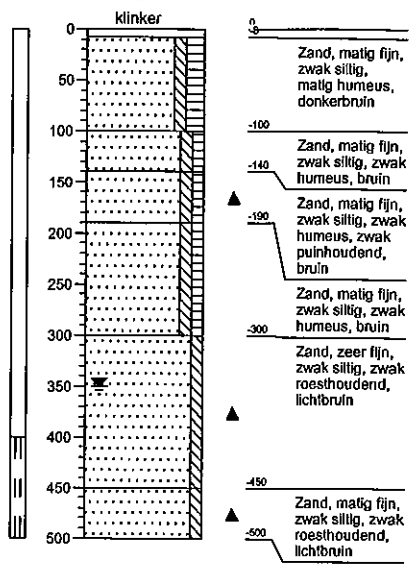
Boring: 129



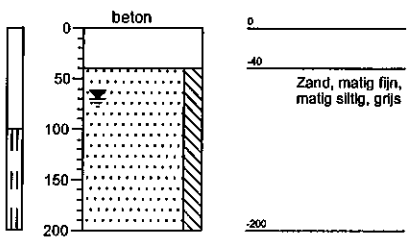
Boring: 130



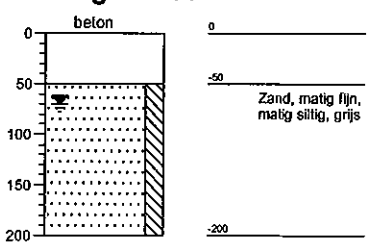
Boring: 131



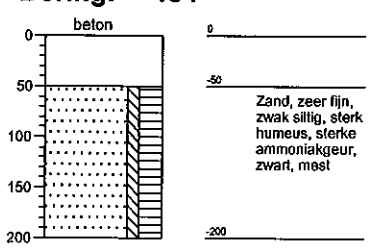
Boring: 132



Boring: 133



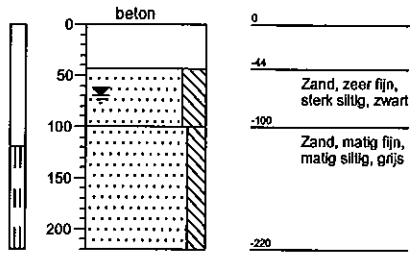
Boring: 134



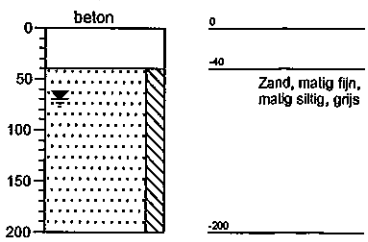
Projectnaam: NO Te wierik Raalte

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

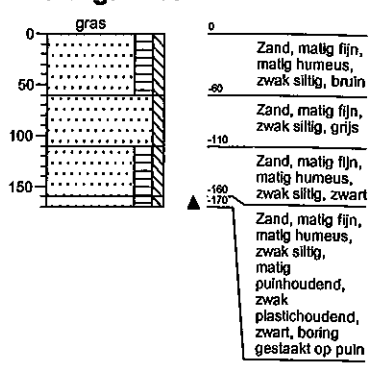
Boring: 135



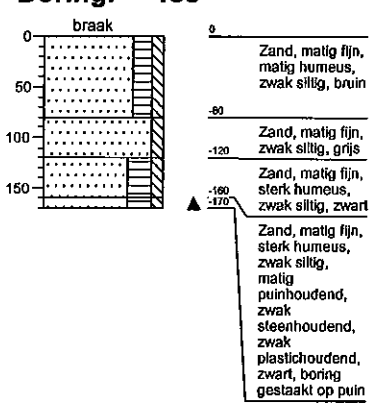
Boring: 136



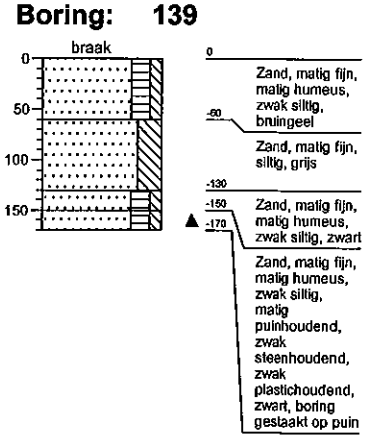
Boring: 137



Boring: 138



Boring: 139



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 9 JUNI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,08-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052238M

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	86.6	92.0	86.1	88.5	91.1	89.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.4	0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<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	<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	3.4	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	15	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	15	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	10	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	45	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 [vak 1] 49-01 t/m 55-01 [0-50]
X02	grond	MM-01A [vak 1] 49+ 54-02 t/m 04 [50-200]
X03	grond	MM-02 [vak 2] 56-01 t/m 59-01+61-01 t/m 63-01 [0-50]
X04	grond	MM02A [vak 2] 57 +62-02 t/m 04 [50-200]
X05	grond	MM-03 [vak 3] 11 +64 t/m 67-01 [0-50]
X06	grond	MM-03A [vak 3] 11+66-02 t/m 04 [50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	92.9	89.2	91.7	91.9	90.0	90.1
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	<5	<5	<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	<3	<3	3.4	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	28	<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	0.07	<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	0.15	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.60	<0.2
EOX	mg/kgds	0.18	0.12	0.26	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM-04 [vak 4] 68-01 t/m 74-01 [0-50]
X08	grond	MM-04A [vak 4] 69+71-02 t/m 04 [50-200]
X09	grond	MM-05 [vak 5] 76-01 t/m 82-01 [0-50]
X10	grond	MM-05A [vak 5] 79+82-02 t/m 04 [50-200]
X11	grond	MM-06 [vak 6] 26+ 83-01 t/m 86-01 [0-50]
X12	grond	MM-06A [vak 6] 83+84-02 t/m 04 [50-200]

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238M
Rapportagedatum : 08-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441032	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441033	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441034	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441036	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441037	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441031	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441040	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441041	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441174	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5441266	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a5441044	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X12	a5441043	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

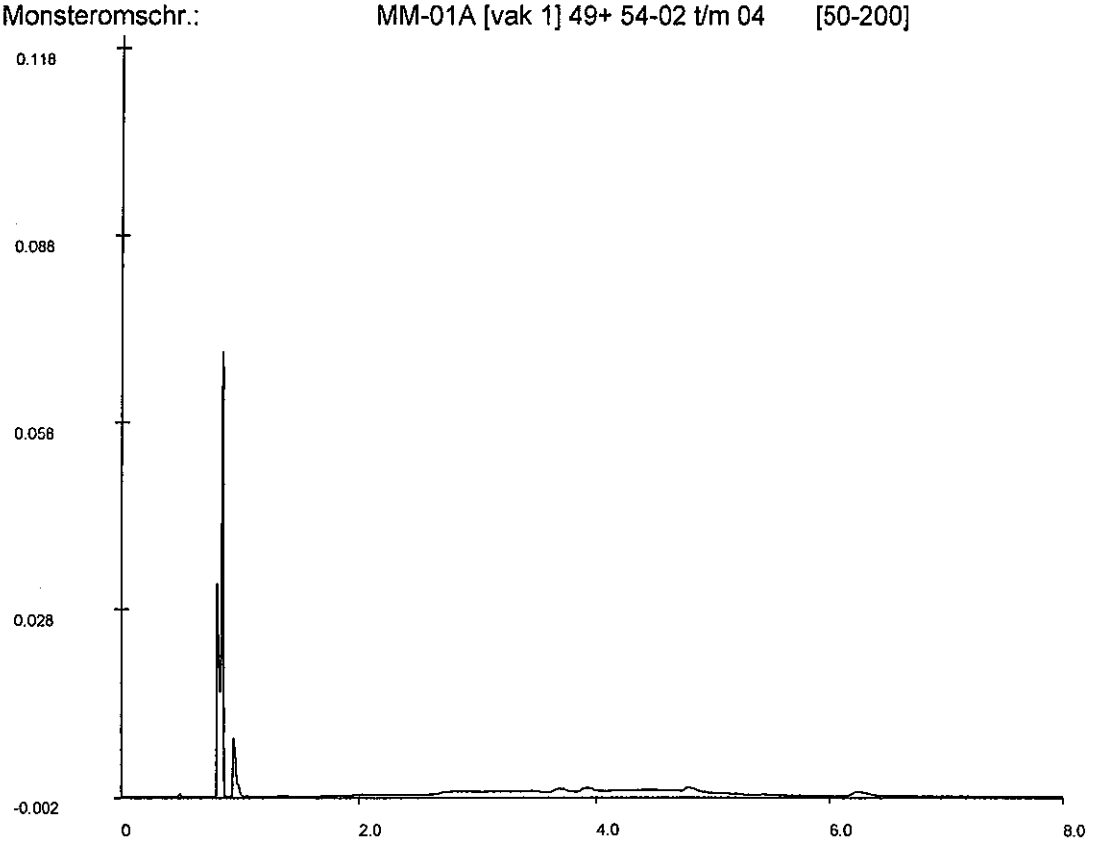
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238M X002
Datum analyse:	6/7/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-01A [vak 1] 49+ 54-02 t/m 04 [50-200]



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

BZ.001 (04.11)

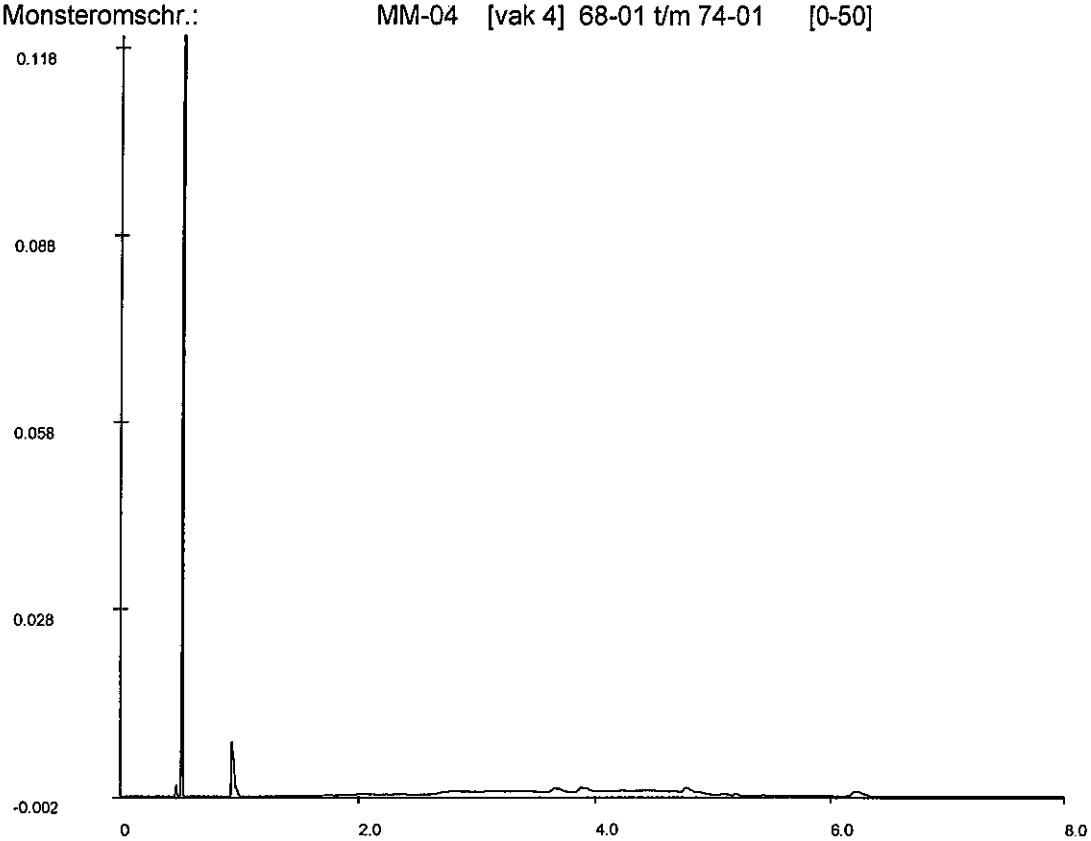
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238M X007
Datum analyse:	6/7/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-04 [vak 4] 68-01 t/m 74-01 [0-50]



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 11 JUNI 2005

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052264J

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.8	91.0	88.7	90.7	85.9	86.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS			<0.5			
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	<5	<5	<5	<5	<5	7.7
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	3.8	<3	6.0	3.4	4.0
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	32	<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	0.06	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<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	0.03	<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	0.20	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	15	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	15	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	35	65	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grond	MM-07-1	33+34-01	[15-50]
X02	grond	MM-07-2	23 t/m 25-01	[10-50]
X03	grond	MM-07-3	27 t/m 29-01	[10-50]
X04	grond	MM-07-4	26+31-01	[10-50]
X05	grond	MM-07A	33+25-02 t/m 04	[50-200]
X06	grond	MM-07B	27+29-02 t/m 04	[50-200]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	89.2	86.9	87.6	85.7
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	13
nikkel	mg/kgds	<3	3.4	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	21	22	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.04	0.06	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.04	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.04	0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	0.28	0.43
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	5	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	15	<5	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	40 #	30 #	<20	30 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X07	grond	MM-07C	26+31-02 t/m 04	[50-200]
X08	grond	MM-08-1	35 t/m 39-01	[10-50]
X09	grond	MM-08-2	40 t/m 45-01	[10-50]
X10	grond	MM-08A	39+44-02 t/m 04	

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Opmerkingen

Monster X007	MM-07C	26+31-02 t/m 04 [50-200]
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	
Monster X008	MM-08-1	35 t/m 39-01 [10-50]
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	
Monster X010	MM-08A	39+44-02 t/m 04
totaal olie C10-C40	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.	

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 4 van 4

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052264J
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441467	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441466	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441463	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441460	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441462	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441457	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441464	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441470	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441471	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5441453	06-06-05	06-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

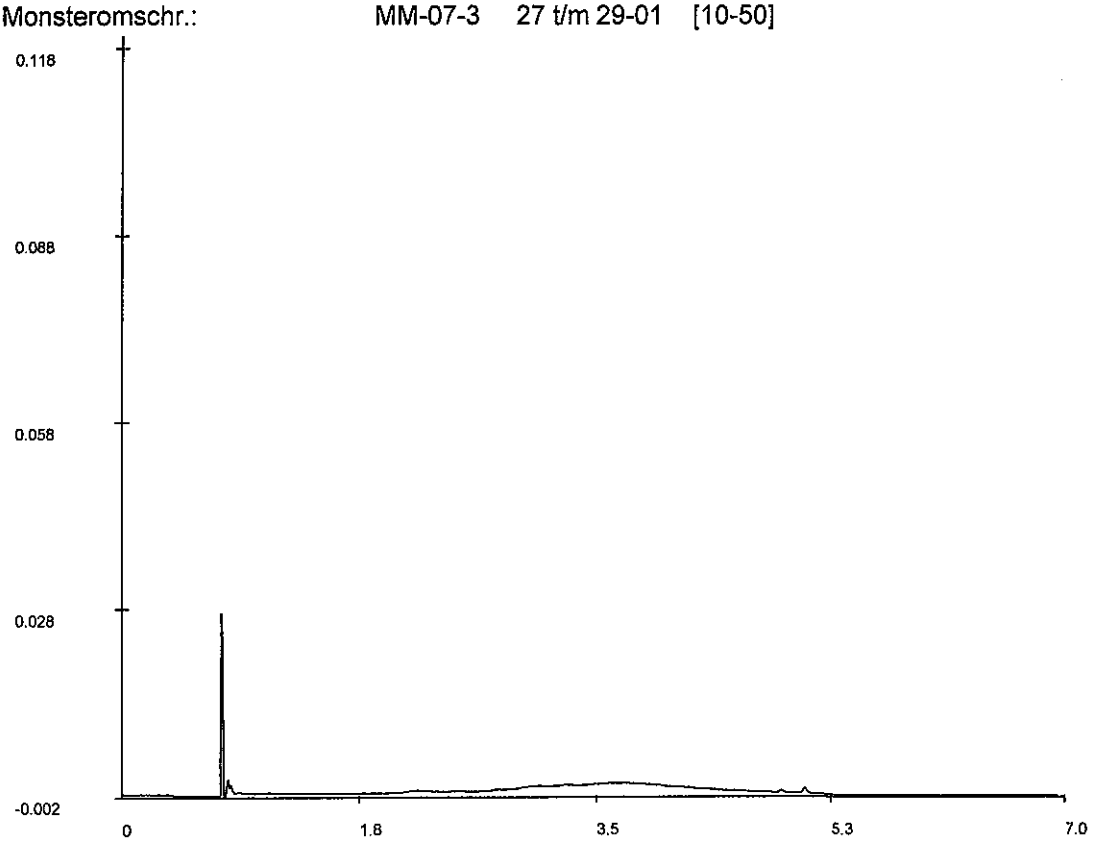
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X003
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07-3 27 t/m 29-01 [10-50]



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

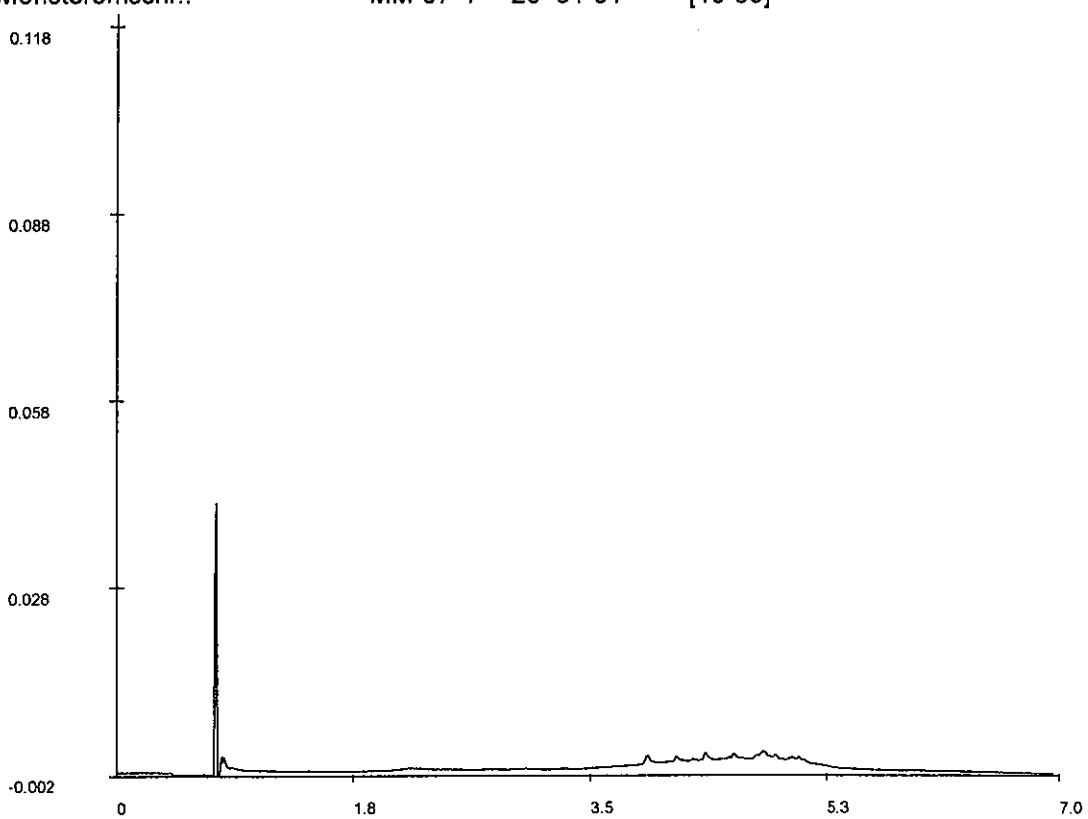
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X004
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07-4 26+31-01 [10-50]



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

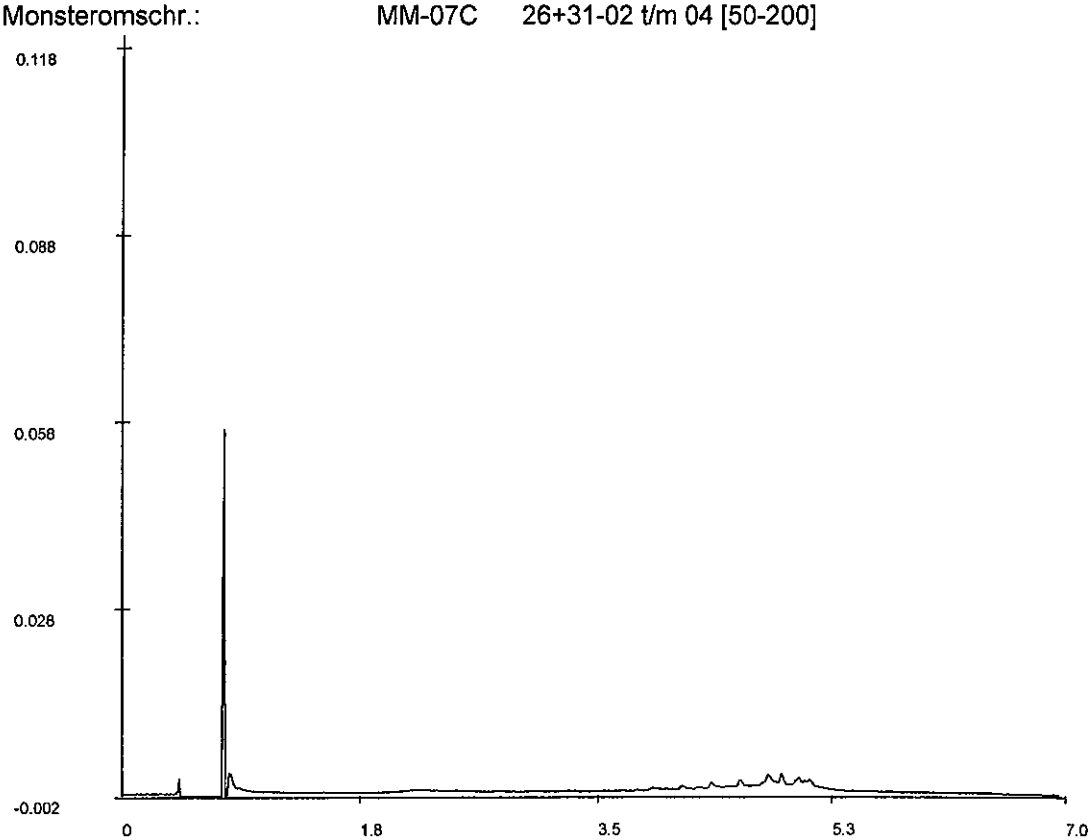
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X007
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-07C 26+31-02 t/m 04 [50-200]



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

BZ 001 (04.11)

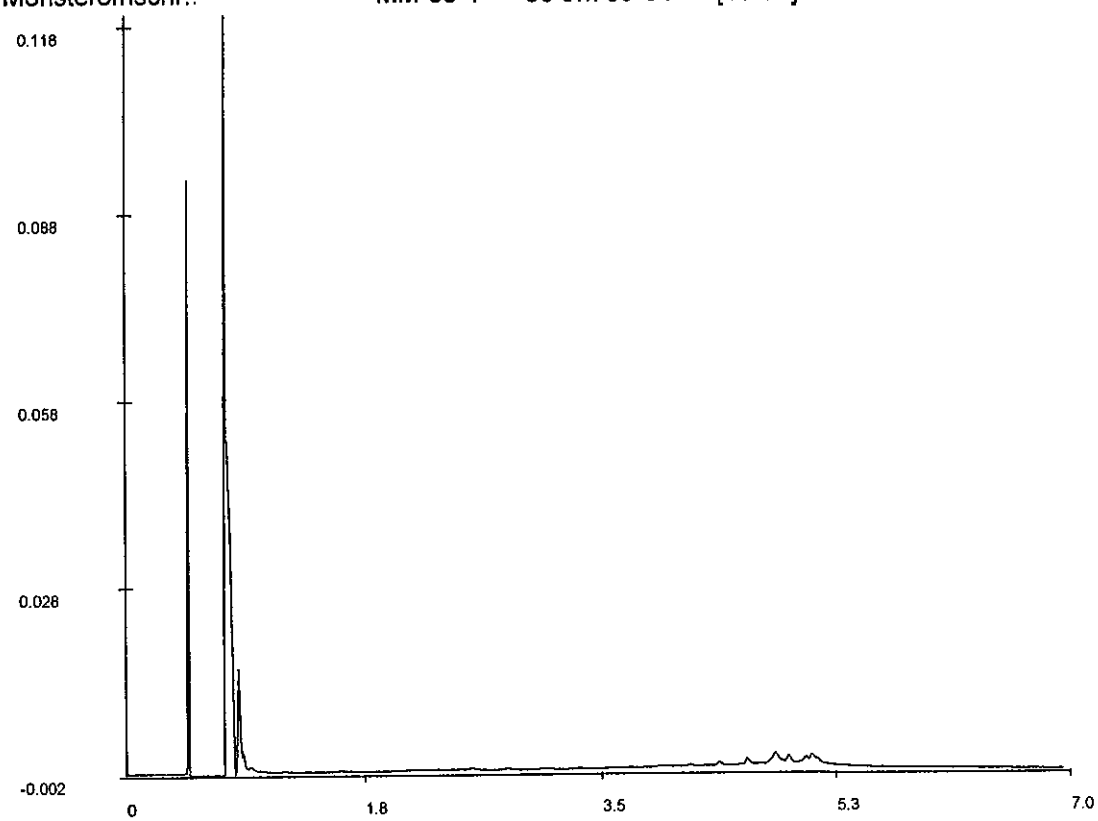
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X008
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-08-1 35 t/m 39-01 [10-50]



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:

C10	1.5
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

BZ 001 (04.11)

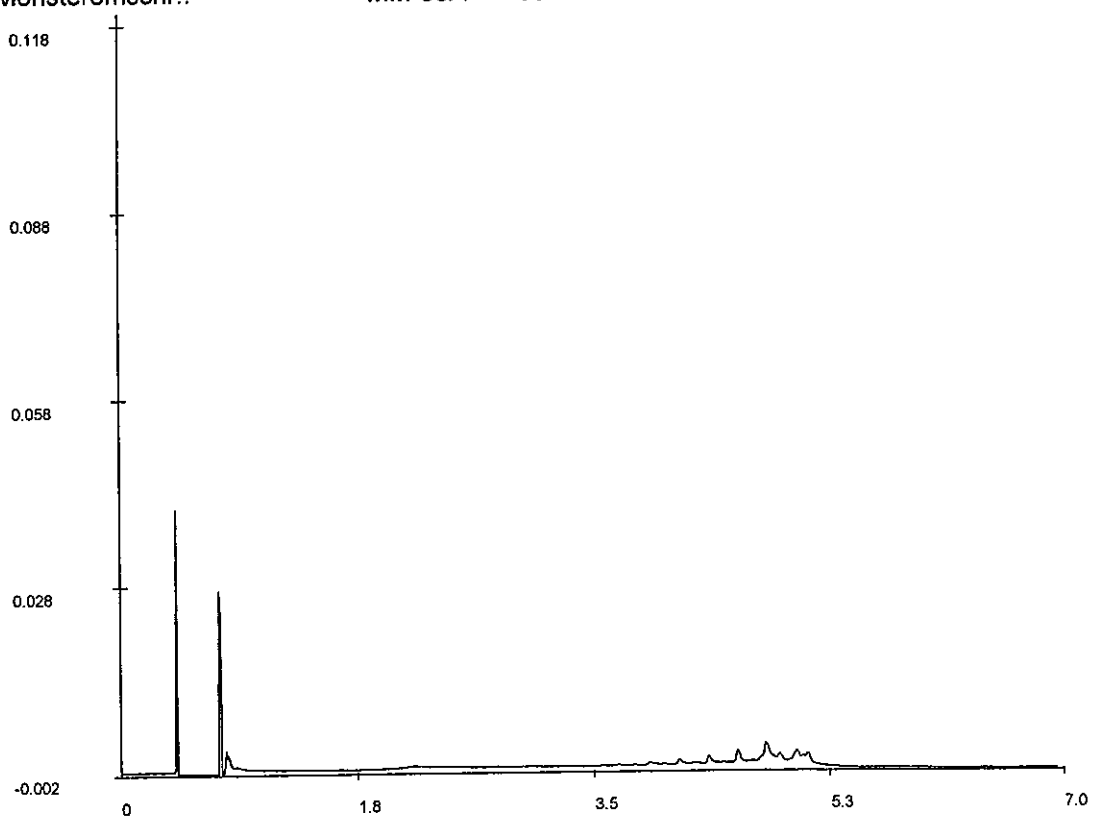
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264J X010
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-08A 39+44-02 t/m 04



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:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 14 JUNI 2005

Hoogvliet,13-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052238N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	91.9	90.1	92.8	92.2	91.6	88.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.9					1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1					<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4			<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4			<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15			<15	<15	21
koper	mg/kgds	<5			<5	<5	23
kwik	mg/kgds	<0.05			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13			<13	<13	14
nikkel	mg/kgds	<3			3.8	4.7	66
zink	mg/kgds	<20			<20	<20	260
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
tolueen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
xylenen	mg/kgds		<0.05	<0.05			
Totaal BTEX	mg/kgds		<0.2	<0.2			
naftaleen	mg/kgds		<0.1	<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2			<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.21			<0.1	<0.1	14

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-10 [wasplaats] 1-01 t/m 3-01 [0-50]
X02	grond	4-04 [smeerput] [150-200]
X03	grond	6-01 [olieopslag werkplaats] [20-50]
X04	grond	MM-11 [werkplaats] 5+7+8+10-01 [10-50]
X05	grond	MM-12 [werkplaats] 5+8-02 t/m04 [50-200]
X06	grond	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	210
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	370
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	260
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	830

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-10 [wasplaats] 1-01 t/m 3-01 [0-50]
X02	grond	4-04 [smeerput] [150-200]
X03	grond	6-01 [olieopslag werkplaats] [20-50]
X04	grond	MM-11 [werkplaats] 5+7+8+10-01 [10-50]
X05	grond	MM-12 [werkplaats] 5+8-02 t/m04 [50-200]
X06	grond	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
droge stof	gew.-%	93.1	77.0	90.0
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	28	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.1	6.1	3.2
zink	mg/kgds	37	<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	0.12	0.12	<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
X07	grond	MM-14 [geb. D-1 werkplaats] 12-01 +13-01 [0-50]
X08	grond	MM-15 [wasplaats vak 6] 14-01 t/m 16-01 [0-50]
X09	grond	MM-16 [gede. putten geb. G] 19 t/m 22-01+02 [10-100]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NEN/VOA Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 02-06-2005
Startdatum : 02-06-2005

Rapportnummer : 052238N
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5351091	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441888	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441881	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441042	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5441035	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5441048	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5441049	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5441046	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5441045	01-06-05	01-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

BZ 001 (04-11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

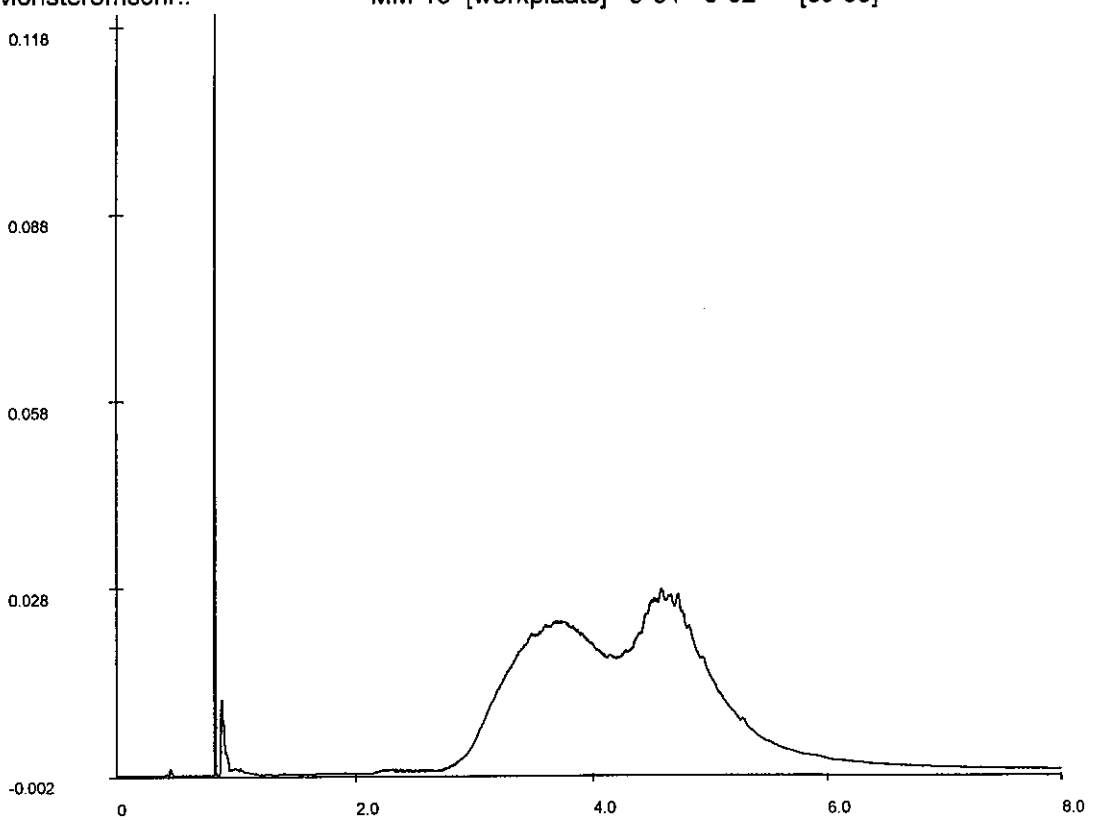
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052238N X006
Datum analyse:	6/8/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	NEN/VOA Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM-13 [werkplaats] 9-01 +9-02 [30-90]



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:

C10	1.8
C12	2.3
C22	3.7
C30	4.6
C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 9 JUNI 2005

Hoogvliet,07-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264D
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	90.1	84.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	4.9
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	5.2	7.9
kwik	mg/kgds	0.06	0.07
lood	mg/kgds	54	32
nikkel	mg/kgds	<3	3.1
zink	mg/kgds	40	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.59
fenantreen	mg/kgds	0.20	0.82
antraceen	mg/kgds	0.04	0.18
fluoranteen	mg/kgds	0.37	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.17	0.55
chryseen	mg/kgds	0.15	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.16	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.12	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12	0.33
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.4	5.1
EOX	mg/kgds	0.16	0.13
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	grond	40-04	(1,5-2,0)
X02	grond	41-04	(1,5-2,0)

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264D
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441128	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441711	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 30 MEI 2005

Hoogvliet,26-05-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052113C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

BZ 001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 24-05-2005
Startdatum : 24-05-2005

Rapportnummer : 052113C
Rapportagedatum : 26-05-2005

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	88.2
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	55-02 (50-100)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

BZ.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 24-05-2005
Startdatum : 24-05-2005

Rapportnummer : 052113C
Rapportagedatum : 26-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5442352	23-05-05	23-05-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

- 9 JUNI 2005

Hoogvliet,07-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264C
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	51.4	79.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	13.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	2.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	0.8	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	11	7.1
kwik	mg/kgds	0.12	0.06
lood	mg/kgds	23	<13
nikkel	mg/kgds	8.0	<3
zink	mg/kgds	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.36	<0.2
EOX	mg/kgds	0.20	0.26
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	grond	MM-20 (slib sloot voorterrein)
X02	grond	MM-21 (slib sloot achterterrein)

82.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264C
Rapportagedatum : 07-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441256	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441275	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 1 4 JUNI 2005

Hoogvliet,09-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005.395

ALcontrol rapportnummer : 052264A

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

32 001 (04 11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264A
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
cryogeen gemalen	-	*	*
Malen van monstermateriaal	-	*	*
droge stof	gew.-%	97.9	99.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	5.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	1.9
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	17	<15
koper	mg/kgds	12	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.80
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	14	7.9
zink	mg/kgds	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	75	80
totaal olie C10-C40	mg/kgds	100	95

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	gravel
X02	grond	grind

82.001i (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA+NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 03-06-2005
Startdatum : 03-06-2005

Rapportnummer : 052264A
Rapportagedatum : 09-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441083	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441245	03-06-05	03-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

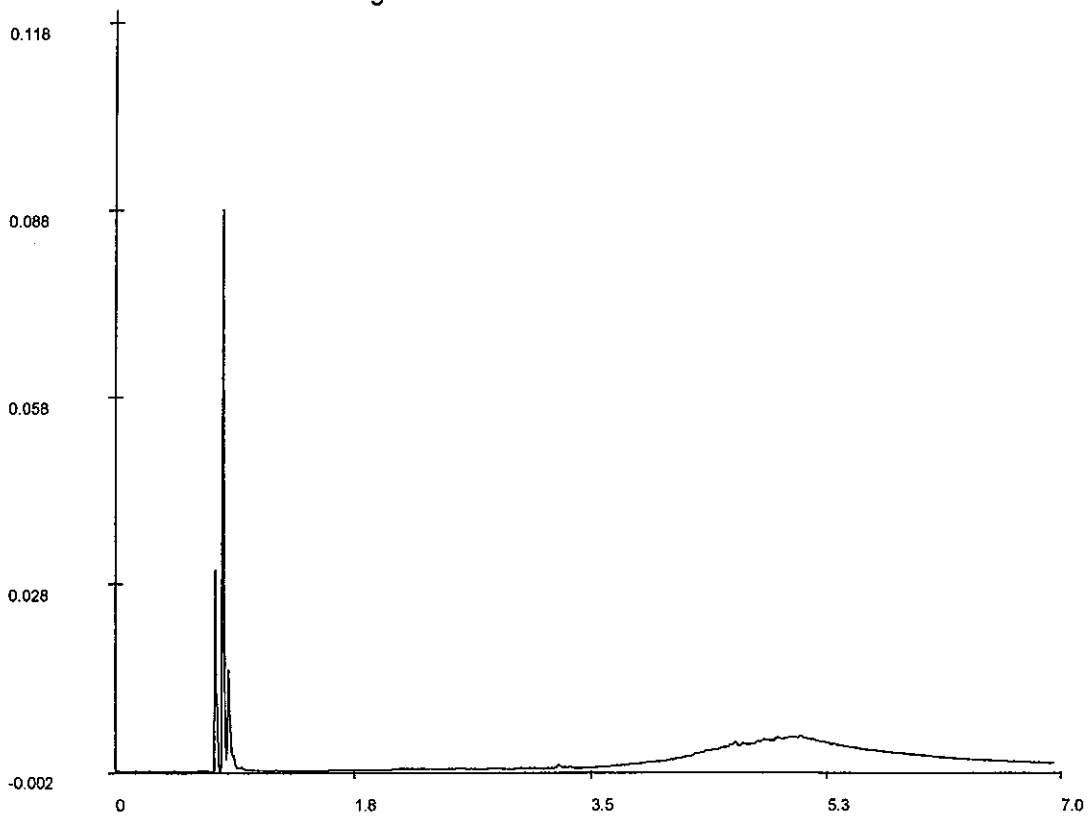
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264A X001
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA+NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	gravel



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

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

Retentietijden van de even alkanen:

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286.

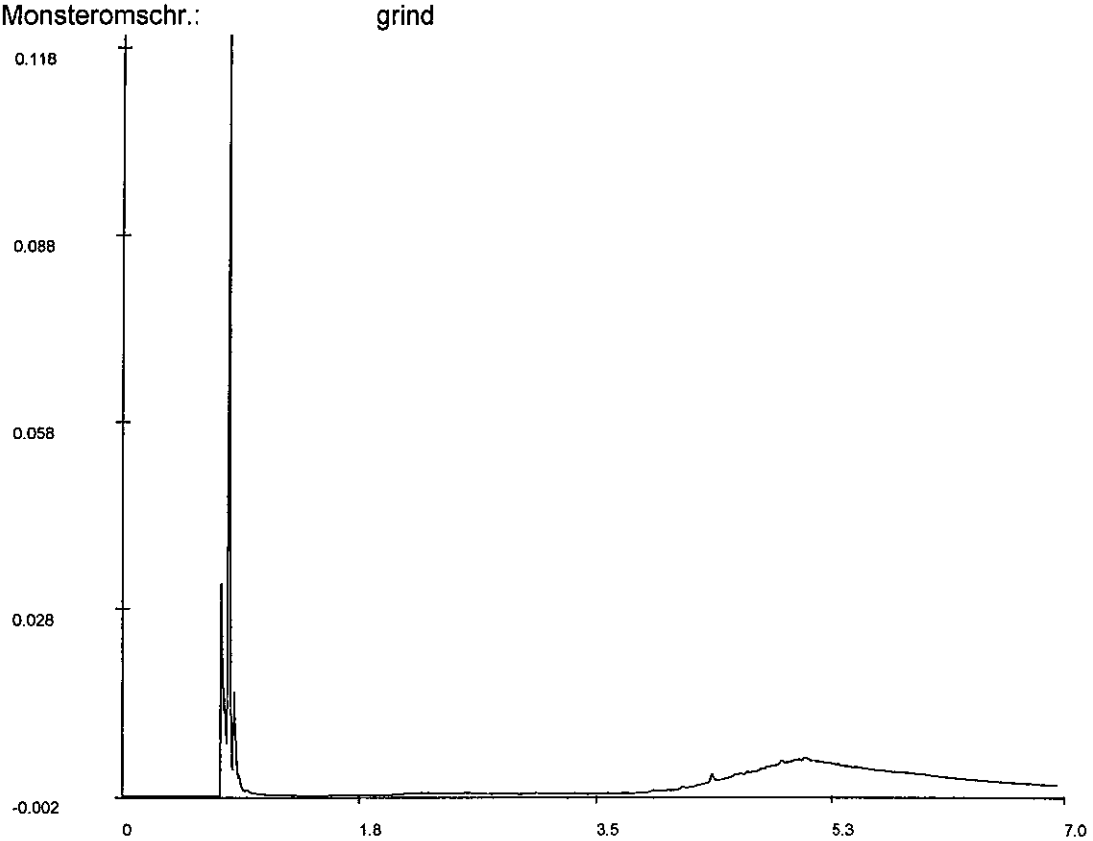
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052264A X002
Datum analyse:	7/6/05
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA+NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	grind



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:

C10	1.5
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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 001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 6 JULI 2005

Hoogvliet,04-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005479

ALcontrol rapportnummer : 052648N

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648N
Rapportagedatum : 04-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5551464	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5551552	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5551559	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5551365	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5551583	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648N
Rapportagedatum : 04-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	94.6	90.5	90.3	77.4	86.6
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	6.4	5.1
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	16	7.7
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	61	140
nikkel	mg/kgds	6.0	<3	4.2	<3	3.4
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	48	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	0.07	0.64
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.16
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.04	0.18	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.54
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	0.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.10	0.52
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.34
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.36
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	0.86	4.6
EOX	mg/kgds	0.13	0.16	<0.1	0.17	0.21
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	102-01 (17-50)
X02	grond	104-03 (100-150)
X03	grond	105-01 (10-50)
X04	grond	107-02 (200-250)
X05	grond	121-02 (50-100)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 7 JULI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,06-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Te Wierik Raalte
Uw projektnummer	: 2005395
ALcontrol rapportnummer	: 0527213

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527213
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	74.3
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	79
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	10
zink	mg/kgds	410
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.20
antraceen	mg/kgds	0.03
fluoranteen	mg/kgds	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.49 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.23 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.0
EOX	mg/kgds	0.27
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	180
fractie C22 - C30	mg/kgds	65
fractie C30 - C40	mg/kgds	80
totaal olie C10-C40	mg/kgds	330

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM Compost

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

BZ.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527213
Rapportagedatum : 06-07-2005

Opmerkingen

Monster X001	MM Compost
benzo(ghi)peryleen	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527213
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
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 RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441319	05-07-05	05-07-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

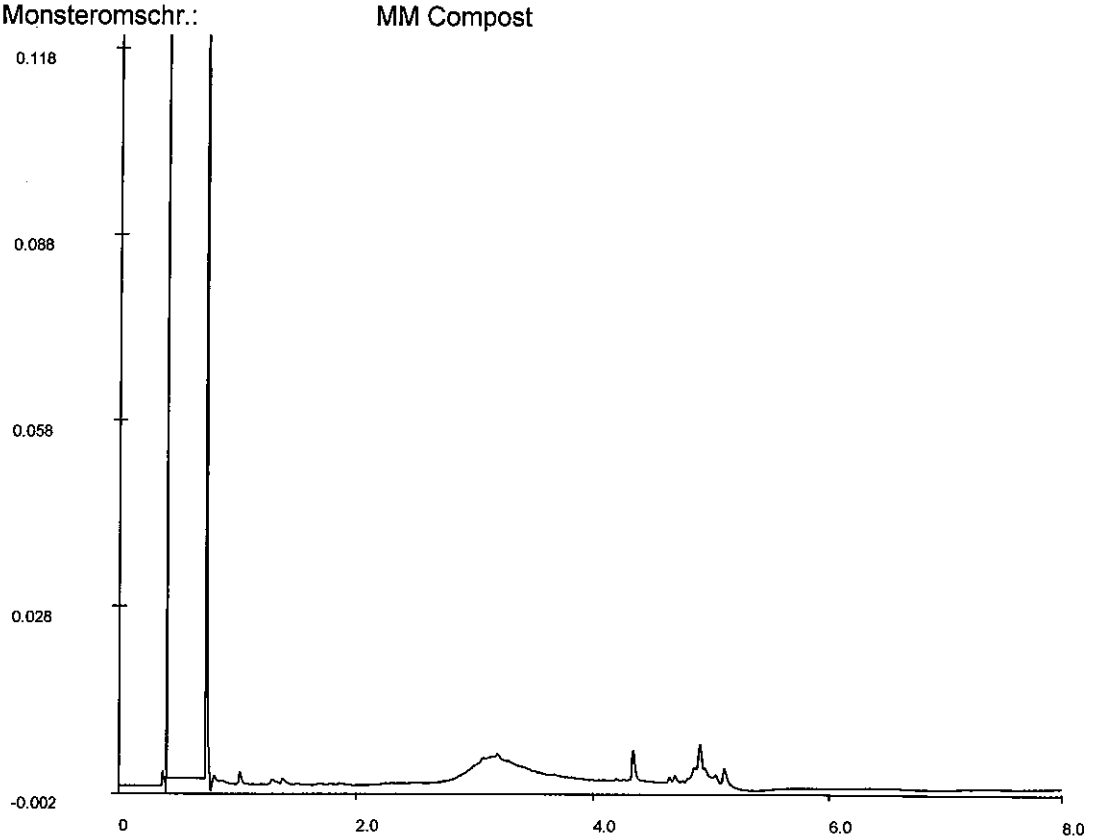
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW Raalte

Monsternummer:	0527213 X001
Datum analyse:	7/6/2005
Projectnummer:	2005395
Projectnaam:	Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	MM Compost



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:

C10	1.4
C12	2.1
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.5

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 5 JULI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,01-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005479

ALcontrol rapportnummer : 052648R

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648R
Rapportagedatum : 01-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	85.0	85.1	86.6	84.8	87.5	85.3
pH (KCl)	-	7.5	8.0	7.7	2.2	6.8	7.9
temperatuur t.b.v. pH	C	22	22	22	22	22	22

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	27-02 (50-100)
X02	grond	28-01 (30-50)
X03	grond	28-03 (100-150)
X04	grond	29-01 (30-50)
X05	grond	129-08 (350-400)
X06	grond	130-09 (350-400)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

BZ.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648R
Rapportagedatum : 01-07-2005

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	84.2
pH (KCl)	-	7.1
temperatuur t.b.v. pH	C	22

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	131-08 (350-400)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648R
Rapportagedatum : 01-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
pH (KCl)	grond	Conform NEN 5750

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441238	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5441211	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5441253	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5441252	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5551139	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5550943	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5550948	30-06-05	30-06-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 7 JULI 2005

Hoogvliet,05-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005479

ALcontrol rapportnummer : 05265MO

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265M0
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	85.6	81.8
pH (KCl)	-	7.7	7.6
temperatuur t.b.v. pH	C	21	22

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	33-01
X02	grond	36-01

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265MO
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
pH (KCl)	grond	Conform NEN 5750

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5551510	01-07-05	01-07-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5550837	01-07-05	01-07-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 12 JULI 2005

Hoogvliet,08-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 052743J

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

82.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052743J
Rapportagedatum : 08-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	83.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	71.6
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	2.0 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM Compost

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052743J
Rapportagedatum : 08-07-2005

Opmerkingen

Monster X001	MM Compost
lutum (bodem)	Het resultaat van de analyse is indikatief als gevolg van een storende matrix. Idem

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052743J
Rapportagedatum : 08-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441319	05-07-05	05-07-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN 12 JULI 2005

Hoogvliet,08-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Te Wierik Raalte
Uw projektnummer	: 2005395
ALcontrol rapportnummer	: 052743K

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

BZ 001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052743K
Rapportagedatum : 08-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	84.2
pH (KCl)	-	1.7
temperatuur t.b.v. pH	C	21

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	29-02 (50-100)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 07-07-2005
Startdatum : 07-07-2005

Rapportnummer : 052743K
Rapportagedatum : 08-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
pH (KCl)	grond	Conform NEN 5750

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a5441230	07-07-05	07-07-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500772
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	30-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500772	Datum ontvangst	30-05-2005
Naam	RE-01	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	225	485	220	315	1890	3745	6880
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,3			%
Massa monster (veldnat)	7,6			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,3	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500772
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500773
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	30-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500773	Datum ontvangst	30-05-2005
Naam	RE-02	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	120	785	280	260	970	4000	6415
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0176	0,0595	0,0120	-	0,0891
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	45,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	4	27	10	0	41
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	2	16	3	-	-	21
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie < 0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	85,8			%
Massa monster (veldnat)	7,5			kg
Totaal asbest	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	6,4	1,3	17	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500773
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500774
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500774	Datum ontvangst	27-05-2005
Naam	RE-03	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	45	59	110	195	870	6865	8144
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0246	0,0000	0,0000	-	0,0246
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	6	0	0	0	6
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	-	-	1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,8			%
Massa monster (veldnat)	9,0			kg
Totaal asbest	<2	0,2	5,3	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	0,7	0,2	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,7	0,2	5,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500774
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050500775
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-05-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	02-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050500775	Datum ontvangst	27-05-2005
Naam	RE-04	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	350	285	195	310	1385	5780	8305
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	91,3			%
Massa monster (veldnat)	9,1			kg
Totaal asbest	<2	0,0	2,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050500775
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600096
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600096	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-05	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	20	30	55	135	545	4190	4975
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	93,0			%
Massa monster (veldnat)	5,3			kg
Totaal asbest	<2	0,0	4,6	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600096
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600097
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600097	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-06	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	55	105	200	315	1610	5610	7895
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0172	0,0000	0,0000	-	0,0172
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	4	0	0	0	4
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	-	-	1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	88,7			%
Massa monster (veldnat)	8,9			kg
Totaal asbest	<2	0,2	4,5	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	0,5	0,2	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,5	0,2	4,5	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600097
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600170
Contactpersoon	DHr. Kuipers	Datum opdracht	06-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	09-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600170	Datum ontvangst	06-06-2005
Naam	RE-07	Datum monstername	02-06-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	5	20	40	85	200	555	5260	6165
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,8			%
Massa monster (veldnat)	6,8			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,7	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600170
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600098
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	02-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	08-06-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.395, Te Wierik		

Monster

Monstercode	A050600098	Datum ontvangst	02-06-2005
Naam	RE-08	Datum monstername	31-05-2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	180	205	255	345	1115	5425	7525
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90,7			%
Massa monster (veldnat)	8,3			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,1	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600098
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Van toepassing zijn de "algemene voorwaarden" van ACMAA ALMELO BV, gedeponeerd kamer van koophandel en fabrieken voor de Veluwe en Twente te Enschede onder nr. 080.93.457

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600885
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	01-07-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.479, NO Te Wierik Raalte		

Monster

Monstercode	A050600885	Datum ontvangst	27-06-2005
Naam	RE-09	Datum monstername	Juni 2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	30-06-2005		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	430	315	285	390	565	1080	5900	8965
Verdacht materiaal (g)	0,0000	5,1272	0,9089	0,6280	0,0755	0,0000	-	6,7396
Percentage chrysotiel (%)	0,0	22,5	22,5	22,5	45,0	45,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	1154	205	141	34	0	0	1534
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	3,5	3,5	7,5	12,5	22,5	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	179	32	47	9	0	0	267
Aantal deeltjes* (stuk)	-	4	5	14	9	-	-	32
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie <0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	83,9			%
Massa monster (veldnat)	10,7			kg
Totaal asbest	200	130	290	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	170	110	240	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	30	17	45	mg/kg ds
Totaal serpentijn	170	110	240	mg/kg ds
Totaal amfibool	30	17	45	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600885
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst i.o.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050600886
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	27-06-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	01-07-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.479, NO Te Wierik Raalte		

Monster

Monstercode	A050600886	Datum ontvangst	27-06-2005
Naam	RE-10	Datum monstername	Juni 2005
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	30-06-2005		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	95	175	165	195	255	1030	4555	6470
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	88,4			%
Massa monster (veldnat)	7,3			kg
Totaal asbest	<2	0,0	3,6	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050600886
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V050700137
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	04-07-2005
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	07-07-2005
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2005.479, NO Te Wierik Raalte		

Monster

Monstercode	A050700137	Datum ontvangst	04-07-2005
Naam	RE-12	Datum monstername	01-07-2005
Monstersoort	Puin	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	O-NEN 5897 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	07-07-2005		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 32 mm	Fractie 16 - 32 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van puin (g)	3225	4150	680	150	10	5	0	35	8255
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	50	20	5		

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	98,2			%
Massa monster (veldnat)	8,4			kg
Totaal asbest	<2	0,0	2,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A050700137
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst 10.

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,13-06-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: VOA/NEN Te Wierik Raalte
Uw projektnummer	: 2005.395
ALcontrol rapportnummer	: 052311T

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 9 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
pH	-				6.7		8.1
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm				1300		11000
temperatuur t.b.v. pH	C				20		20
METALEN							
arseen	ug/l	12	8.5	<5	<5	9.7	120 #
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	4.4	<1	<1	<1	2.2	31
koper	ug/l	<5	<5	<5	14	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.13
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	48
zink	ug/l	<20	<20	47	120	34	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mgN/l						3.0
fosfaat (tot.)	mgP/l						<0.05
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.80
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	2.3
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.4 #	0.24
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	1.3	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	0.4	0.3	<0.2	0.3	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
nitraat (als NO3)	mg/l						0.61
zwavel (totaal)	ug/l				53000		490000
sulfaat	mg/l				150		1400

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis 1
X02	grondwater	Peilbuis 4
X03	grondwater	Peilbuis 7
X04	grondwater	Peilbuis 12
X05	grondwater	Peilbuis 16
X06	grondwater	Peilbuis 25

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
pH	-	<1		6.2			
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm	421000		670			
temperatuur t.b.v. pH	C	20		20			
METALEN							
arseen	ug/l	85	22	10	25	<5	<5
cadmium	ug/l	1.1	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	13000	5.1	23 #	3.6	1.5	2.0
koper	ug/l	4700	<5	61 #	<5	<5	<5
kwik	ug/l	0.21	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	470	<10	19	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	3900	<10	11	13	<10	<10
zink	ug/l	18000 #	<20	44	51	<20	75
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mgN/l	190		57			
fosfaat (tot.)	mgP/l	1.9		<0.05			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	1.0	<0.2	<0.2	1.1	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	2.2	<0.2	<0.2	0.39	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	0.54	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	4.0	<1	<1	1.7	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.3 #	<0.2	<0.4	0.42	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	0.2	0.2	<0.2	2.7	0.3	0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
MINERALE OLIE							
fractie C12 - C22	ug/l	15	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
nitraat (als NO3)	mg/l	70 #		2.1			
zwavel (totaal)	ug/l	9600000					
sulfaat	mg/l	220000		43			

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Peilbuis 28
X08	grondwater	Peilbuis 31
X09	grondwater	Peilbuis 36
X10	grondwater	Peilbuis 41
X11	grondwater	Peilbuis 79
X12	grondwater	Peilbuis 82

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Opmerkingen

Monster X005	Peilbuis 16
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X006	Peilbuis 25
arseen	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
Monster X007	Peilbuis 28
nitraat (als NO3)	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
zink	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X009	Peilbuis 36
chroom	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
koper	Idem

B2 001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	Conform NEN 6411
Geleidingsvermogen (EC)	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
fosfaat (tot.)	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
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
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
zwavel (totaal)	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0459892	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050951	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0278142	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949446	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0118606	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050969	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0149066	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949744	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186168	07-06-05	07-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0149246	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050959	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0149205	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125462	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121795	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0289359	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023328	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0118628	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125463	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121792	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186167	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023321	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X08	b0148349	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125445	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X09	b0442648	07-06-05	07-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050754	07-06-05	07-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

62.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : VOA/NEN Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005.395
Datum opdracht : 06-06-2005
Startdatum : 06-06-2005

Rapportnummer : 052311T
Rapportagedatum : 13-06-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	h7121789	06-06-05	06-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0186169	06-06-05	06-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023327	06-06-05	06-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X10	b0287775	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4949753	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X11	b0278141	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050936	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X12	b0278115	06-06-05	06-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5050970	06-06-05	06-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

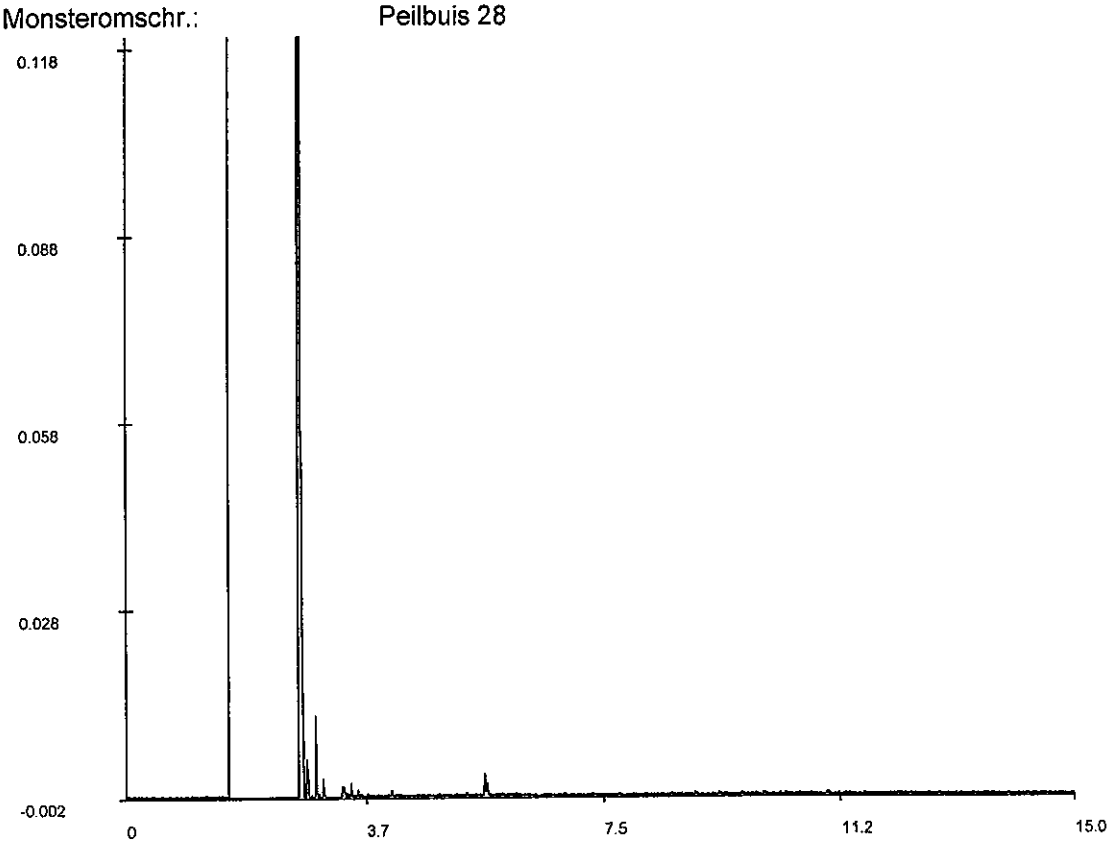
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Monsternummer:	052311T X007
Datum analyse:	6/8/2005
Projectnummer:	2005.395
Projectnaam:	VOA/NEN Te Wierik Raalte
Monsteromschr.:	Peilbuis 28



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:

C10	3.6
C12	4.3
C22	7.5
C30	9.6
C40	11.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 7 JULI 2005

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,05-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005479

ALcontrol rapportnummer : 052648Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 9 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
pH	-	7.0		6.8	7.3	7.5	7.0
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm	1300		1600	5600	1200	2800
temperatuur t.b.v. pH	C	21		21	21	21	21
METALEN							
arseen	ug/l	<5	<5	<5	19	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	1.1	<1	10.0	1.1	<1
koper	ug/l	6.5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	12	<10	<10	27	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mgN/l	<0.15		1.4	5.4	52	100
fosfaat (tot.)	mgP/l	<0.05		0.1	1.2	<0.05	<0.05
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.3 #	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	0.3	<0.2	0.3	<0.2	0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 99 [referentiepeilbuis]
X02	grondwater	pb. 104
X03	grondwater	pb. 123
X04	grondwater	pb. 128
X05	grondwater	pb. 129
X06	grondwater	pb. 131

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 99 [referentiepeilbuis]
X02	grondwater	pb. 104
X03	grondwater	pb. 123
X04	grondwater	pb. 128
X05	grondwater	pb. 129
X06	grondwater	pb. 131

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
nitraat (als NO3)	mg/l	180		1.9	4.9	70	220
zwavel (totaal)	ug/l	36000		37000	220000	28000	340000
sulfaat	mg/l	110		110	660	81	1100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 99 [referentiepeilbuis]
X02	grondwater	pb. 104
X03	grondwater	pb. 123
X04	grondwater	pb. 128
X05	grondwater	pb. 129
X06	grondwater	pb. 131

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X07
pH	-	8.0
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm	18000
temperatuur t.b.v. pH	C	21
METALEN		
arseen	ug/l	58
cadmium	ug/l	0.58
chroom	ug/l	28 #
koper	ug/l	16
kwik	ug/l	0.18
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	220
zink	ug/l	25
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
ammonium	mgN/l	1.2
fosfaat (tot.)	mgP/l	2.0
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.91
tolueen	ug/l	0.81
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	1.9
naftaleen	ug/l	1.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	pb. 132

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

BZ 001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X07
MINERALE OLIE		
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	pb. 132

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Eenheid	X07
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
nitraat (als NO3)	mg/l	750
zwavel (totaal)	ug/l	840000
sulfaat	mg/l	2600

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	pb. 132

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Opmerkingen

Monster X004	pb. 128
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X007	pb. 132
chroom	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.
82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	Conform NEN 6411
Geleidingsvermogen (EC)	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
fosfaat (tot.)	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
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
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
zwavel (totaal)	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0441920	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125472	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121801	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154851	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023341	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0441921	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125460	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0502070	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125461	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121802	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154843	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023329	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0502066	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125477	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121793	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154846	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023353	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0502067	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5134861	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121790	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154847	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023323	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0441922	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5134857	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121785	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 30-06-2005
Startdatum : 30-06-2005

Rapportnummer : 052648Y
Rapportagedatum : 05-07-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
	s0154870	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023326	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0502071	30-06-05	30-06-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5125478	30-06-05	30-06-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121788	30-06-05	30-06-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154854	30-06-05	30-06-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023352	30-06-05	30-06-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

INGEKOMEN - 8 JULI 2005

Hoogvliet,06-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005479

ALcontrol rapportnummer : 05265K9

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2 001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265K9
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
pH	-	8.7
Geleidingsvermogen (EC)	uS/cm	17000
temperatuur t.b.v. pH	C	20
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	0.06
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
ammonium	mgN/l	0.2
fosfaat (tot.)	mgP/l	33
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.33
tolueen	ug/l	4.8
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	5.4
naftaleen	ug/l	<0.5 #
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 135

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.
B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265K9
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 135

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265K9
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
nitraat (als NO3)	mg/l	<0.2
zwavel (totaal)	ug/l	710000
sulfaat	mg/l	2600

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb. 135

B2.001 (04.11)

TESTEN BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265K9
Rapportagedatum : 06-07-2005

Opmerkingen

Monster X001	pb. 135
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

82 001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : NO Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005479
Datum opdracht : 01-07-2005
Startdatum : 01-07-2005

Rapportnummer : 05265K9
Rapportagedatum : 06-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	Conform NEN 6411
Geleidingsvermogen (EC)	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
fosfaat (tot.)	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
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
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
zwavel (totaal)	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0502077	01-07-05	01-07-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5134862	01-07-05	01-07-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	h7121587	01-07-05	01-07-05	ALC281	(Theoretische monsternamedatum)
	s0154850	01-07-05	01-07-05	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	t0023340	01-07-05	01-07-05	ALC244	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman
Postbus 253
8100 AG Raalte

Hoogvliet,07-07-2005

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Te Wierik Raalte
Uw projektnummer : 2005395

ALcontrol rapportnummer : 0527212

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527212
Rapportagedatum : 07-07-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	6.4
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	13
koper	ug/l	20
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	35
zink	ug/l	280 #
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.22
ethylbenzeen	ug/l	0.63
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	1.1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
zwavel (totaal)	ug/l	2500

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Mestkelder nabij zwavelzuuropslag

82.001 (04.11)

TESTEN RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527212
Rapportagedatum : 07-07-2005

Opmerkingen

Monster X001	Mestkelder nabij zwavelzuuropslag
zink	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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
www.alcontrol.nl

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijvoegsel van

Projektnaam : Te Wierik Raalte
Projektnummer : 2005395
Datum opdracht : 05-07-2005
Startdatum : 05-07-2005

Rapportnummer : 0527212
Rapportagedatum : 07-07-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
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
zwavel (totaal)	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0442027	05-07-05	05-07-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5114971	05-07-05	05-07-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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.

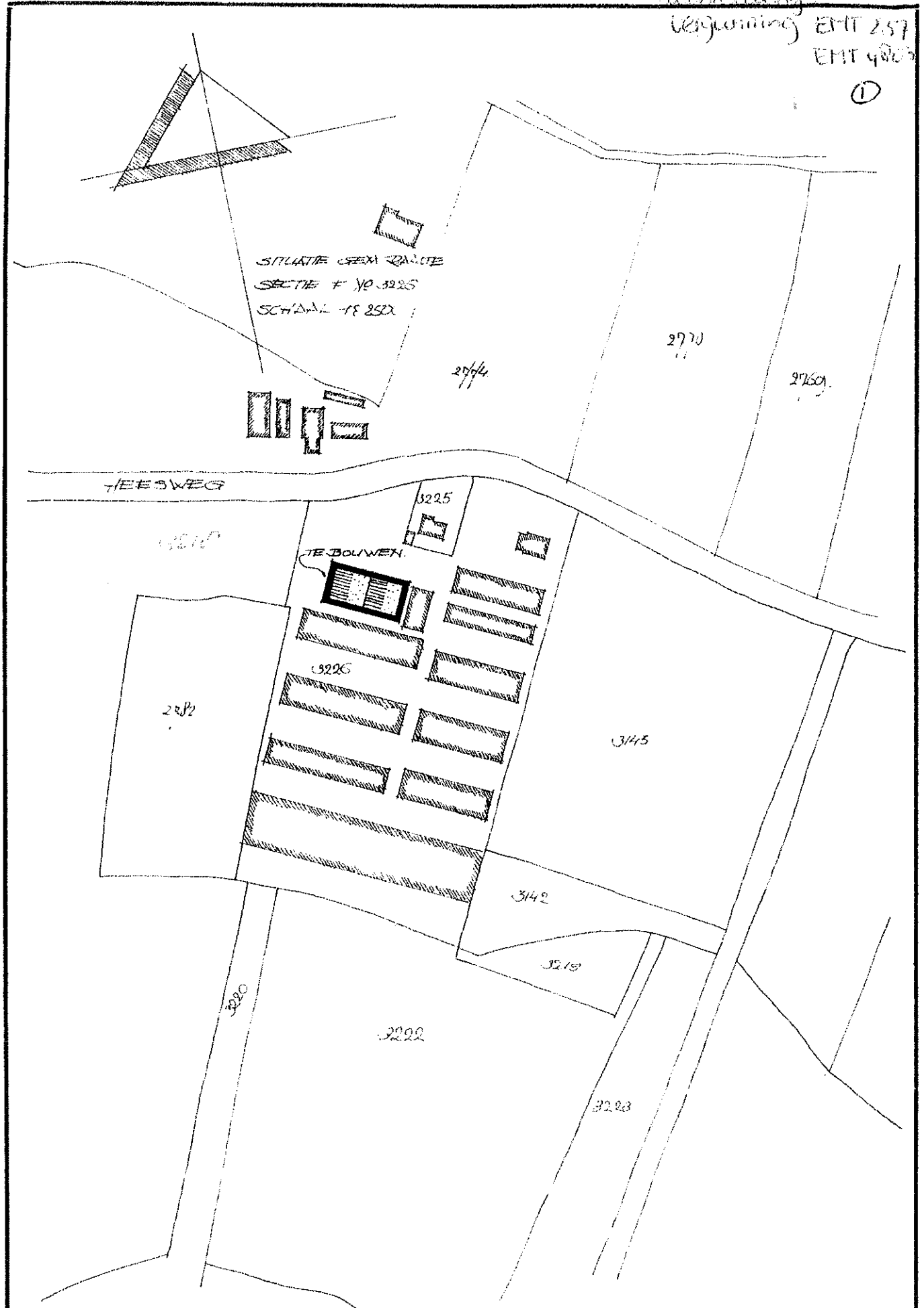
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

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.

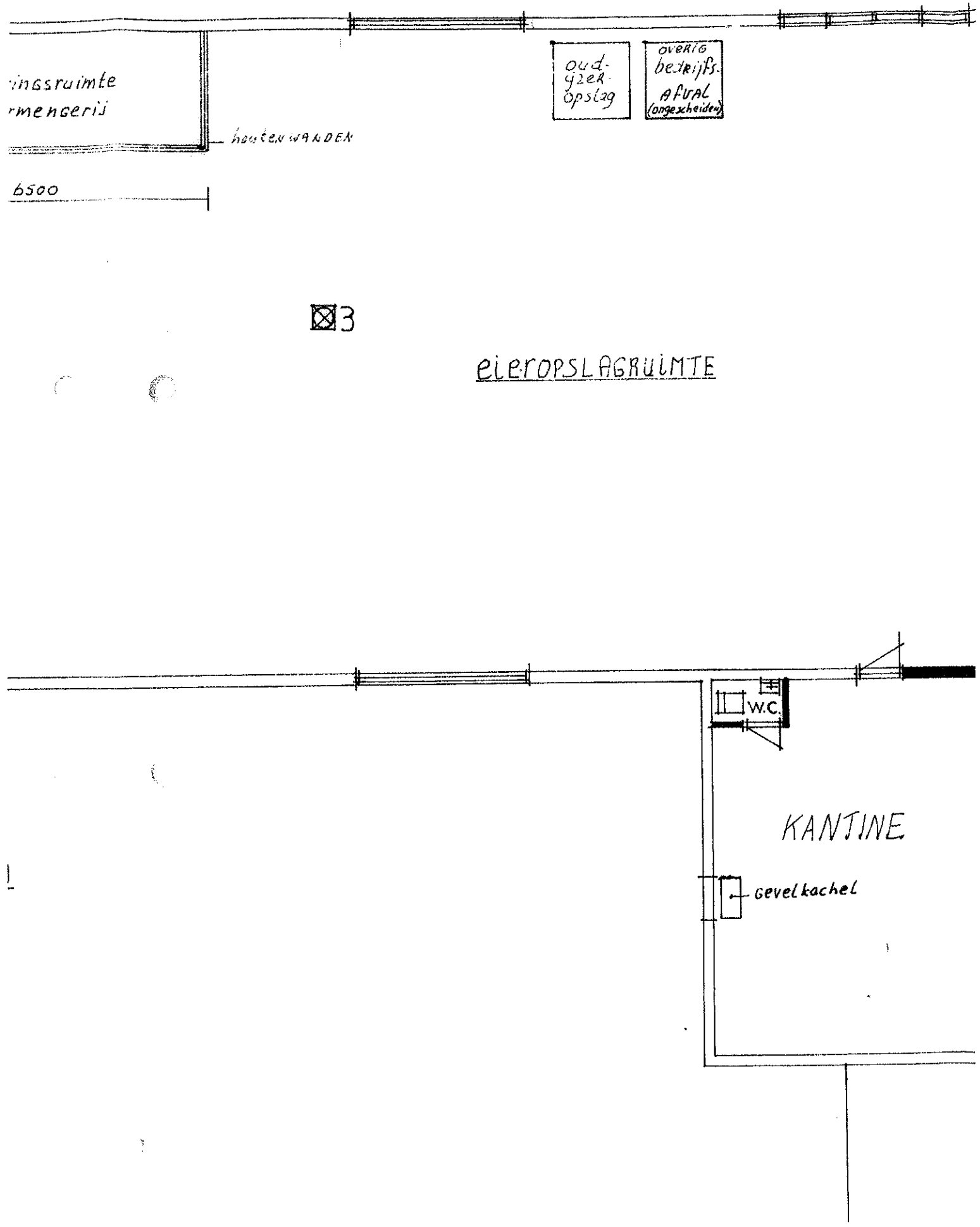
Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

BIJLAGE 5

Relevante historische informatie



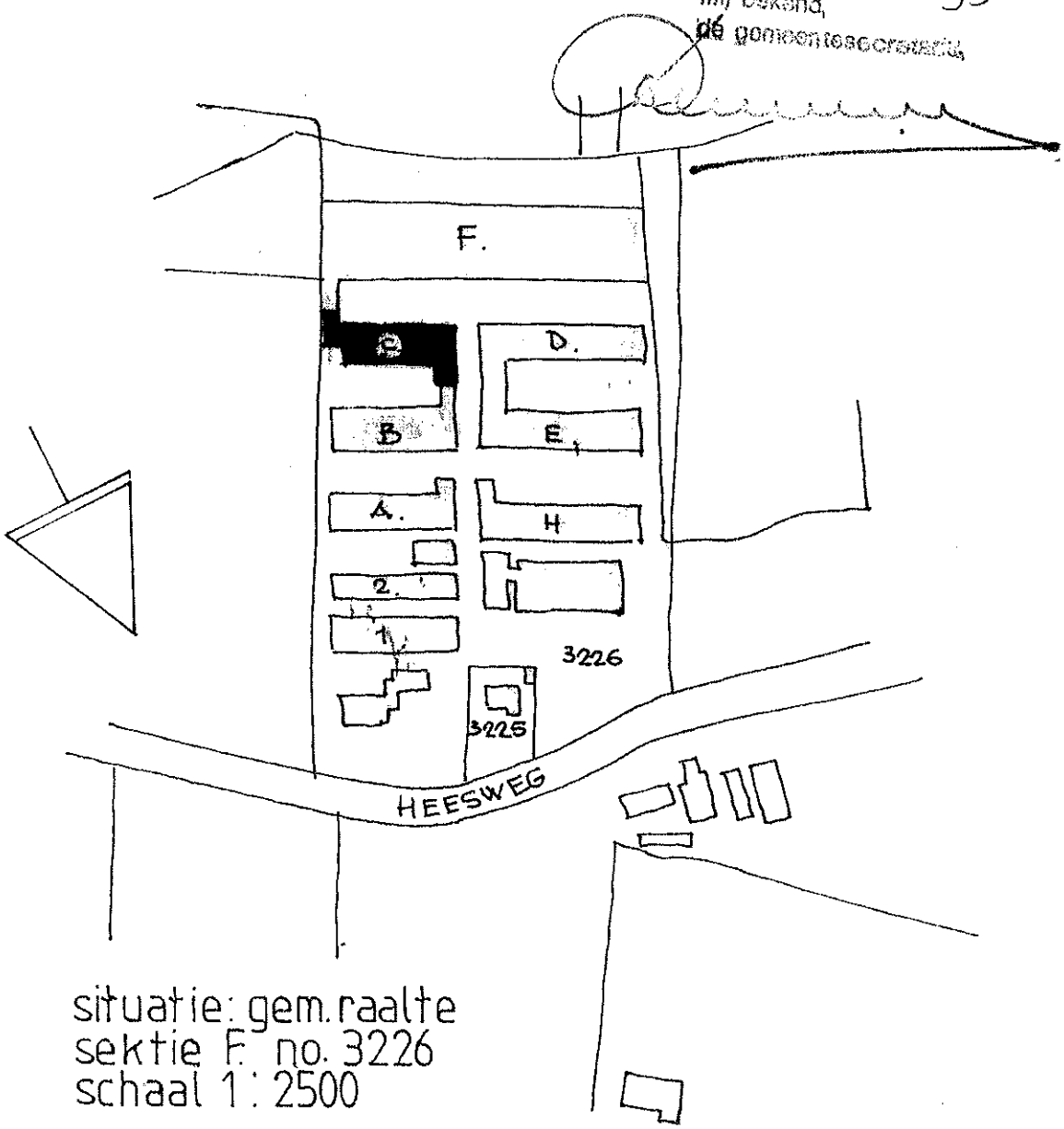
Benaming: SITUATIE TE WIERIK, BOETELE 12.			DIENST B.W.T.
GEMEENTEWERKEN RAALTE	Schaal: 1:2500	Getekend: HW.	Formaat: A4
	Datum: 24-11-'71	Gezien:	Rangschikmerk


ingsruimte
rmengerij
houten WANDEN
6500
oud-
ijzer-
opslag
overig
bedrijfs-
AFVAL
(ongescheiden)
⊠3
eierOPSLAGRUIMTE
W.C.
KANTINE
gevelkachel

OOSTGEVEL

Gewaarmerkt als behorende bij het besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Raalte
d.d. 29-2-96, nr. 95-93
Mij bekend,
de gemeentesecretaris,

raveelbalk



situatie: gem. raalte
sektie F no. 3226
schaal 1:2500

LAAG

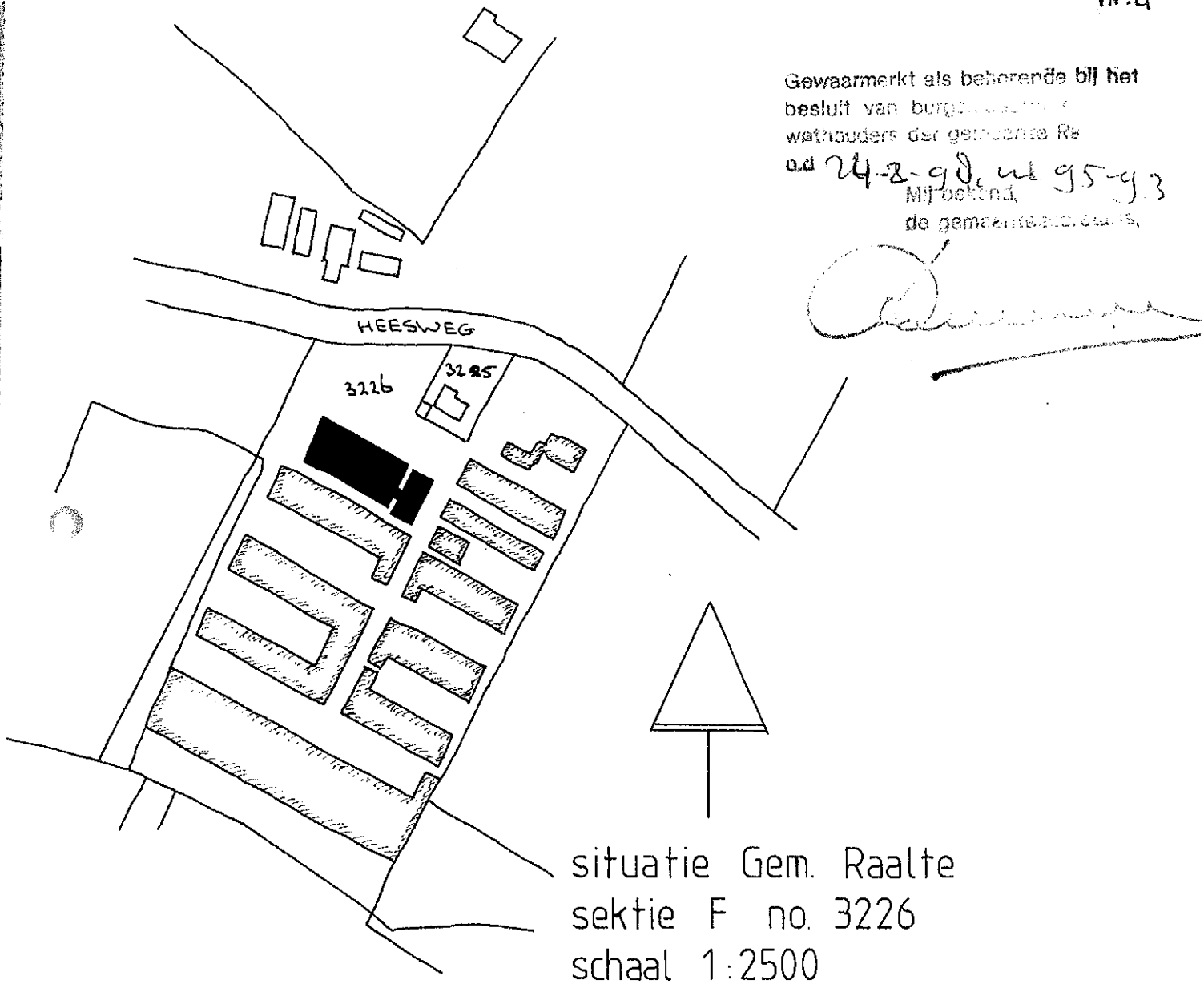
Schaal 1:100	PLUIMVEEBEDRIJF TE WIERIK
Datum 5-09-94	HEESWEG 50 8102 NB RAALTE
Gew: 31-10-95	

UITBREIDING / VERBOUWING "SCHUUR C"

BURO VOOR ARCHITEKTUUR EN BOUWKUNDE H.J. BOSMAN
KERKPAD 6 8141VV TE HEINO TEL. 05729-1889 FAX. 3851

Nr.4

Gewaarmerkt als behorende bij het besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Ra
d.d. 24-8-93, nr. 95-93
Mij bekend
de gemeentesecretaris,

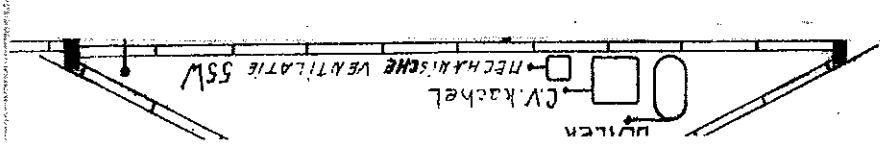


situatie Gem. Raalte
sektie F no. 3226
schaal 1:2500

GEW : 28-09-1995	
gew. a: 29-08-'92	
5-09-'94	
Schaal	1:100
Datum	4-10-'90
Get.	R.R.

PLUIMVEEBEDRIJF TE WIERIK
HEESWEG 50 8102 NB RAALTE

WERKPLAATS 1 EN
WERKPLAATS 2 AAN DE HEESWEG TE RAALTE

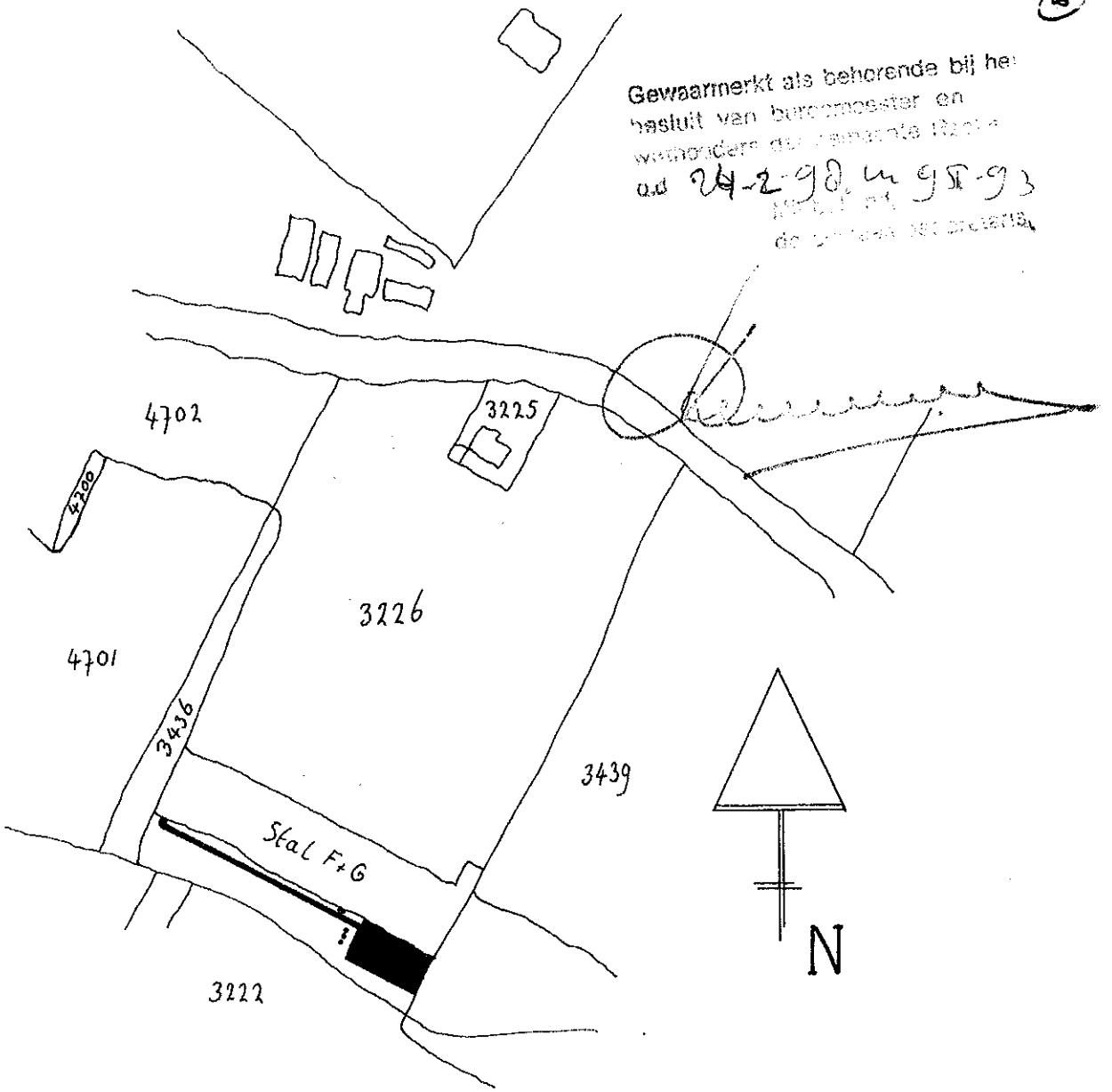


P

RENVOOI:

NR.	OMSCHRIJVING	KW.
01	BANDSCHUURMACHINE	3,0
02	KOLOMBOORMACHINE	0,66
03	KOLOMBOORMACHINE	1,5
04	STANSMACHINE	1,5
05	DRAAIBANK	4
06	DRAAIBANK	3,7
07	AFKORTZAAG	1,5
08	BEUGELZAAG	1,5
09	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
10	KNIPBANK	4,0
11	ZETBANK	4,0
12	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
13	LASAPPARAAT (CO_2)	8,5
14	BANDZAAG	0,75
15	AFKORTZAAG	1,5
16	PONSMACHINE	1,5
17	BANDSCHUURMACHINE	3,0
18	KOLOMBOORMACHINE	0,75
19	DRAAIBANK	2,2
20	KNIPBANK	5,5
21	KNIPBANK	2,2
22	ZETBANK	5,6
23	COMPRESSOR	7,5
24	HEATHER (P_t = 88 kW)	0.37
25	HEATHER (P_t = 40 kW)	0,25
26	AFZUIGER (ZONDER FILTER)	2,2
27	BORENSLIJPMACHINE	0,75

Gewaarmerkt als behorende bij het
besluit van burgemeester en
wethouders der gemeente Raalte
d.d. 24-2-98 m 95-93
Mitsbel. nr.
de gemeentesecretaris



Schaal:	1 : 100.	Datum:	17-06-1996.
Maatv.:	in M.M.	Get.:	JB
Opdr.:	Te Wierik, Pluimveebedrijf, Raalte.		
Loc.:	Gem. Raalte, Heesweg 50, Sektie F no. 3226.		
Ond.:	Bio-Bedden.		

MOTORENLIJST MESTVERWERKINGSINSTALLATIE			
STUKNO.	OMSCHRIJVING	P IN KW	AANTAL
1	Onderlosser - stortput	30.00	1
2	Transportband	0.75	6
3	Transportband	3.00	7
4	Transportband	2.20	3
5	Pomp, eigen water	7.50	1
6	Vulklep zwavelzuurtank	0.18	1
7	Pomp, zwavelzuur	0.18	1
8	Ventilator, gaswasser	15.00	1
9	Pomp, gaswasser	7.50	1
10	Pomp, zoutvat	1.50	1
11	Compressor	2.20	1
12	Doseerbak	10.00	1
13	Rotorverpakker	3.00	1
16	Wandelaar, transportband	0.75	5
17	Verdeelrotor	1.50	5
18	Ventilator, tunnel	30.00	5
19	Regelklep, lucht	0.18	10
20	---		
21	---		
22	Dieselmotor voor aandrijving	96	1
	menger		
	aparte tank 1200 ltr inhoud		
	calamiteitenbak 1200 ltr		
	pomp: Nocchi pumps PGA		
	40-30 m 0,55 KW		

MOTORENLIJST		behorend bij tekening voerinstallatie 08/09/95			
CIJFER	OMSCHRIJVING	AANTAL	CAP.IN M3/H	KW	
1	Transportschroef	1	100	7,5	
2	Transportschroef	12	50	3,3	
3	Transportschroef	2	50	2,2	
4	Transportschroef	1	50	1,5	
5	Transportschroef	2	50	4,0	
6	Transportschroef	2	50	5,5	
7	Elevator	2	100	5,5	
8	Transportketting	1	120	7,5	
9	Transportketting	1	50	3,0	
10	Transportketting	1	50	5,5	
11	Walsenstoel	1	20	30,0	
	Toevoerrol	2		2,2	
12	Lintmenger	1	25	55,0	
13	Stoffilter (sluis)	1		1,1	
14	Ventilator	1		7,5	
15	Roldeur	1		0,5	

STUKLIJST behorend bij tekening voerinstallatie 08/09/95			
LETTER	OMSCHRIJVING	AANTAL	INHOUD IN M3
B	Grondstofontvangstput	1	12
C	Spiltrap	1	
D	Loopbordes	1	
E	Grondstofopslagsilo	14	40
F	Machinekelder	1	100
G	Fundering silo's/kelderdeksel		
H	Stofsluis schakelruimte		
I	Besturingskast/hoofdschakelaar	3	(500A)
J	Keldertrap	1	
K	Nooduitgang	1	
L	Vervallen		
M	Silopootconstructie	14	
N	Verladingssilo	3	40
P	Gereed produkt opslagsilo	3	40
R	Ventilatieopening	2	

(2)

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE	
GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN	
SOORT	GEMIDDELDE VOORRAAD
Paraquat/Gromosoon	3 liter
Round up	5 liter
MCPP	5 liter
USTINEX PA (vloeibaar)	1 liter
BENODIGDHEDEN VOOR KETTINGZAAG EN BOSMAAIER	
Olie	2 liter
Benzine	5 liter

STUKSLIJST MESTVERWERKINGSINSTALLATIE			
STUKNO.	OMSCHRIJVING	INHOUD IN M3	AANTAL
A	Kelder wateropslag	100	1
B	Grondwaterinstallatie	0.5	1
C	Composteringstunnel	500	5
D	Hoofdverdeelinrichting, electra		1
E	Opslagtank, tbv zwavelzuur	15	2
F	Gaswasser		1
G	Opslagtank, tbv zoutoplossing	8	1
H	Compressor, tbv perslucht	0.1	1
I	Besturing, tbv compostering		1
J	Verpakker tbv compost	1.5	1
K	Doseerbak tbv compost	1	1
L	Menger		1
	Transportband		1
N	Transportband		1
O	---		
P	---		
Q	---		
R	Menger		1
S	Menger		1

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE			
VOORRAAD	OMSCHRIJVING	HOEVEELHEID	AFVALSTROOM
REINIGINGSMIDDELEN	Aceton	25 liter	6
	Ontvetter	25 liter	6
	Allesreiniger	2 x 60 liter	V
	Snelreiniger	10 bussen	2
	Thinner	5 x 1 liter	6
	Terpentine	5 x 1 liter	6
	Wasbenzine	2 x 1 liter	6
VERFSTOFFEN	Verfblikken	10 liter	5
	Kitten	20 tubes	5
	Spuitverf	20 bussen	2
OLIEN	Hydraulische olie	200 liter	7
	Motorolie	200 liter	8
	Transmissieolie	25 liter PE jerrycan	7
	Pompolie	10 liter PE jerrycan	8
	Compressorolie	5 liter PE jerrycan	8
	Spuitvet	10 bussen	2
	Kruipolie	10 bussen	2
	Vetpatronen	20 tubes	3
BRANDSTOFFEN	Benzine	5 liter PE jerrycan	V
	Petroleum	25 liter PE jerrycan	V
	Gasolie	25 liter PE jerrycan	V
	Gasolie (dieselmotor)	1200 liter	
	(tank calamiteitenbak)		

BIJLAGE BIJ AANVRAAG MILIEUVERGUNNING TE WIERIK RAALTE

CHEMISCH- AFVAL-STROMEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9
milieubox	spuitbussen	garageafval	oliefilters	verfafvallen	oplosmiddelen	hydraulische olie	motorolie	lampen
batterijen	alle soorten	poetsdoeken	oliefilters	verfkwasten	alle soorten	afgewerkt	afgewerkt	TL lampen
kantoorafval		absorbtiegrid		verfbakjes				↓
				verfblikken				lampenpallet
				verhard, on-				↓
				verhard				LETO recycl.
				enz.				GR5PH1851
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
milieubox	AVR-dozen	GFTcontainer	metalen	metalen	metalen stop-	metalen stopvat	metalen	spaarlampen
	15 kg	240 liter	dekselvat	dekselvat	vat 200 liter	60 liter	stopvat	↓
			200 liter	200 liter			60 liter	AVR-dozen
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
								LETO
Gemeente	LETO	LETO	LETO	LETO	LETO	Koeweit olie-	Koeweit	GR5RK1851
Deventer	04GR55TB					handel BV	Oliehandel	
	1851						BV	

Productblad-2

product: zwavelzuur

chemische naam:	
chemische formule	H2SO4
molecuulgewicht	98.1
CASnummer	
E.G-nummer (volgens 93/72/EEG)	
E.E.G.-nummer	
dichtheid (20 C)	1.705

samenstelling:	
Zwavelzuur (technisch)	78
Demiwater	22
ijzer (Fe)	< 15 ppm
kwik (Hg)	< 1 ppm
arseen (As)	
cadmium (Cd)	
lood (Pb)	
strontium (Sr)	
zink (Zn)	
chloride (Cl)	
CZV	< 550 ppm
calcium (Ca)	< 6 ppm
chroom (Cr)	< 6 ppm
koper (Cu)	< 1 ppm
magnesium (Mg)	< 1 ppm
natrium (Na)	< 3,5 ppm
nikkel (Ni)	< 12 ppm
overige metalen	< 1 ppm
oxideerbare bestanddelen (SO2)	

overige eigenschappen:

productvorm:	vloeistof (zuur)
verpakking:	bulk
kleur:	kleurloos tot grijs, olieachtig

er mogen geen productvreemde stoffen in het product aanwezig zijn

maximaal te vervoeren gewicht: 24.000 kg?
obv vervoer gevaarlijke stoffen.
Komt leverancier op terug

Zwavelzure Ammoniak

producent:	DSM Meststoffen B.V.
type meststof:	ammoniumsulfaat
chemische formule:	$(NH_4)_2SO_4$
uiterlijk:	korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	21		21% ammoniumstikstof
SO_3:	60		60% wateroplosbaar

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	max. 0,2%
EC:	1,9 mS/cm

Fysische eigenschappen:

oplosbaarheid:	770 g/l
soortelijk gewicht:	ca. 1250 g/l voor 42%-oplossing
stortdichtheid:	1050 kg/m³
korreldiameter:	2,0 ± 0,3 mm (D50)
zeefanalyse:	max. 10% < 1,4 mm; 90% 1,0-3,36 mm; max. 10% >3,36 mm

Toepassing en dosering:
Toepassing voornamelijk als fertigatiemeststof in de tuinbouw. In de akker- en weidebouw en op grasland wordt Zwavelzure Ammoniak gebruikt in gevallen waar verlaging van de pH gewenst is.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, de basenequivalent is op bouwland –63 en op grasland –59.

Overige informatie:
Zwavelzure ammoniak is ook verkrijgbaar als een fijner produkt met een gemiddelde korreldiameter van 1,1 ± 0,2 mm (D50).

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders d.d. 12-11-2002 nr 2001-145 Hfd. Afd. Bouw- en Milieuzaken

producent:	DSM Meststoffen B.V.
type meststof:	kalkammonsalpeter
chemische formule:	$NH_4NO_3 + MgCO_3 + CaCO_3$
uiterlijk:	grijsbruin gegranuleerde korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	27		13,5% nitraatstikstof, 13,5% ammoniumstikstof
MgO:		4	4% oplosbaar in mineraal zuur
CaO:		6	6% oplosbaar in mineraal zuur

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	max. 0,3%

Fysische eigenschappen:

stortdichtheid:	1040 kg/m³
korreldiameter:	3,6 ± 0,2 mm (D50)
zeefanalyse:	< 0,5 mm nagenoeg afwezig, max. 1% < 2 mm; max. 20% < 2,8 mm; max. 2% > 4,75 mm; > 5,6 mm nagenoeg afwezig

Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, tuin- en weidebouw. Algemeen toegepaste stikstofmeststof.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –15 en op grasland –10.

Overige informatie:
Als vulstof wordt dolomiet gebruikt.

Ureum (gegranuleerd)

producent:	Hydro Agri Sluiskil B.V.
type meststof:	ureum
chemische formule:	$CO(NH_2)_2$
uiterlijk:	gegranuleerde korrels
EEG-meststof:	ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	46		46% ureumstikstof (0,8% biureet)

Chemische eigenschappen:

vrij vocht:	0,33%

Fysische eigenschappen:

stortdichtheid:	750 kg/m³
korreldiameter:	3,2 mm (D50)
zeefanalyse:	max. 1% < 1,6 mm

Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, tuin- en weidebouw.

Werking:
Zuurwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –46 en op grasland –37.

Overige informatie:
De meststof wordt in de EEG ook verhandeld onder de naam UGRAN. De meststof is ook verkrijgbaar in prillvorm met een korreldiameter van 1,7 mm (D50).

Magnesamon

producent: DSM Meststoffen B.V.
type meststof: stikstofmagnesia
chemische formule: $NH_4NO_3 + MgCO_3 + CaCO_3$
uiterlijk: grijs gegranuleerde korrels
EEG-meststof: ja

Chemische samenstelling:

	garantie (%)	analyse (%)	specificatie
N:	22		11% nitraatstikstof, 11% ammoniumstikstof
MgO:		7	7% oplosbaar in mineraal zuur
CaO:		10,5	10,5% oplosbaar in mineraal zuur

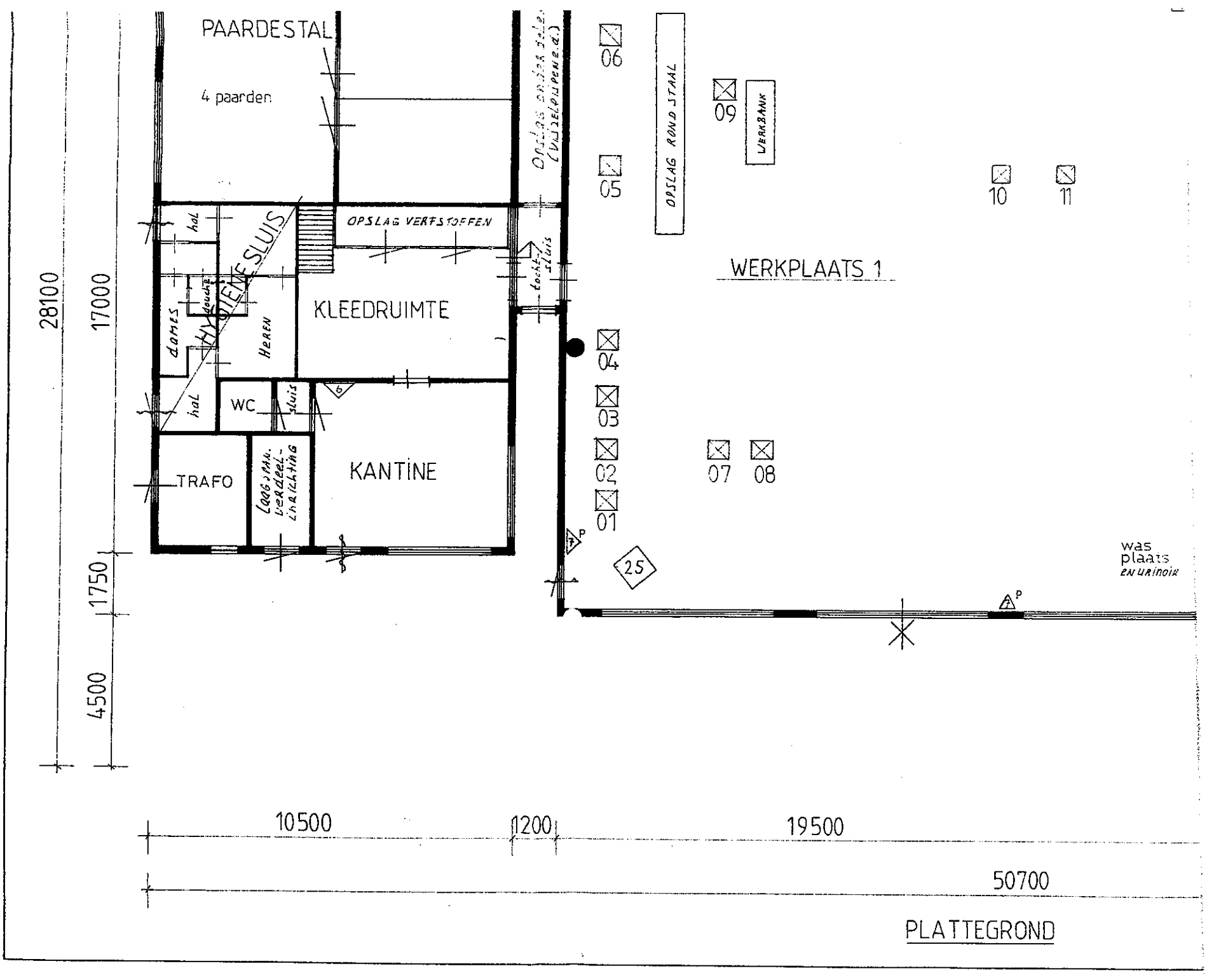
Chemische eigenschappen:
vrij vocht: max. 0,3%

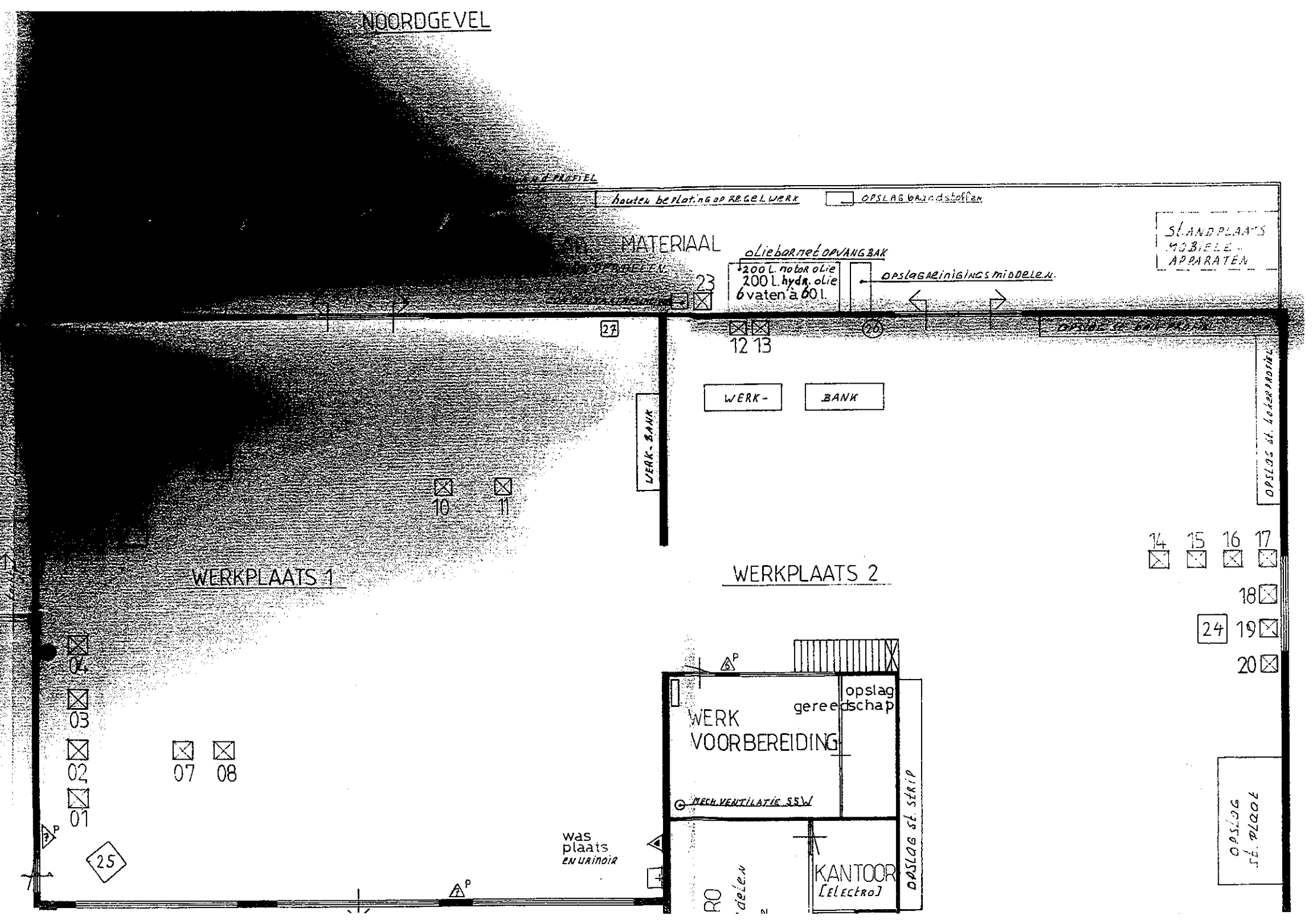
Fysische eigenschappen:
stortdichtheid: 1100 kg/m³
korreldiameter: 3,6 ± 0,2 mm (D50)
zeefanalyse: < 0,5 mm nagenoeg afwezig, max. 1% < 2 mm; max. 20% < 2,8 mm; max. 2% > 4,75 mm; > 5,6 mm nagenoeg afwezig

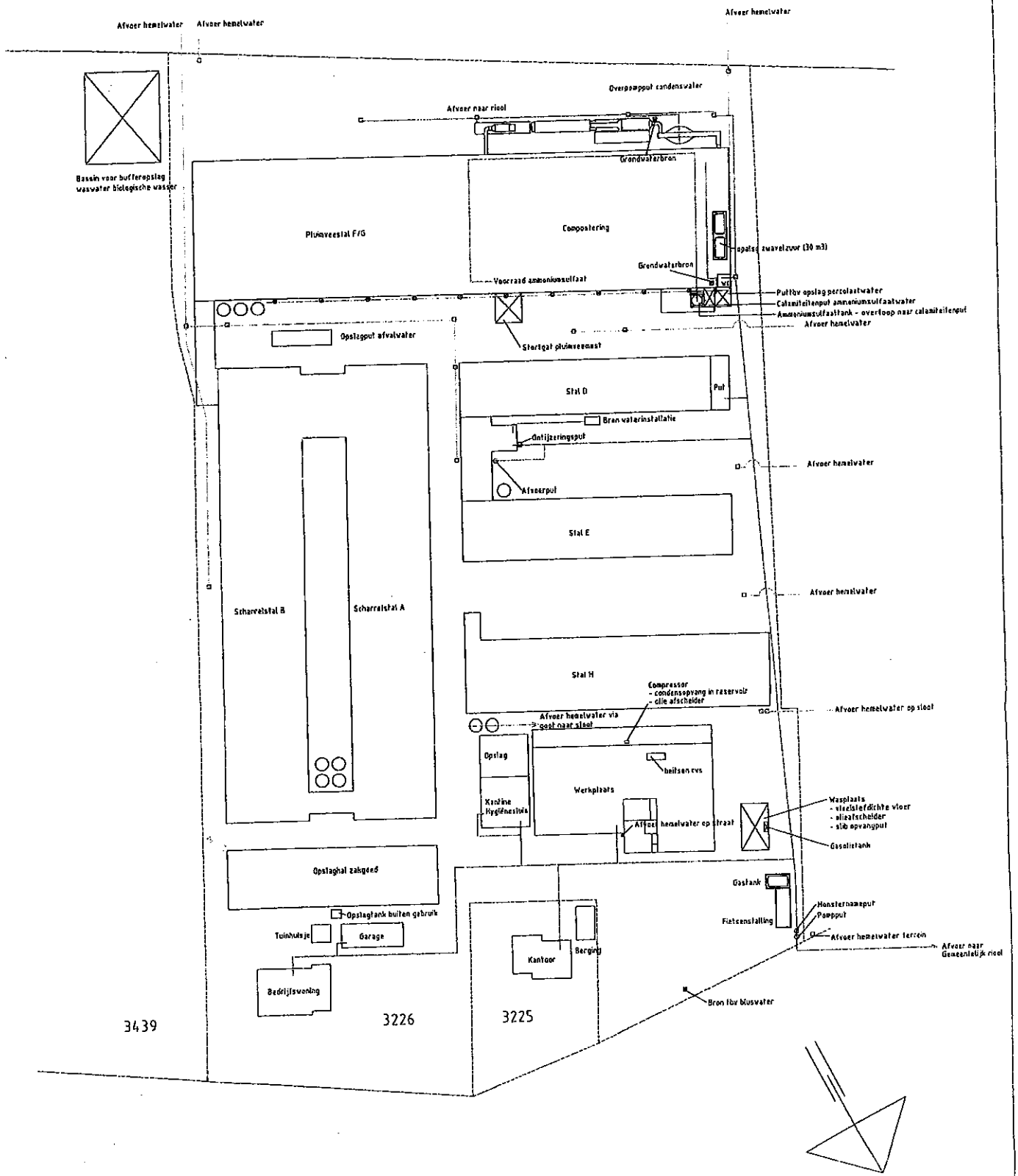
Toepassing en dosering:
Toepassing als bodemmeststof in de akker-, weide- en tuinbouw. Algemeen toegepaste stikstofmeststof op zandgrasland en magneslumbehoeftig bouwland.

Werking:
Neutraalwerkend op de bodem, het basenequivalent is op bouwland –2 en op grasland +3.

Overige informatie:
Als vulstof wordt dolomiet gebruikt.


PAARDESTAL
4 paarden
OPSLAG VERFSTOFFEN
KLEEDRUIMTE
HYGIENE SLUIS
DAMES
HEREN
hal
douche
WC
sluis
TRAFO
LAAGSPANN. VERDEEL-INRICHTING
KANTINE
OPSLAG RONDSTAAL
WERKBANK
WERKPLAATS 1
was plaats EN URINOIR
06
05
04
03
02
01
09
10
11
07
08
25
28100
17000
1750
4500
10500
1200
19500
50700
PLATTEGROND


NOORDGEVEL
houten beplating op regelwerk
OPSLAG brandstoffen
MATERIAAL
oliebarnet OPVANGBAK
200 L. motor olie
200 L. hydr. olie
6 vaten à 60 l.
opslag reinigingsmiddelen.
STANDPLAATS MOBIELE APPARATEN
23
27
26
12 13
WERK-
BANK
WERK-BANK
10
11
14 15 16 17
18
24
19
20
WERKPLAATS 1
WERKPLAATS 2
04
03
02
01
07 08
25
WERK VOORBEREIDING
opslag gereedschap
MECH. VENTILATIE 55W
KANTOOR [electro]
was plaats en urinoir
OPSLAG st. strip
OPSLAG st. plaat



Situatie gemeente Raalte
Sektie F
No. 3225, 3226 en 3439
Schaal 1:1000

- afvoer hemelwater via buizen
- put

Behoort bij bestemmingsplan burgemeester en wethouders d.d. 12-11-02 Hfd. Afd. Bouw- en Woningtoezicht

WIERKO Raalte B.V.
Heesweg 50 8102 NB Raalte tel 0572-352531 fax 0572-354197 e-mail wierko@tref.nl

Projekt:	Pluimveebedrijf Te Wierik C.V. Heesweg 50 8102 NB Raalte	Getekend: E.Strijker	Datum: 07-02-2002
		Schaal:	Formaat: A3
Betreft:	Situatietekening nieuw riolering	Werknummer: 499	Tekeningnummer: MT020651499
		auteursrecht voorbehouden	
Wijziging:	Nummer: Omschrijving:	Datum:	

BIJLAGE 6

Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend milieukundig bodemonderzoek zijn plannen voor de bouw van een stortput en een kelder op de betreffende lokatie.

Op grond van de modelbouwverordening 1992 uit de herziene Woningwet is het verboden om op verontreinigde grond te bouwen. Derhalve is in gemeentelijke bouwverordening een algemene onderzoeksplicht opgenomen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem dient deel uit te maken van de beoordeling van de bouwaanvraag door de gemeente Raalte. Om deze reden is door de heer Besten aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monstername en analyse een indicatie te verkrijgen van de eventuele verontreinigingen van de bodem en te bepalen in hoeverre deze een belemmering of beperking kunnen vormen voor de bouwplannen op het terrein.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Heesweg 50 te Raalte. De omgeving heeft de bestemming agrarisch.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart.

Het terrein heeft een oppervlakte van ca 1000 m^2.

Op het gehele terrein liggen klinkers.

Op het terrein staan een stortput en een kelder voor mengvoer.

De lokatie is kadastraal bekend als gemeente Raalte, sectie F, nummer 3226.

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 1079711-2.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in juli 1995 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

3.2 Historische gegevens

Om inzicht te verkrijgen in de activiteiten die in het verleden op het terrein hebben plaatsgevonden en de hieraan gerelateerde verdachte lokaties, is een historisch onderzoek uitgevoerd. Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de vragenlijst, meegestuurd als opdrachtbevestiging bij de offerte, welke door de opdrachtgever is aangevuld en ondertekend.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat de lokatie nooit een ander gebruik heeft gekend dan agrarisch.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

Ten behoeve van de bouwplannen op de lokatie aan de Heesweg 50 te Raalte is een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN-5740 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- Op de lokatie liggen een stortput en een mestkelder.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij één boring kooltjes waargenomen.
- Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond blijkt dat de gehaltes onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de gehaltes aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden.
  De gehaltes overschrijden het criterium voor nader onderzoek niet.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie.

Eventueel bij de bouwwerkzaamheden vrijkomende grond kan zonder restricties worden hergebruikt.

CEN L
BODEMKUNDIG
BUREAU Deventer - Breda

ummer : 107971
erzenddatum : 17-07-95/27-07-95
kpakket : Bovengrond
ummer : 2679
anduiding : BOVENGROND
ame diepte : 0,0 - 0,5
perceel : Opdracht 1, GM 1
emer : EEK
erk : AV

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
< 3 CBB q	2 CBB q	< 5 CBB q	< 0.4 CBB q	5 CBB q	6 CBB q	< 0.2 CBB q	6 CBB q	< 5 CBB q	13 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
		17	0.5	54	17	0.2	54	12	59	50														0.20	0.10
		24	4	130	55	4	200	42	180	530														4.1	
		31	7	210	92	7	340	72	300	1000														8.0	

nonster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
:rventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

3B Deventer
:erlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

ienummer : 107971
·/verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
:oekpakket : Bovengrond
;enummer : 2680
:raanduiding : BOVENGROND
:rname diepte : 0,0 - 0,5
ig perceel : Opdracht 1, GM 2
:rnemer : EEK
:nmerk : AV

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie													Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
2 q	< 3 CBB q	< 1 CBB q	< 5 CBB q	0.4 CBB q	6 CBB q	< 5 CBB q	< 0.2 CBB q	< 5 CBB q	< 5 CBB q	17 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
			17	0.5	54	17	0.2	54	12	59	50														0.20	0.10
			24	4	130	55	4	200	42	180	530														4.1	
			31	7	210	92	7	340	72	300	1000														8.0	

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
terventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB Deventer
Sterlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CEN BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

nummer : 107971
verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
ekpakket : Bovengrond
nummer : 2681
aanduiding : ONDERGROND
name diepte : 0,5 - 2,0
perceel : Opdracht 1, GM 3
nemer : EEK
merk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
< 3 CBB q	4 CBB q	< 5 CBB q	< 0.4 CBB q	6 CBB q	8 CBB q	< 0.2 CBB q	15 CBB q	< 5 CBB q	18 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	0.03 CBB q	0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.02 CBB q	< 0.10 CBB q	< 0.10 CBB q
		18 25 33	0.5 4 8	55 130 210	19 59 100	0.2 4 7	57 200 350	13 44 75	64 200 330	50 1000 2000														0.40 8.2 16	0.10

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
erventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

BB Deventer
terlab geaccrediteerd

QUALIFIED BY STERLAB

CBB BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

PLUIMVEEBEDRIJF TER WIERIK C.V
BESTEN
POSTBUS 178
8100 AD RAALTE

enummer : 107971
verzenddatum : 17-07-95/27-07-95
ekpakket : Grondwater
enummer : 1241
aanduiding : GRONDWATER
name diepte :
perceel : Opdracht 1, WM 1
nemer : EEK
merk : AV

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	EC	Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Extraheerbare Organohalogeen verbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
	EC	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten BTEX	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)	EOX		
.4	0.30	< 15 CBB q	+ 0.6 CBB q	+ 6 CBB q	+ 18 CBB q	+ 0.10 WB	12 CBB q	10 CBB q	+ 220 CBB q	< 0.2 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 0.5 WB	< 2.0 WB	< 0.2 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 2.0 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 1.0 WB	< 5.0 WB	< 5.0 WB	< 15 WB	< 1 CBB q	< 2 CBB q	— —
		15	0.4	2	15	0.05	15	15	65	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5		0.2	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	5.0	5.0		1.00	2	
		35	3.2	15	45	0.18	45	45	435	15	500	75	35	35		35	250	20	200	5	500	500	200	200				
		60	6	30	75	0.30	75	75	800	30	1000	150	70	70		70	500	40	400	10	1000	1000	400	400				

monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
terventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB Deventer
Sterlab geaccrediteerd
Witteveen & Bos

QUALIFIED BY STERLAB

Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK	
n n n	n n n	n n n	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	n n n	- - -	- - -

schrijdingstabel grondwater:

pH	EC	Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Extraheerbare Organohalogeen verbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten BTEX	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)	EOX		
n	n	-	A	A	A	A	-	-	A	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	

et gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
et gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
et gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
et gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
oor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
et gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
et gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

QUALIFIED BY SIKERLAB

Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie			PAK verbindingen (mg/kg ds)										Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK totaal	
3	1	5	0.4	1	1	0.2	4	5	1	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.10
v. et	Grav.	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP VGA	ICP AES	ICP AES	ICP AES	GC/FID				GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS
	ontw.NEN 5754*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	ontw.NPR 6425*	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*				VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-16 ontw.NEN 5743*

= Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
= Instrumenteel
= Analysemethode

= Gravimetrisch
= Massa pipet methode, gravimetrisch
= Induktief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
= Met VGA gegenereerde kwikdamp wordt gemeten m.b.v ICP-AES
= Gaschromatografie met FID-detektie
= Gaschromatografie met MS-detektie
= afgeleid van

QUALIFIED BY SIKB LAB

CEN BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

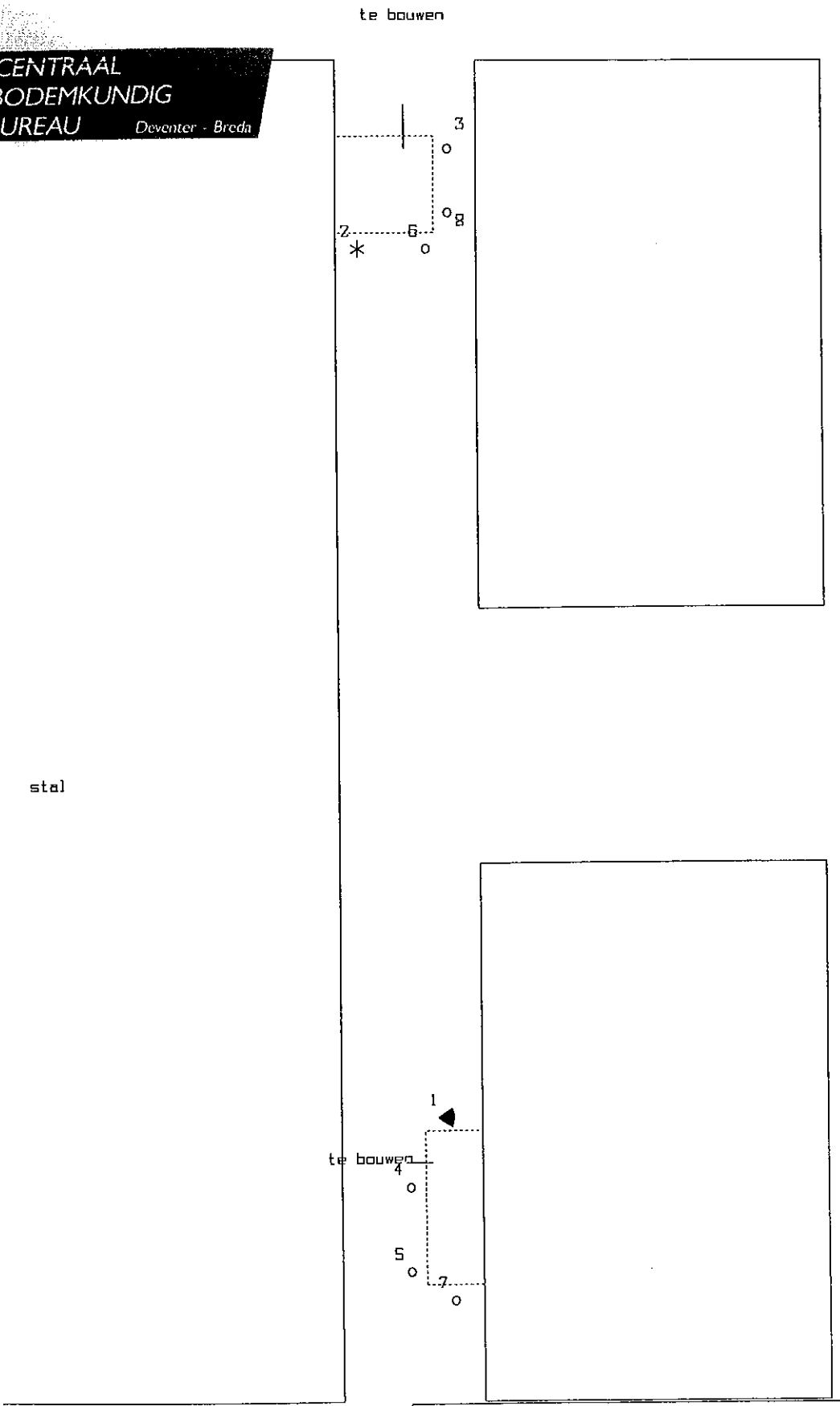
Grondwater:

		Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Organochloorverbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
pH	EC	Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Atlfatische Chloor kwst (Totaal)	Extraheerbare		
pH	EC	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn																			
n.v.t.	n.v.t.	15	0.4	2	5	0.03	10	10	5	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	2	0.2	1	1	2	1	1	1	5	5	15	1	2	100
Pot.	Kond.	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	GC/MS	Col.	GC/FID
NEN 6411	NEN 6412	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	ontw.NEN 6426*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-10 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C88-12 ontw.NVN 5732*	VPR C85-16 ontw.NEN 5734*	NEN 6670*	VPR C85-19 ontw.NEN 5733*

erklaring:
= Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
= Instrumenteel
= Analysemethode

ot. = Potentiometrisch
ond. = Konduktometrisch
CP AES = Induktief gekoppeld plasma, atomaire emmissie spectrometrie
T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS
C/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
= afgeleid van

QUALIFIED BY STERLAB



LEGENDA

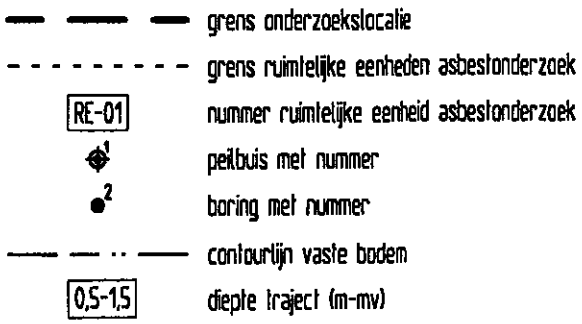
- o Lokatie boring
- ✳ Lokatie diepe boring
- ◀ Lokatie peilbuis

WIERIK C.V	
milieukundig bodemonderzoek Lokatie Heesweg 50 te Raalte	
Tek. 1079711-1	juli 1995
Situatietekening	Schaal 1:500
CBB Deventer - Breda BV	par.

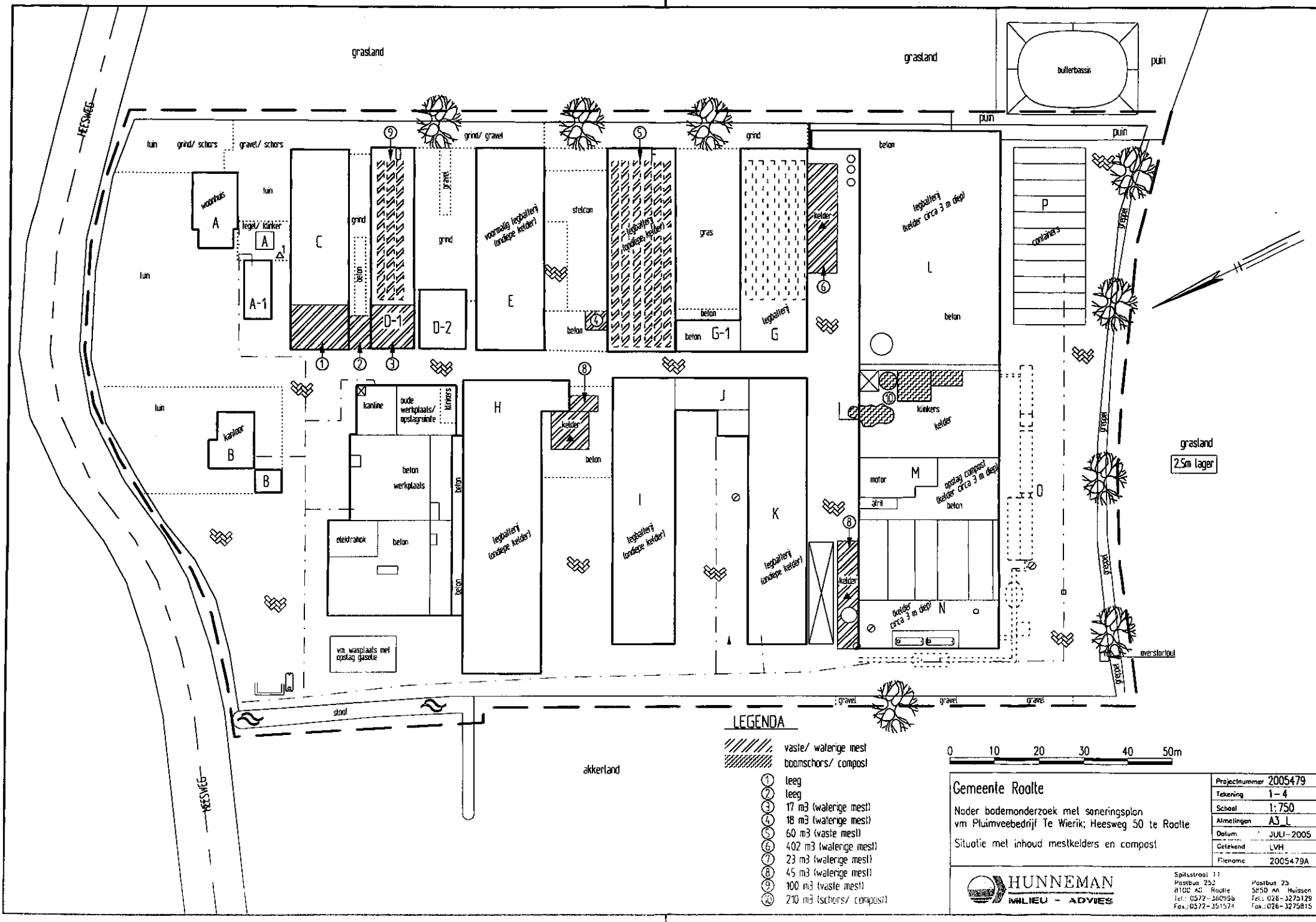
TEKENINGEN

1-4: Situatie met inhoud mestkelders en compost
2-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem
3-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen grondwater
4-4: Situatie met ontgravingscontouren en aan te brengen voorzieningen

LEGENDA BIJ TEKENING



A	woonhuis met garage en tuinhuisje
A-1	garage (vroeger in gebruik als slachterij (onderkelderd)
B	kantoor met garage (vroeger woonhuis)
C	opslagloods met kelder (vroeger kippenhok)
D	vm. opfokhok met gedempte kelder
D-1	gebruikt als werk- en spuitplaats en tussenopslag zwavelzuur
D-2	opslagplaats houtschuim
E	kippenschuur (leeg)
F	kippenschuur (legbatterij nog aanwezig)
G	kippenschuur (legbatterij verwijderd) met gedempte kelders
G-1	eiersorteerhok
H	kippenschuur met ondiepe kelder (legbaterrij nog aanwezig)
I	kippenschuur met kelder (legbatterij nog aanwezig)
J	sorteer- en kantoorruimt met opslag
K	kippenschuur met kelder (legbaterrij nog aanwezig)
L	Kippenschuur met kelder waarin legbatterij (vroeger mestkelder zonder bodem)
M	composteerinrichting (vroeger mestkelder zonder bodem)
N	menginrichting en opslag zwavelzuur en chemische wasser
O	biologische luchtwasinstallatie
P	diverse zeecontainers met compost voor zuivering
▲	kelders
1	septicput
⊠	trafogebouw
⊘	onttrekkingsbron grondwater
— · —	rioleringtrace



Gemeente Raalte

Nader bodemonderzoek met saneringsplan
vm Pluimveebedrijf Te Wierik; Heesweg 50 te Raalte

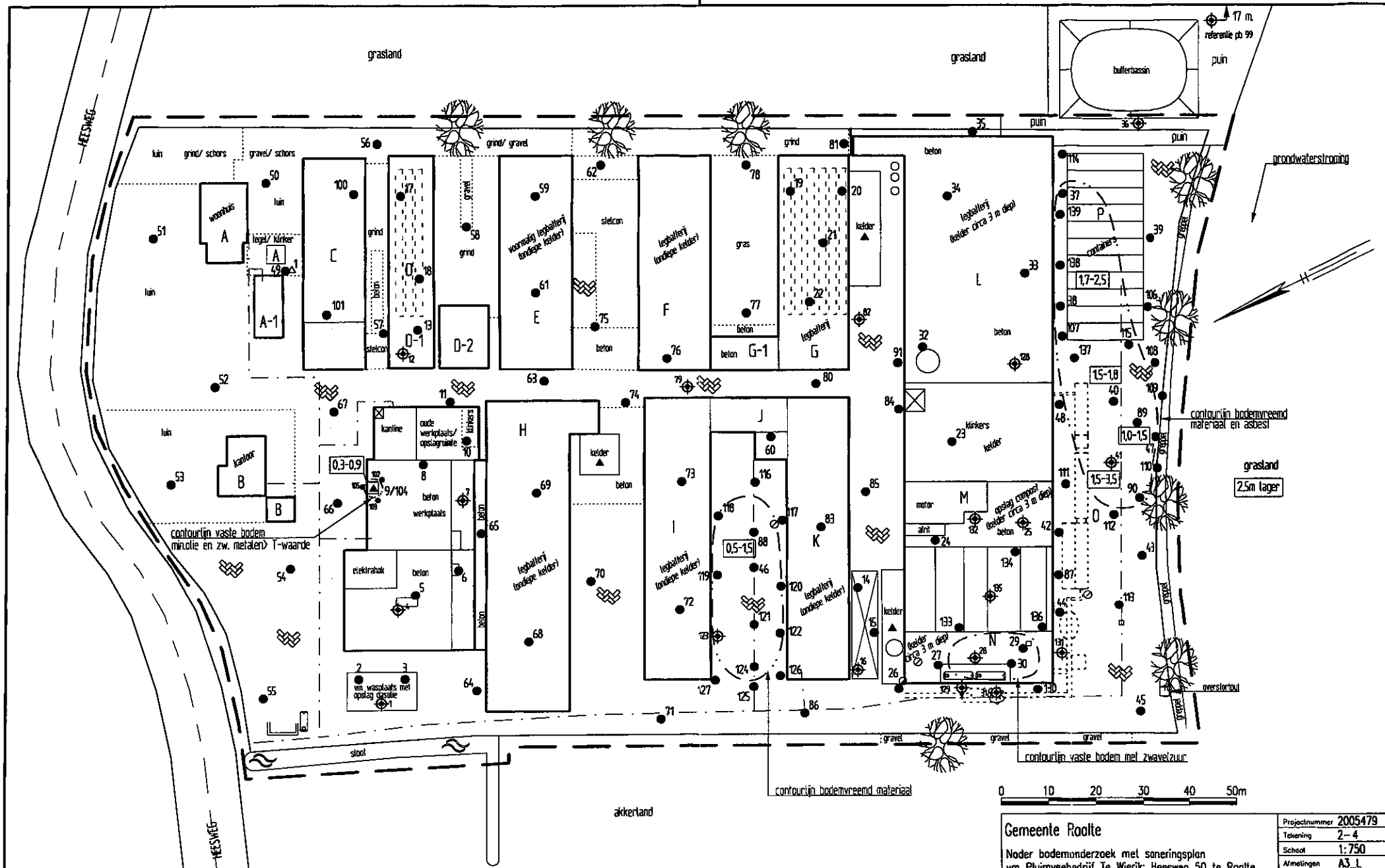
Situatie met inhoud mestkelders en compost

Projectnummer	2005479
Tekening	1 – 4
School	1:750
Afmetingen	A3_L
Datum	JULI–2005
Getekend	LVH
Filename	2005479A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

Spilsstraat 11
Postbus 252
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360996
Fax.: 0572-351574

Postbus 25
3850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.: 026-3275815



Gemeente Raalte

Nader bodemonderzoek met saneringsplan vm Pluimveebedrijf Te Wierik; Heesweg 50 te Raalte

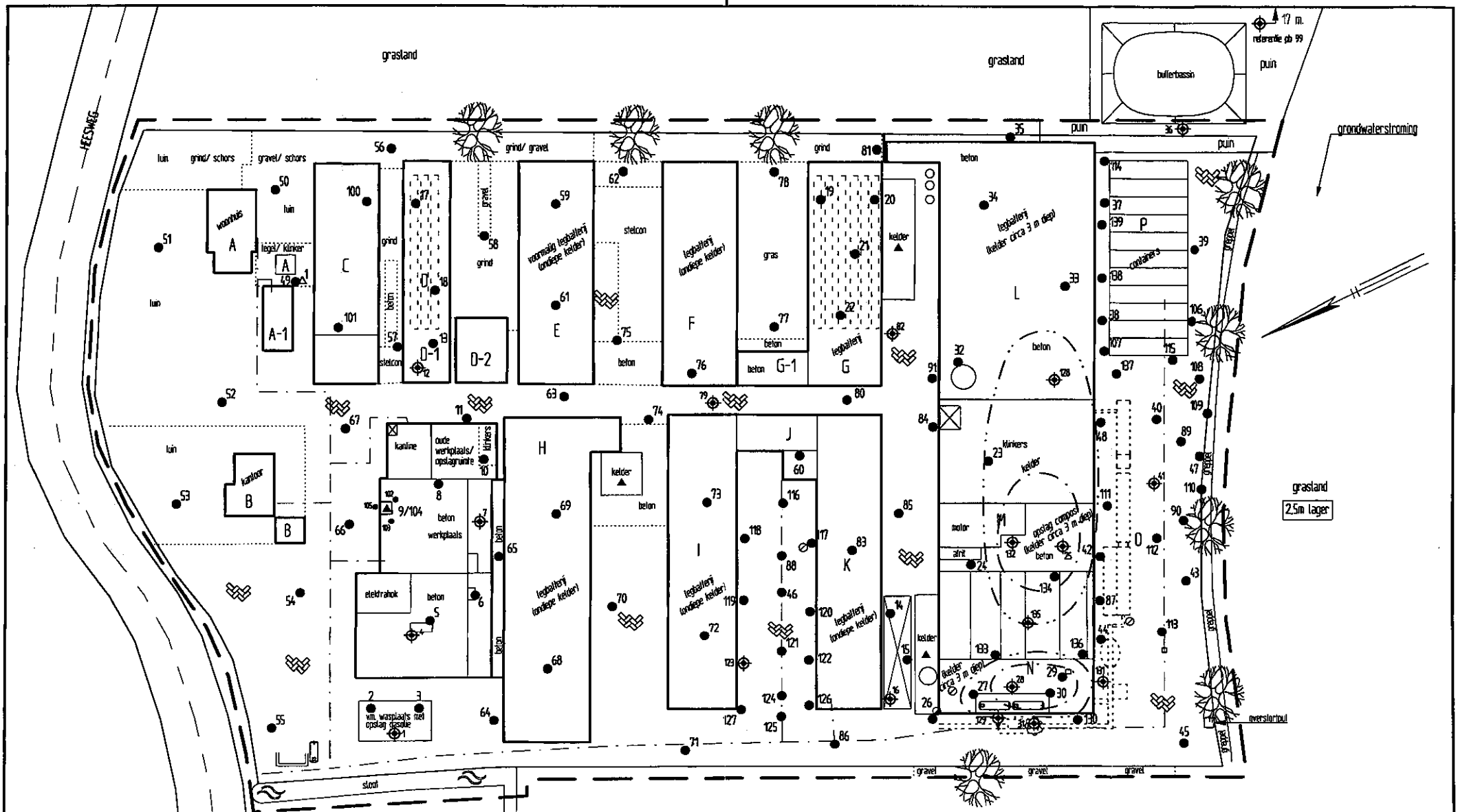
Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem

Projectnummer	2005479
Tekening	2-4
Schaal	1:750
Afmetingen	A3_L
Datum	JULI-2005
Getekend	LVH
Filename	20054798

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

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

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



LEGENDA

- contourlijn grondwater met zwavelzuur en/ of zware metalen > I-waarde
- contourlijn grondwater met zwavelzuur en/ of zware metalen > S-waarde

Gemeente Raalte

Nader bodemonderzoek met saneringsplan vm Pluimveebedrijf Te Wierik; Heesweg 50 te Raalte

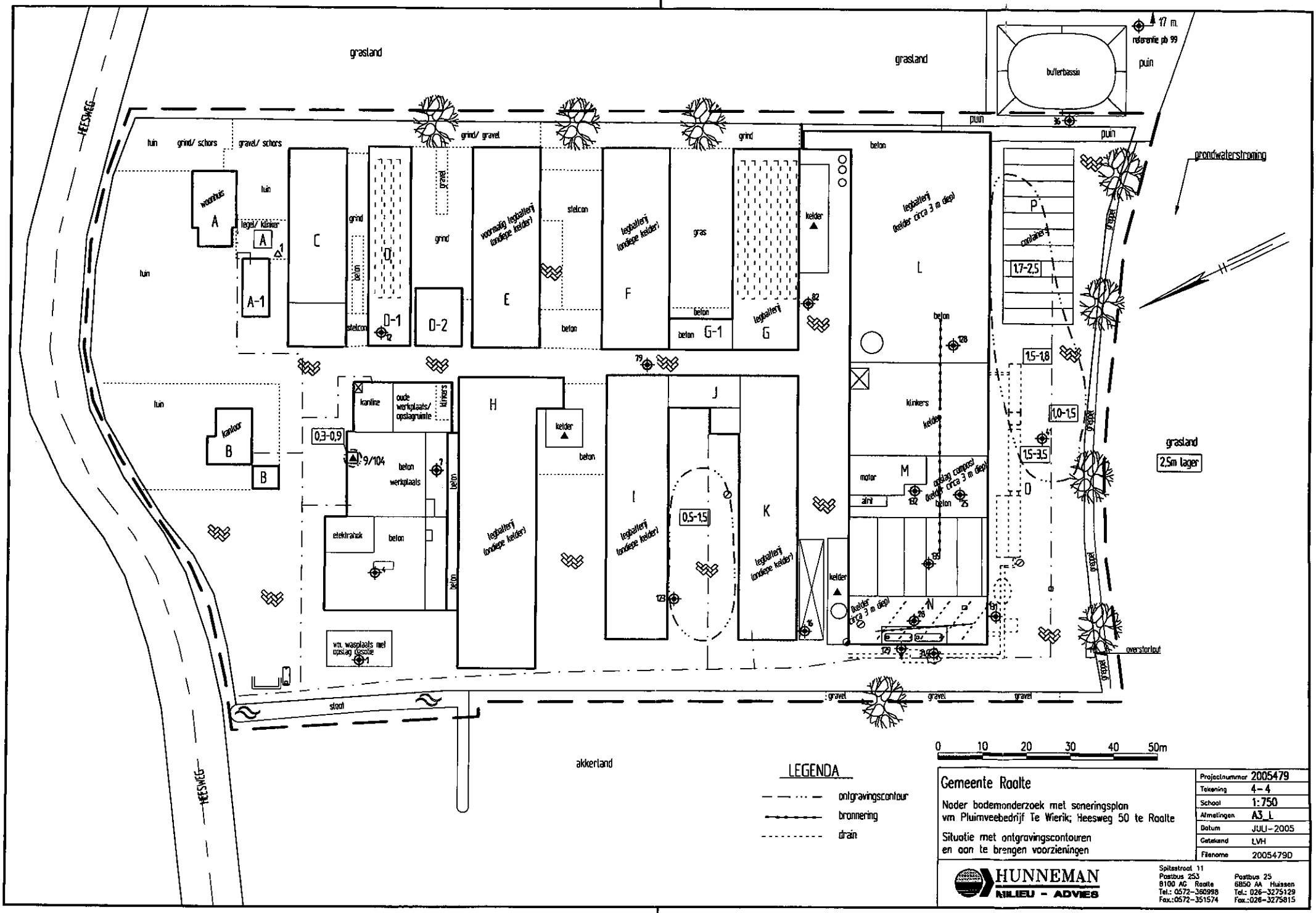
Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen grondwater

Projectnummer	2005479
Tekening	3-4
School	1:750
Afmetingen	A3_L
Datum	JULI-2005
Getekend	LVH
Filename	2005479C

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

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

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



Gemeente Raalte

Nader bodemonderzoek met saneringsplan
vm Pluimveebedrijf Te Wierik; Heesweg 50 te Raalte

Situatie met ontgravingscontouren
en aan te brengen voorzieningen

Projectnummer	2005479
Tekening	4-4
School	1:750
Afmetingen	A3_L
Datum	JULI-2005
Getekend	LVH
Filename	2005479D

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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

Gemeente Raalte

Nader onderzoek asbest op het terrein van de familie Haarman aan de Heesweg 44 te Raalte

Projectnummer: *2006303/lvh/sh*
Datum: *mei 2006*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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 VOORGAAND BODEMONDERZOEK 2
2.3 HYPOTHESE 2
2.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK 4

3.1 VELDONDERZOEK EN MONSTERNAME 4
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK 5
3.3 TOETSINGSCRITERIA 5
3.4 ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 6

4.1 TOPLAAG 6
4.2 BODEM 6
4.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 7

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Beschrijvingen bodemprofielen monsterpunten
3 Analyserapporten asbestonderzoek
4 Berekening asbestgehalten

TEKENING:

1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Raalte is in april 2006 door Hunneman Milieu-Advies een nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Heesweg 44 te Raalte. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten van het in maart 2006 uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek, waarbij ter plaatse van de toegangsweg analytisch asbest is aangetoond. De relevante resultaten van het verkennend onderzoek (kenmerk 2006.132) zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

Het **doel** van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard van de bodemverontreiniging en een concentratieschatting te maken op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- inzage gemeentearchief (d.d. 25 januari 2005);
- voorgaand bodemonderzoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Heesweg 44 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3221, 3222, 4508, 4510, 4511, 4701 en 4703.* De locatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 hectare en is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond.

Onderdeel van de locatie is het erfgedeelte met een oppervlakte van circa 0,8 hectare. Op het erfgedeelte is een bovengrondse dieseltank in lekbak en een voormalige ondergrondse tank aanwezig. Verder zijn een aantal schuren, werktuigenloods c.q. werkplaats en een kuilvoeropslagplaats aanwezig. Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaats van de toegangsweg naar het erfgedeelte. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

In maart 2006 is door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd met kenmerk 2006.132. De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn:
- op het erfgedeelte, toegangsweg en dammen zijn zwakke tot sterke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen;
- ter plaatse van de toegangsweg is lokaal asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- in de vaste bodem van het onverdachte terreingedeelte zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In de vaste bodem op het erfperceel zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- in het *grondwater* zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of xylenen aangetoond;
- het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van de toegangsweg bedraagt 100 mg/kg d.s. en overschrijdt, in combinatie met het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal, de norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

2.3 Hypothese

Op basis van de onderzoeksgegevens uit het voorgaand onderzoek kan worden vastgesteld dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit lokaal is verontreinigd met asbest(vezels). De onderzoekslocatie is derhalve 'verdacht voor asbest in de bovenlaag'.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707. Omdat op de locatie asbest is aangetroffen is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie bij nader onderzoek asbest naar het gemiddeld gehalte op "verdacht maaiveld en/of actuele contactzone" (strategie 8.1.1 uit de NEN 5707). Aangezien de locatie kleiner is dan 1000 m^2 is de locatie ingedeeld in 1 Ruimtelijke Eenheid (RE).
Op de onderzoekslocatie zijn handmatig 5 gaten gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Per gegraven gat is één monster samengesteld van de geroerde laag en geanalyseerd op asbest(vezels) in grond. Na de monstername zijn de monsterpunten onder asbestcondities weer aangevuld met de ontgraven grond.

Afwijking: In verband met de aanwezigheid van een wegtracé met klinkerverharding, aanwezigheid van puin en de breedte van de weg zijn de gaten niet gegraven met een afmeting van 30 x 200, maar met een afmeting van 50 x 50 cm. Deze strategie sluit, mede in verband met de aanwezigheid van puingranulaat, aan bij de O-NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat).

In tabel 1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

Algemeen		*Veldonderzoek*			***Laboratoriumonderzoek***
	strategie	NEN-5707 *[7.4.1.]*	NEN-5897 *[7.3.3.]*	NEN-5707 *[8.1.1.]*	
Locatie en oppervlakte	*ruimtelijke eenheden*	*Sleuf/gaten 30 x 30cm*	*Sleuf 50 x 50 cm*	*Sleuf @ 50 x 50 cm*	analyses
Toegangsweg < 1000 m^2	1	-	-	5	5 x asbest (grond/puin) 3 x asbest (plaatmateriaal)
@: afwijking *50 x 50 cm i.p.v. 30 x 200 cm*					

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek en monstername

Het veldonderzoek is onder asbestcondities uitgevoerd op 13 april 2006. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een DTA-A gecertificeerd medewerker van Hunneman Milieu-Advies (John Molenkamp).

Voor het onderzoek naar asbest in de bodem is 1 ruimtelijke eenheid (RE) geselecteerd. In de ruimtelijke eenheid zijn handmatig gaten graven tot de ongeroerde ondergrond van 50 x 50 cm (1 t/m 5).

Voor de boorbeschrijvingen verwijzen wij naar bijlage 2. De grond is per laag van ca. 10 cm ontgraven en uitgespreid in laagdiktes van ca. 2 cm. De uitgespreide grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Voor de analytische bepaling van asbest in bodem zijn van de geroerde bodemlagen representatieve monsters samengesteld.

Tijdens het veldonderzoek (licht bewolkt weer en temp. variërend van 14 tot 16° C) is de opgegraven grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. De bijzondere bestanddelen in de grond zijn weergegeven in tabel 3 en in de beschrijvingen van de bodemprofielen (bijlage 2). Voor de situatie van de gaten verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 2.

Tabel 2: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 0,1	klinker	
0,1 – 0,2	zand, matig fijn	matig siltig
0,2 ~ 0,6	zand, matig fijn	matig siltig, zwak tot matig humeus
0,6 – 0,8	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: variërend van 0,8 tot 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
De visuele inspectie van het maaiveld is reeds in het voorgaande onderzoek uitgevoerd. Aan maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de monsterpunten 141A t/m 143A zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige monsterpunten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De aangetroffen asbestverdachte materialen zijn per vindplaats gecodeerd (gat 141A t/m gat 143A). Tevens zijn in diverse monsterpunten lichte tot sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen.

In tabel 3 is een samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties en/ of bodemvreemde materialen weergegeven.

Tabel 3: samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties

monsterpunt	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties en bodemvreemd materiaal*
RE-01: monsterpunt 140A t/m 143A en 149		**toplaag:** geen asbestverdachte materialen
140A	0,2-0,5	sterk puin
141A	0,25-0,35	sporen puin, asbestplaatjes
	0,35-0,5	sporen puin
142A	0,2-0,3	matig puin, asbestplaatjes
143A	0,2-0,3	matig puin, asbestplaatjes
149	0,5-0,7	zwak puin
RE-01: betreft mengmonster waarin vijf monsterpunten zijn opgenomen		
*: definitie bodemvreemd materiaal: betreffende materiaal wat niet van nature aanwezig is in de bodem		

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn de aangetroffen asbestplaatjes verzameld en zijn grond(meng)monsters genomen voor analyse op asbest(vezels). De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 4 en in bijlage 4.

3.3 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van het nader asbestonderzoek worden getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

3.4 Analyseresultaten

In tabel 4 is een samenvatting weergegeven van de berekende asbestconcentraties. De berekeningen zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4: analyseresultaten asbest

	analyseresultaten (mg/kg d.s.)			**Toetsingswaarde (saneringsnorm) (mg/kg d.s.)**
Ruimtelijke eenheid [RE]	gewogen * concentratie asbest in de **toplaag** (2 cm)	gewogen ** concentratie asbest in de **bodem**	***Bovengrens*** gewogen concentratie asbest in de bodem	
Gat 140A	1,90	1,90	6,80	100
Gat 141A	0,00	2,35	2,81	100
Gat 142A	9,70	29,00	10,05	100
Gat 143A	270,00	307,25	406,86	100
Gat 149	8,60	8,60	16,00	100

RE-01 [1, 3, 4, 5, 10]: mengmonster met bijhorende monsterpunten

*: gewogen concentratie asbest in de **toplaag** wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het verzamelmonster aan asbestplaatjes aan maaiveld vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem mengmonster;

: gewogen concentratie asbest in de **bodem/puin wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het verzamelmonster aan asbestplaatjes in de gegraven sleuven vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin mengmonster.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de gemeente Raalte is in april 2006 door Hunneman Milieu-Advies een nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Heesweg 44 te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het in maart 2006 uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek, waarbij ter plaatse van de toegangsweg analytisch asbest is aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard van de bodemverontreiniging en een concentratieschatting te maken op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

4.1 Toplaag

Op het maaiveld van de onderzochte locatie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 Bodem

In diverse gaten zijn zintuiglijk lichte tot sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen. In de geroerde bodemlagen van monsterpunten 141A t/m 143A zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de verzamelmonsters van gat 141A, 142A en 143A hechtgebonden asbest (chrysotiel) aangetoond. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Gat 140A
Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen Het in de bodem aangetoonde (gewogen) gehalte (1,90 mg/kg d.s.) en de bovengrens (6,80 mg/kg d.s.) blijven beneden de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Gat 141A
Zintuiglijk en analytisch is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het in de bodem aangetoonde (gewogen) gehalte (2,35 mg/kg d.s.) en de bovengrens (2,81 mg/kg d.s.) blijven beneden de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Gat 142A
Zintuiglijk en analytisch is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het in de bodem aangetoonde (gewogen) gehalte (10,05 mg/kg d.s.) en de bovengrens (30,46 mg/kg d.s.) blijven beneden de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Gat 143A
Zintuiglijk en analytisch is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het in de bodem aangetoonde (gewogen) gehalte (307,25 mg/kg d.s.) overschrijdt de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Gat 149
Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen Het in de bodem aangetoonde (gewogen) gehalte (8,60 mg/kg d.s.) en de bovengrens (16,00 mg/kg d.s.) blijven beneden de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn op het maaiveld (toplaag) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In een aantal monsterpunten zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen en lichte tot sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen.

Analytisch is in de verzamelmonsters hechtgebonden asbest (chrysotiel) aangetoond. De gewogen gehalten aan asbest en de bovengrens uit de separaat geanalyseerde monsterpunten 140A, 141A, 142A en 149 blijven beneden de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Het gewogen gehalte aan asbest uit monsterpunt 143A overschrijdt de saneringsnorm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

De omvang van het met asbest verontreinigde bodem- en verhardingsmateriaal boven de saneringsnorm bedraagt circa 100 m^3 (200 m^2 x 0,5 meter). Op tekening 1-1 is de contourlijn weergegeven waarbinnen asbestgehalten > saneringsnorm zijn aangetoond.

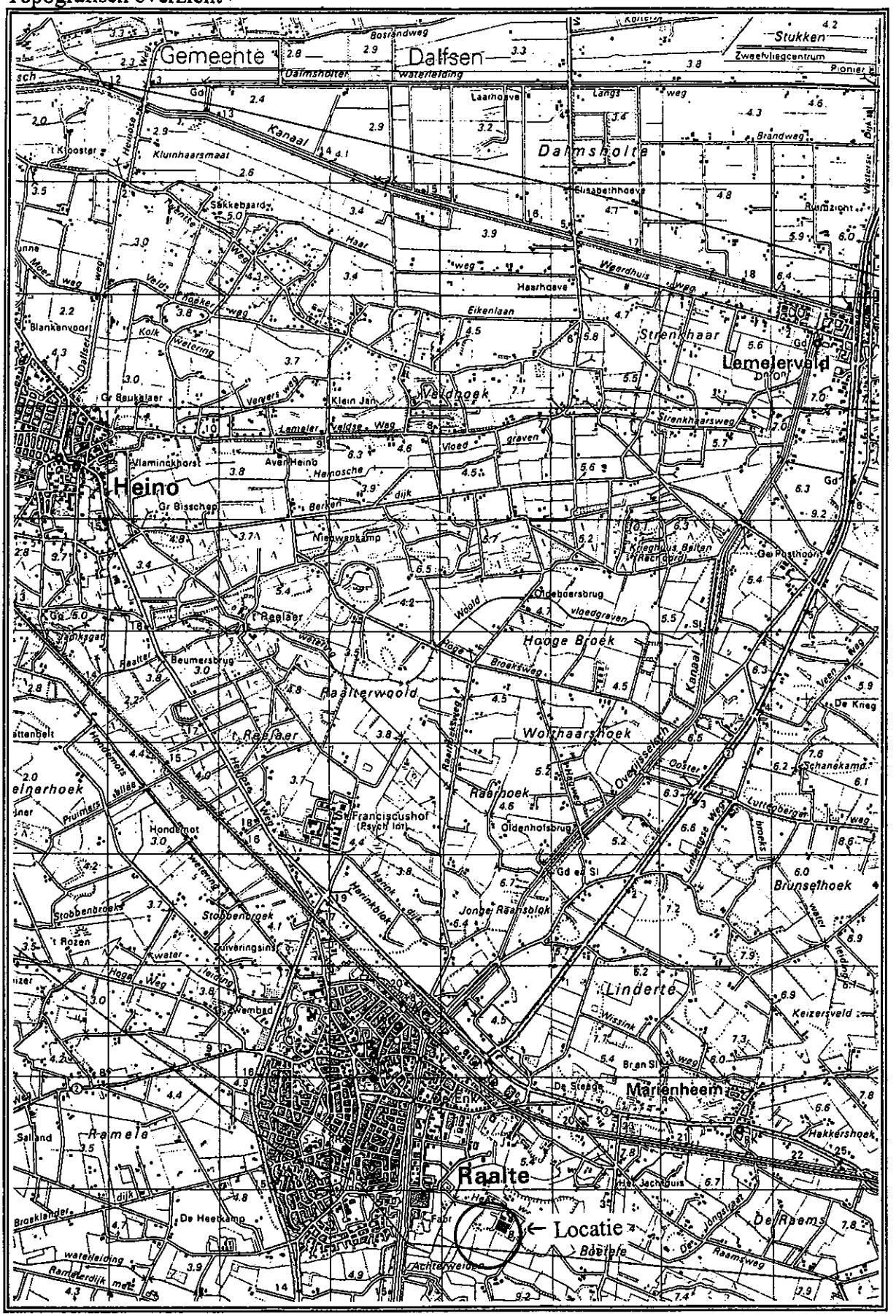
Bij alle wegen en paden die zijn verhard met asbesthoudend materiaal (boven de restconcentratienorm) bestaat er een verplichting (besluit Asbestwegen) om maatregelen te treffen. De eigenaar van een asbestbevattende puinverharding is zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen. Hij is echter vrij in de keuze tussen verwijderen of afdekken van de asbestlaag, bijvoorbeeld door het te asfalteren. Echter wanneer gekozen wordt voor het afdekken van de asbesthoudende puinverharding behoudt de eigenaar altijd de verplichting om de afdeklaag intact te houden. Dit in tegenstelling tot het direct verwijderen van de asbesthoudende puinverharding want hierna is de locatie weer voor alle doeleinden geschikt.

Onderhavige locatie wordt ontwikkeld als bedrijfsterrein waardoor op termijn volledige verwijdering de voorkeur geniet. Wij adviseren om bij het bouwrijp maken van de locatie de gehele toegangsweg te verwijderen waarbij verhardingsmateriaal vrijkomt met gehalten aan asbest zowel boven de saneringsnorm als onder de saneringsnorm.
Omdat de aangetoonde verontreiniging wordt beschouwd als een verontreinigde wegverharding en de bodem rondom deze wegverharding geen asbest boven de saneringsnorm bevat betreft het geen ernstig geval van bodemverontreiniging. Voorafgaand aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en een melding te worden uitgevoerd op grond van artikel 5, lid 1 "Besluit asbestwegen Wms". bij VROM-inspectie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht

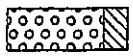


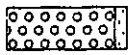
BIJLAGE 2

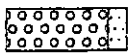
Beschrijvingen bodemprofielen monsterpunten

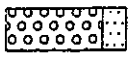
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

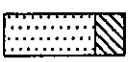
zand


Zand, kleïig

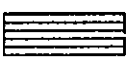

Zand, zwak siltig

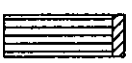

Zand, matig siltig

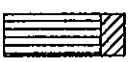

Zand, sterk siltig

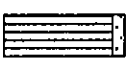

Zand, uiterst siltig

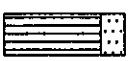
veen


Veen, mineraalarm

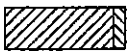

Veen, zwak kleïig

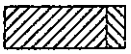

Veen, sterk kleïig

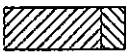

Veen, zwak zandig

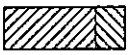

Veen, sterk zandig

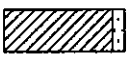
klei

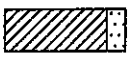

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

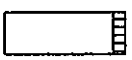

Klei, sterk zandig

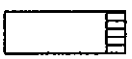
leem

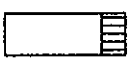

Leem, zwak zandig

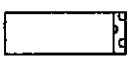

Leem, sterk zandig

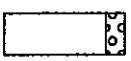
overige toevoegingen

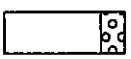

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

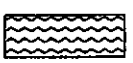

geroerd monster

ongeroerd monster

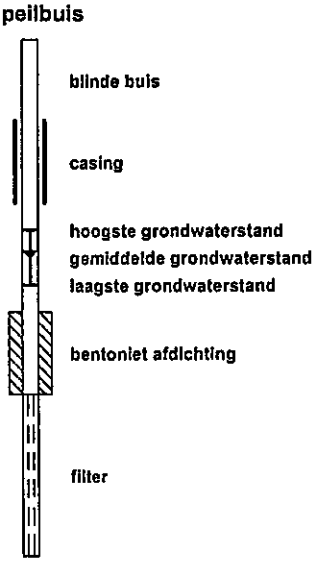
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

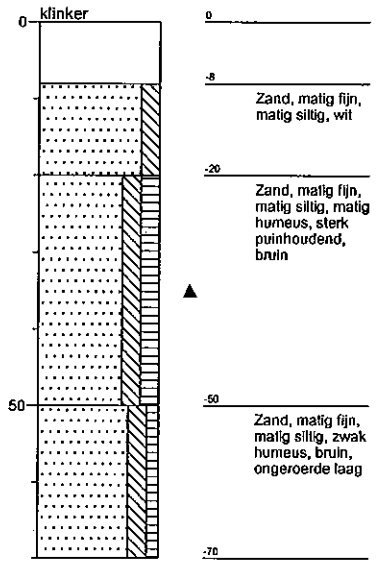

slib


water

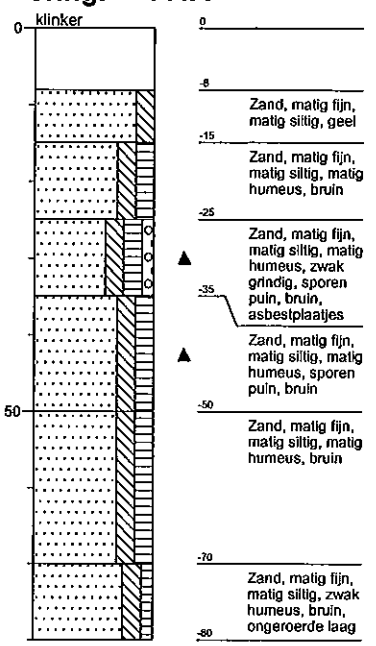
peilbuis



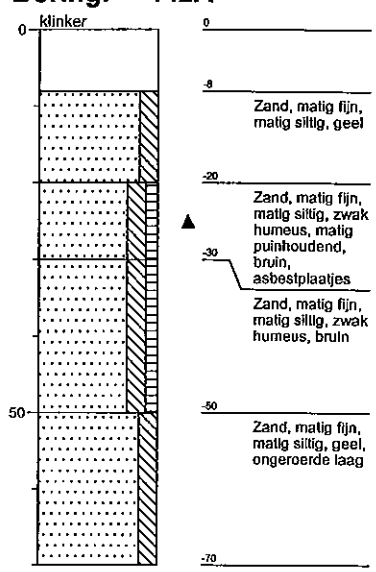
Boring: 140A



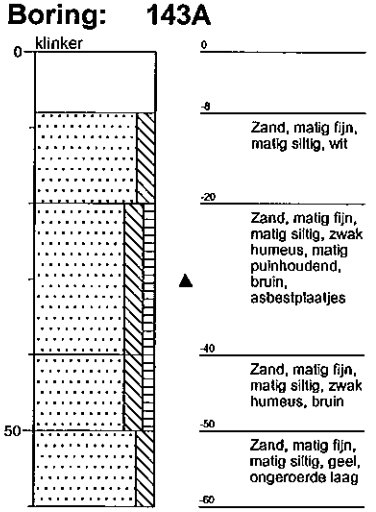
Boring: 141A



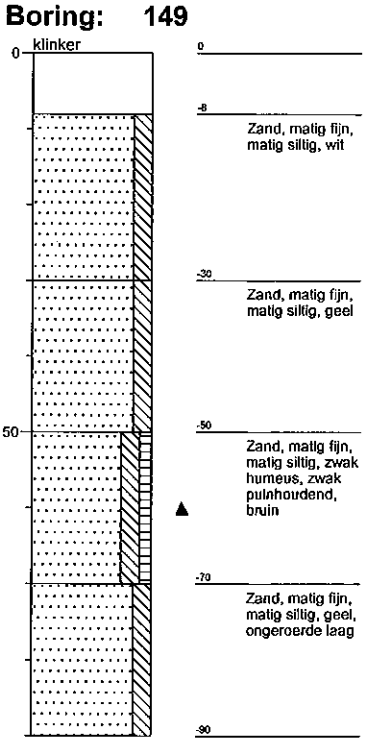
Boring: 142A



Boring: 143A



Boring: 149



BIJLAGE 3

Analyserapporten asbestonderzoek

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060400311
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006303 NO Asbest Haarman Raalte		

Monster

Monstercode	A060400311	Datum ontvangst	18-04-2006
Naam	Gat 140A	Datum monstername	13-04-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Ja
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	21-04-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	190	210	205	225	625	3925	5380
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,1365	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,1365
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	10	0	0	0	0	10
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	1	-	-	-	-	1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	5,9						kg
Totaal asbest	<2	1,9	1,3	1,3	6,8	6,8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	1,9		1,3		6,8		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,9	1,9	1,3	1,3	6,8	6,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060400311
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

i.o. rem

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060400312
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006303 NO Asbest Haarman Raalte		

Monster

Monstercode	A060400312	Datum ontvangst	18-04-2006
Naam	Gat 141A	Datum monstername	13-04-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	21-04-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	275	335	310	290	755	3770	5735
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	6,3						kg
Totaal asbest	<2	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060400312
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

t.o. mcm

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060400313
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006303 NO Asbest Haarman Raalte		

Monster

Monstercode	A060400313	Datum ontvangst	18-04-2006
Naam	Gat 142A	Datum monstername	13-04-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	21-04-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	15	45	75	180	415	4535	5265
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,1376	0,0370	0,0040	-	0,1786
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	45,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	31	17	3	0	51
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	3	3	1	-	7
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	5,9						kg
Totaal asbest	9,7	9,7	3,2	3,2	30	30	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	9,7		3,2		30		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	9,7	9,7	3,2	3,2	30	30	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060400313
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060400314
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006303 NO Asbest Haarman Raalte		

Monster

Monstercode	A060400314	Datum ontvangst	18-04-2006
Naam	Gat 143A	Datum monstername	13-04-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Ja en nee, zie resultaten
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	21-04-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	90	165	170	230	525	4025	5205
Verdacht materiaal (g)	0,0000	8,1845	1,7016	0,6214	0,0965	0,0120	-	10,6160
Percentage chrysotiel (%)	0,0	12,5	12,5	22,5	45,0	80,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	1023	213	140	43	10	0	1429
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	10	9	12	5	3	-	39
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Hechtgebondenheid	-	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie
** De zeeffractie <0,5 mm is kwalitatief beoordeeld en bevat vrije asbestverdachte vezels.

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,9						%
Massa monster (veldnat)	5,7						kg
Totaal asbest	270	270	210	210	360	360	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	270		210		360		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	270	270	210	210	360	360	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060400314
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 376

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Opdrachtcode	V060400315
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Spitsstraat 11	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8102 HW Raalte	Pagina	1 van 1
Project	2006303 NO Asbest Haarman Raalte		

Monster

Monstercode	A060400315	Datum ontvangst	18-04-2006
Naam	Gat 149	Datum monstername	13-04-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Ja en nee, zie resultaten
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	21-04-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	20	15	50	155	495	4590	5325
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,3208	0,0276	0,0000	0,0000	-	0,3484
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	12,5	22,5	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	40	6	0	0	0	46
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	1	2	-	-	-	3
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	
Hechtgebondenheid	-	-	Ja	Nee	-	--	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,7						%
Massa monster (veldnat)	5,8						kg
Totaal asbest	8,6	8,6	6,5	6,5	16	16	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	8,6		6,5		16		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentijn	8,6	8,6	6,5	6,5	16	16	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060400315
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

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.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

TESTEN
RvA L 316

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V060400316
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	21-04-2006
Projectcode	2006303, Haarman Raalte	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Gat 141A	G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	3,80	Ja	475	380	570
	V-plaat	n.a.				1	0,66				
Totaal	Asbest								475	380	570
Totaal	Serpentijn								475	380	570
Totaal	Amfibool								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Hoofd laboratorium

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bankrr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V060400317
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	21-04-2006
Projectcode	2006303, Haarman Raalte	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Gat 142A	V-plaat	chrysotiel	7,5	5	10	2	0,94	Ja	71	47	94
Totaal	**Asbest**								71	47	94
Totaal	**Serpentijn**								71	47	94
Totaal	**Amfibool**								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Hoofd laboratorium

1-0. Mem

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu Advies BV	Opdrachtcode	V060400318
Contactpersoon	Dhr. S. Hunneman	Datum opdracht	18-04-2006
Adres	Postbus 253	Datum rapportage	24-04-2006
Postcode en plaats	8100 AG Raalte	Datum analyse	21-04-2006
Projectcode	2006303, Haarman Raalte	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

Materiaal nr.	soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	Materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	Massa asbest materiaal ondergrens (mg)	Massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Gat 143A	V-plaat	chrysotiel	7,5	5	10	17	43,82	Ja	3287	2191	4382
	G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	34,05	Ja	4256	3405	5108
Totaal	Asbest								7543	5596	9490
Totaal	Serpentijn								7543	5596	9490
Totaal	Amfibool								0	0	0

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Hoofd laboratorium 1.O. mcm

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.), gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

BIJLAGE 4

Berekening asbestgehalten

asbestmaterialen op toplaag

sleuf	gewogen massa asbest (mg)	BOVENGRENS gewogen massa asbest (mg)	inspectie laag (m)	inspectie oppervlakte (m2)	volume geïnspecteerde toplaag (dm3)	stortgewicht grond (kg/dm3)	gemiddeld inspectie efficiëntie (%)	gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)	BOVENGRENS gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)
140A	0,0	0,0	0,02	200	4000	1,8	100	0,00	0,00
141A	0,0	0,0	0,02	200	4000	1,8	100	0,00	0,00
142A	0,0	0,0	0,02	200	4000	1,8	100	0,00	0,00
143A	0,0	0,0	0,02	200	4000	1,8	100	0,00	0,00
149	0,0	0,0	0,02	200	4000	1,8	100	0,00	0,00

asbestmaterialen in bodem

sleuf	gewogen massa asbest (mg)	BOVENGRENS gewogen massa asbest (mg)	gem. inspectie laag (m)	inspectie oppervlakte (m2)	volume geïnspecteerde laag (dm3)	stortgewicht grond (kg/dm3)	gemiddeld inspectie efficiëntie (%)	gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)	BOVENGRENS gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)
140A	0,0	0,0	0,50	0,25	125	1,8	90	0,00	0,00
141A	475,0	570,0	0,50	0,25	125	1,8	90	2,35	2,81
142A	71,0	94,0	0,50	0,25	125	1,8	90	0,35	0,46
143A	7543,0	9490,0	0,50	0,25	125	1,8	90	37,25	46,86
149	0,0	0,0	0,50	0,25	125	1,8	90	0,00	0,00

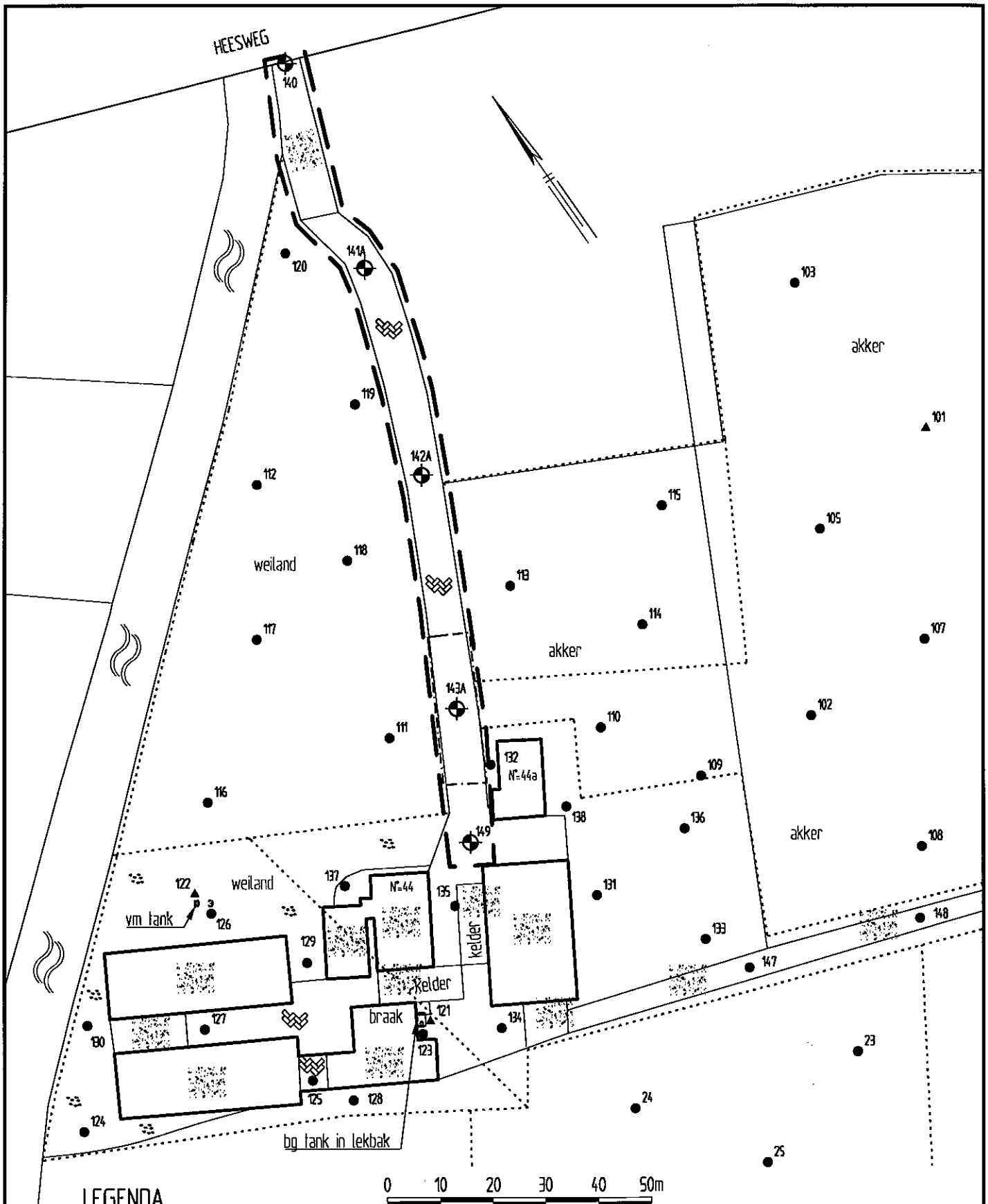
asbestvezels in bodem

sleuf	gewogen massa asbest (mg)	BOVENGRENS gewogen massa asbest (mg)
140A	1,9	6,8
141A	0,0	0,0
142A	9,7	30,0
143A	270,0	360,0
149	8,6	16,0

sleuf	gewogen asbestgehalte in de toplaag (0,02 m) in mg/kg d.s.	BOVENGRENS gewogen asbestgehalte in de toplaag (0,02 m) in mg/kg d.s.	gewogen asbestgehalte in de bodem (0,02-1,0 m) in mg/kg d.s.	BOVENGRENS gewogen asbestgehalte in de bodem (0,02-1,0 m) in mg/kg d.s.
140A	1,90	6,80	1,90	6,80
141A	0,00	0,00	2,35	2,81
142A	9,70	30,00	10,05	30,46
143A	270,00	360,00	307,25	406,86
149	8,60	16,00	8,60	16,00

TEKENING

1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens ruimtelijke eenheid
- 121 bestaande peilbuis met nummer
- 123 monsterpunt (vooorgaand onderzoek)
- 140A monsterpunt nader asbestonderzoek
- contourlijn vaste bodem met asbest > grenswaarde

Gemeente Raalte

Nader onderzoek asbest
Haarman; Heesweg 44 te Raalte

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem

Projectnummer	2006303
Tekening	1 - 1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	mei-2006
Getekend	LvH
Filename	2006303A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.:026-3275815

Nader bodemonderzoek, afperking sulfaat in grondwater
Heesweg 50 te Raalte

Milieukundig bodemonderzoek

Gemeente Raalte

mei 2011
definitief

Nader bodemonderzoek, afperking sulfaat in grondwater
Heesweg 50 te Raalte

Milieukundig bodemonderzoek

dossier : BA3685-101-100
registratienummer : MD-DE20110125
versie : 2

Gemeente Raalte

mei 2011
definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	4
2.1	Situatie en bekende gegevens	4
2.2	Bodemopbouw en Geohydrologie	5
2.3	Visie en onderzoeksopzet	5
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.2	Aanvullend onderzoek	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Grond	9
4.2.2	Grondwater	9
4.3	Resumé	11
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6	COLOFON	13

BIJLAGEN

1	Regionale tekening
2	Situatietekening met boringen en peilbuis
3	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is door DHV B.V. te Deventer in maart 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de sulfaatverontreiniging ter plaatse van de locatie Heesweg 50 te Raalte.

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek is het verloop van de sanering van het grondwater op de locatie. De omvang van de verontreiniging met sulfaat in het grondwater lijkt te zijn toegenomen sinds het opstarten van de sanering.

Doel van het nader bodemonderzoek is het afperken van de verontreinigingssituatie met sulfaat in het grondwater. Nevendoelstelling is om door middel van onderzoek naar sulfaat in grond een mogelijke oorzaak voor de toename in het grondwater aan te tonen.

De regionale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Hartman, werkzaam bij Kruse Milieu, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De heer Hartman staat geregistreerd en Kruse Milieu is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

De grond- en grondwateranalyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

In hoofdstuk 2 zijn de beschikbare gegevens en onderzoekszet beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de onderzoekresultaten uit voorgaande en het onderhavige onderzoek beschreven. De ernst en spoedeisendheid van de aangetoonde verontreiniging wordt beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Situatie en bekende gegevens

De onderhavige onderzoekslocatie betreft het voormalige 'Te Wierik-terrein' aan de Heesweg 50 te Raalte. De locatie is vanaf 1968 tot medio 2004 in gebruik geweest als pluimveebedrijf en omvat een oppervlakte van 27.345 m^2. Momenteel is de locatie braakliggend.

In 2005 is door Hunneman Milieu Advies een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. (kenmerk 2005395 en 2005479). Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn diverse verontreinigingsspots en/of bodemvreemde materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in 2007 door Grontmij Milieu een saneringsplan opgesteld (november 2007 met kenmerk 13/99081101/NG). Het saneringsplan is ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Op 6 maart 2008 is een beschikking afgegeven op ernst en spoedeisendheid en instemming saneringsplan (kenmerk 2008/0032691).

De saneringswerkzaamheden zijn gestart in 2010 en hebben bestaan uit sloop van de opstallen en sanering van de vaste bodem.
In 2010 zijn in de Heesweg reconstructiewerkzaamheden uitgevoerd waarbij in de maanden april en mei 2010 een grondwateronttrekking heeft plaatsgevonden. Tijdens de uitgevoerde grondwateronttrekking zijn metingen uitgevoerd waarbij is vastgesteld dat de grondwaterverontreiniging werd beïnvloed door deze onttrekking.

De grondsanering is voltooid. Op de locatie zijn momenteel nog diverse gronddepots aanwezig, weergegeven op de tekening van bijlage 2, welke nog moeten worden afgevoerd dan wel op de locatie worden hergebruikt.

Ten behoeve van de uit te voeren grondwatersanering, van het met sulfaat en zware metalen verontreinigde grondwater, zijn diverse voorzieningen aangebracht. Op het achterterrein zijn horizontale drains aangelegd die zijn aangesloten op pompputten.

Op de locatie zijn twee posities aanwezig waar de mondingen van de drains boven maaiveld komen. Naast de drie pompputten is een opstelling van een grondwaterzuivering gerealiseerd. Verder bevinden zich op het achterterrein diverse controlepeilbuizen.

In december 2010 en januari 2011 is door Hunneman Milieu Advies een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie met als doel inzicht te krijgen in de actuele grondwaterkwaliteit en effectiviteit van de aangebracht voorzieningen.
Hieruit is gebleken dat de verontreiniging met zware metalen in het grondwater nog niet was afgenomen, en dat er plaatselijk juist een toename aan sulfaat in het grondwater is gemeten.

Op verzoek van de gemeente Raalte is in januari 2011 door DHV een second-opinion op het saneringssysteem uitgevoerd. Uit deze second opinion is gebleken dat het saneringssysteem niet optimaal is aangelegd en dat met het huidige systeem een langdurige sanering zal volgen met mogelijk niet het gewenste resultaat.

De situatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Bodemopbouw en Geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- Freatische grondwaterstand: afhankelijk van maaiveldhoogte variërend tussen ca. 1,3 en 3 m -mv.;
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: Noordwestelijk;
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, sloot achterzijde terrein;
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

2.3 Visie en onderzoeksopzet

Op basis van de bestudeerde gegevens lijkt het erop dat er een tweede verontreinigingskern in het grondwater is ontstaan met sulfaat. De exacte omvang en de herkomst hiervan is thans niet bekend. Tevens is de grondwaterverontreiniging met sulfaat niet afgeperkt. Daarnaast is de verontreiniging met zware metalen in het grondwater in westelijke richting niet volledig afgeperkt.

Ten behoeve van het vaststellen van de mogelijke herkomst/oorzaak van de tweede vlek met sulfaat zal een mogelijke relatie tussen verhoogde gehalten aan sulfaat in de grond en het grondwater worden onderzocht. Voorgesteld is om binnen beide sulfaatcontouren (> 2.000 mg/l) 3 boringen tot circa 0,5 m-gws (circa 3 m-mv.) worden uitgevoerd. Als referentie wordt ook noordelijk op het terrein, dus ver buiten de bekende contouren, een boring tot 0,5 m-gws uitgevoerd. Van zowel de grond boven het grondwater als net onder het grondwaterniveau wordt per boring een monster geselecteerd voor analyse. Alle monsters (14 st.) worden geanalyseerd op de aanwezigheid van sulfaat. Omdat sulfaat slecht hecht aan grond en derhlave door het al dan niet meten van sulfaat in de grond, niet direct iets zegt over een relatie met het grondwater, zijn de grondmonsters eveneens geanalyseerd op pH.
Ten behoeve van de afperking van de verontreinigingcontouren met zware metalen en sulfaat worden 5 peilbuizen geplaatst tot circa 4 m-mv. De situering van de peilbuizen wordt ingemeten in x, y en N.A.P. De peilbuizen worden een week na plaatsing bemonsterd op sulfaat, twee peilbuizen worden eveneens geanalyseerd op zware metalen. Gelijktijdig worden zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) gemeten.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd op 2 maart 2011. Er zijn zeven boringen tot 0,5 m -gws verricht. Daarnaast zijn vijf peilbuizen tot 1,5 m -gws. geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Visuele controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten.

Grondwatermonstername
De grondwaterbemonstering heeft op 10 maart 2011 plaatsgevonden.

3.2 Aanvullend onderzoek

Op basis van de resultaten is op 22 maart 2011 aanvullend onderzoek uitgevoerd, Dit aanvullend onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van één peilbuis (nummer 521) ter plaatse van de referentieboring noordelijk op het terrein (nummer 500), vanwege de hoge sulfaatgehalten in de grond en het uitvoeren van één boring tot 0,5 m-gws (nummer 520) ter plaatse van peilbuis 510, waar geen verhoogde sulfaat concentraties zijn aangetroffen,.
Dit is om een mogelijk link te leggen tussen het gehalte in de grond en het wel of niet voorkomen van sulfaat in het grondwater.

De situering van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

BRL SIKB 2000
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 1 Laboratoriumonderzoek

	(Meng)monsters (m -mv.)	Droge stof	pH	Sulfaat	Zware metalen
Fase 1					
Grond	500 (2,5-3,0)	X	X	X	
	500 (3,0-3,5)	X	X	X	
	501 (2,5-3,0)	X	X	X	
	501 (3,0-3,5)	X	X	X	
	502 (1,0-1,5)	X	X	X	
	502 (1,5-2,0)	X	X	X	
	503 (1,1-1,6)	X	X	X	
	503 (1,6-2,1)	X	X	X	
	504 (1,2-1,7)	X	X	X	
	504 (1,7-2,2)	X	X	X	
	505 (1,0-1,5)	X	X	X	
	505 (1,5-2,0)	X	X	X	
	506 (1,0-1,5)	X	X	X	
	506 (1,5-2,0)	X	X	X	
Grondwater	510 (3,3-4,3)			X	
	511 (3,8-4,8)			X	
	512 (3,1-4,1)			X	
	513 (3,4-4,4)			X	X
	514 (3,3-4,3)			X	X
Fase 2					
Grond	520 (2,0-2,3)	X	X	X	
	520 (2,3-2,8)	X	X	X	
	520 (2,8-3,1)	X	X	X	
Grondwater	521 (4,0-5,0)			X	

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt de bodem bestaat uit matig fijn, zwak siltig, roesthoudend zand. Plaatselijk is matig grof zand aangetroffen of is de bodem matig tot sterk siltig.
Afhankelijk van de locatie van de boringen (in ontgravingsput van de sanering of ter plaatse van originele bodemopbouw) is de bovengrond tot ca. 0,8 m -mv. humeus.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.). Wel is ter plaatse van de boringen 504 en 506 een zwakke bijmenging van slib in de ondergrond waargenomen. De herkomst van dit slib is niet duidelijk.
Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (staatcourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage 5.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:
- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat voor sulfaat in grond en grondwater geen streef- cq. achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de norm voor drinkwater zijnde 150 mg/l. (Waterleidingbesluit, 2006)

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de analyseresultaten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Tabel 3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters

Monster (m -mv.)	Zintuiglijke waarnemingen	pH	Gehalte sulfaat (mg/kg d.s.)
Onderhavig onderzoek			
500 (2,5-3,0)	Zand, matig fijn, sterk oerhoudend	7,0	3.200
500 (3,0-3,5)	Zand, matig fijn, sporen oer	6,9	1.100
501 (2,5-3,0)	Zand, matig fijn, zwak siltig	4,9	470
501 (3,0-3,5)	Zand, matig fijn, zwak siltig	4,7	<100
502 (1,0-1,5)	Zand, matig fijn	6,7	730
502 (1,5-2,0)	Zand, matig fijn, sterk roesthoudend	6,8	620
503 (1,1-1,6)	Zand, matig fijn	7,3	740
503 (1,6-2,1)	Zand, matig fijn	6,9	520
504 (1,2-1,7)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak slibhoudend	7,8	1.300
504 (1,7-2,2)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib	7,5	880
505 (1,0-1,5)	Zand, matig grof, sporen roest	8,0	540
505 (1,5-2,0)	Zand, matig grof	7,8	540
506 (1,0-1,5)	Zand, matig grof	8,0	580
506 (1,5-2,0)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slib	7,5	710
520 (2,0-2,3)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest	4,5	870
520 (2,3-2,8)	Zand, matig fijn, zwak siltig	4,3	1.900
520 (2,8-3,1)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest	4,2	1.200

4.2.2 Grondwater

In tabel 4 zijn de parameters, gemeten concentraties **in µg/l** en de overschrijdingen van relevante componenten aan toetsingswaarden weergegeven. In onderstaande tabel zijn componenten die licht verhoogd zijn aangetoond, niet opgenomen.

Tabel 4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwatermonsters

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Parameter	concentratie (µg/l)	Overschrijding
Onderzoek Hunneman 2005						
12 (3,0-4,0)	3,0	6,7	1.300	Sulfaat	150.000	#
25 (1,2-2,1)	0,6	8,1	11.000	Arseen	120	***
				Chroom	31	***
				Nikkel	48	**
				Sulfaat	1.400.000	#
28 (1,0-2,0)	0,5	<1	421.000	Arseen	85	***
				Chroom	13.000	***
				Koper	4.700	***
				Kwik	0,21	***
				Lood	470	***
				Nikkel	3.900	***
				Zink	18.000	***
				Sulfaat	220.000.000	#
36 (3,4-4,4)	2,9	6,2	670	Chroom	32	**
				Koper	61	**
				Sulfaat	43.000	-
Ref. pb 99 (2,6-3,6)	2,1	7,0	1.300	Sulfaat	110.000	-
123 (3,5-4,5)	3,3	6,8	1.600	Sulfaat	110.000	-
128 (1,5-2,5)	Niet bekend	7,3	5.600	Sulfaat	660.000	#
129 (6,2-6,7)	3,5	7,5	1.200	Sulfaat	81.000	-
131 (4,0-5,0)	3,5	7,0	2.800	Sulfaat	1.100.000	#
132 (1,0-2,0)	0,7	8,0	18.000	Arseen	58	**
				Chroom	28	**
				Kwik	0,18	**
				Nikkel	220	***
				Sulfaat	2.600.000	#
135 (1,2-2,2)	Niet bekend	8,7	17.000	Sulfaat	2.600.000	#
Onderzoek Hunneman 2010						
25 (2,0-3,0)	1,36	8,9	7.040	Sulfaat	2.000.000	#
28 (2,0-3,0)	1,34	2,0	11.140	Chroom	130	***
				Nikkel	180	***
				Zink	1.300	***
				Sulfaat	4.700.000	#
102 (3,3-4,3)	2,63	6,3	1.350	Sulfaat	160.000	#
200 (3,8-4,8)	2,89	7,6	1.510	Sulfaat	520.000	#
201 (2,9-3,9)	2,81	7,2	880	Zink	870	***
				Sulfaat	270.000	#
202 (1,7-2,7)	1,57	8,3	7.910	Sulfaat	1.400.000	#
203 (2,0-3,0)	1,12	7,0	6.640	Sulfaat	2.300.000	#
203 (3,75-4,75)	2,89	10,1	7.010	Nikkel	62	**
				Sulfaat	2.800.000	#
205 (3,15-4,15)	1,33	6,2	1.050	Sulfaat	210.000	#
206 (3,2-4,2)	1,49	6,0	720	Sulfaat	65.000	#
Onderzoek DHV 2011						
510 (3,3-4,3)	2,55	-	-	Sulfaat	<25.000	-
511 (3,8-4,8)	3,74	5	590	Sulfaat	<25.000	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Parameter	concentratie (µg/l)	Overschrijding
512 (3,1-4,1)	2,67	-	-	Sulfaat	190.000	#
513 (3,4-4,4)	2,98	4,5	500	Barium	340	**
				Kobalt	36	*
				Nikkel	21	*
				Zink	220	*
				Sulfaat	82.000	-
514 (3,3-4,3)	3,11	5,8	770	Sulfaat	88.000	-
				Barium	61	*
521 (4,0-5,0)	3,25	8	990	Sulfaat	98.000	-

- : concentratie overschrijdt geen van de toetsingswaarden
* : concentratie
** : concentratie overschrijdt de tussenwaarde
*** : concentratie overschrijdt de interventiewaarde
# : concentratie sulfaat overschrijdt de drinkwaternorm

4.3 Resumé

Grond

Van de uitgevoerde boringen zijn de monsters direct boven en grondwaterstand geanalyseerd op pH en sulfaat. Uit de resultaten in de kernen van de grondwaterverontreiniging blijkt dat de pH overwegend iets hoger dan normaal is. Tijdens de sanering is kalk toegepast om de zuurgraad te verhogen en het sulfaat beter in oplossing te krijgen. Dit is de vermoedelijke oorzaak van de hogere pH ter plaatse.
Uitzondering hierop zijn boring 501 en 520. Deze boringen staan net buiten de ontgraving, maar wel in de directe omgeving van de voormalige zwavelzuuropslag. Ter plaatse is geen kalk toegevoegd, waardoor de pH lager is als gevolg van de voormalige zwavelzuuropslag.
De gehalten aan sulfaat variëren sterk, waarbij geen eenduidige relatie tussen het gemeten gehalte en de gemeten zuurgraag gelegd kan worden.

Grondwater

Er zijn 6 peilbuizen geplaatst om de verontreinigingcontour met sulfaat af te perken. Twee peilbuizen zijn ook gebruikt om de verontreiniging met zware metalen af te perken. Uit de resultaten blijkt dat de verontreiniging met sulfaat in het grondwater niet veel groter is dan verondersteld werd in het onderzoek van Hunneman van februari 2011. Ten aanzien van de zware metalen wordt in één peilbuis een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is door DHV B.V. in de periode februari-mei 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Heesweg 50 te Raalte.

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek het verloop van de sanering van het grondwater op de locatie. De omvang van de verontreiniging met sulfaat in het grondwater lijkt te zijn toegenomen.

Doel van het nader bodemonderzoek is het afperken van de verontreinigingssituatie met sulfaat in het grondwater. Nevendoelstelling is om door middel van onderzoek naar sulfaat in grond een mogelijke oorzaak voor de toename in het grondwater aan te tonen.

Grond
Op de locatie zijn 8 boringen tot 0,5 m-gws uitgevoerd, waarvan 6 in de kernen van de grondwaterverontreiniging met sulfaat, twee ter verificatie van het achtergrondgehalte noordelijk respectievelijk oostelijk op het terrein.
Uit de resultaten blijkt dat in de noordelijke referentieboring de hoogste gehalten aan sulfaat worden gemeten, circa 2 tot 7 keer zoveel als ter plaatse van de aangetroffen grondwaterverontreiniging. In de oostelijke referentieboring zijn eveneens hogere sulfaatgehalten aangetroffen dan binnen de verontreinigingscontour van het grondwater.
Ter plaatse van de boringen in de kernen zijn in alle boringen vergelijkbare gehalten aan sulfaat gemeten. De pH was in de meeste boringen ook gelijkwaardig. Uitzondering is boring 501 en 520, hier is een lagere pH gemeten veroorzaakt door de voormalige zwavelzuuropslag. Beide boringen zijn buiten het gebied uitgevoerd, waard de toevoeging van kalk aan de bodem, de pH verhoogd heeft.

Grondwater
Rondom de bekende contour in het grondwater uit het onderzoek van Hunneman van februari 2011, zijn 5 peilbuizen geplaatst teneinde de verontreiniging met sulfaat en zware metalen in het grondwater af te perken. De maximaal gemeten concentratie aan sulfaat is 190 mg/l. In de peilbuis noordelijk op het terrein is 98 mg/l aan sulfaat aangetroffen.

Conclusie
Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de gehalten in de grond ter plaatse van de grondwaterverontreiniging met sulfaat geen aanleiding geeft voor aanvullende acties. Er is voldoende inzicht in het voorkomen van sulfaat in de grond. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geen eenduidige relatie worden gelegd tussen het sulfaat in de grond en grondwater.
De verontreinigingen met sulfaat en zware metalen in het grondwater is afgeperkt, waardoor duidelijk inzicht is in het te saneren grondwater.

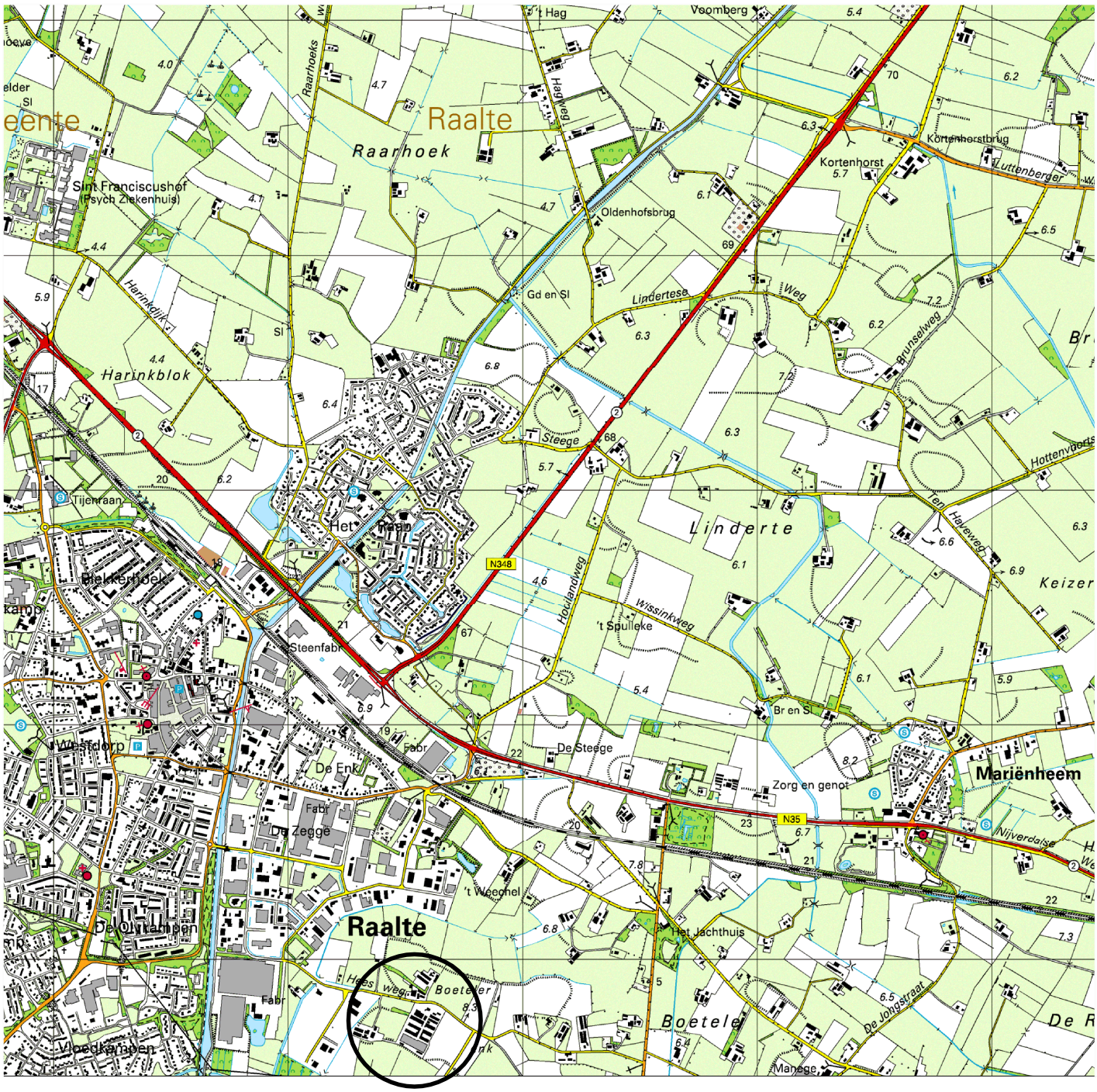
Aanbeveling
Op basis van de resultaten is duidelijk inzicht verkregen in de verontreinigingssituatie. Met deze inzichten kan een aangepast saneringsysteem worden gedimensioneerd.
Verder onderzoek naar de relatie tussen sulfaat in de grond en het grondwater wordt dan ook niet aanbevolen.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Raalte	
Project	: Heesweg 50 te Raalte	
Dossier	: BA3685-101-100	
Omvang rapport	: 13 pagina's	
Auteur	: Jessy Venhuis	
Projectleider	: Nick Voogsgeerd	
Projectmanager	: Joachim Verheij	
Datum	: 17 mei 2011	
Naam/Paraaf	:	NV

DHV B.V.
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.nl
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Regionale tekening



Ligging onderzoekslocatie

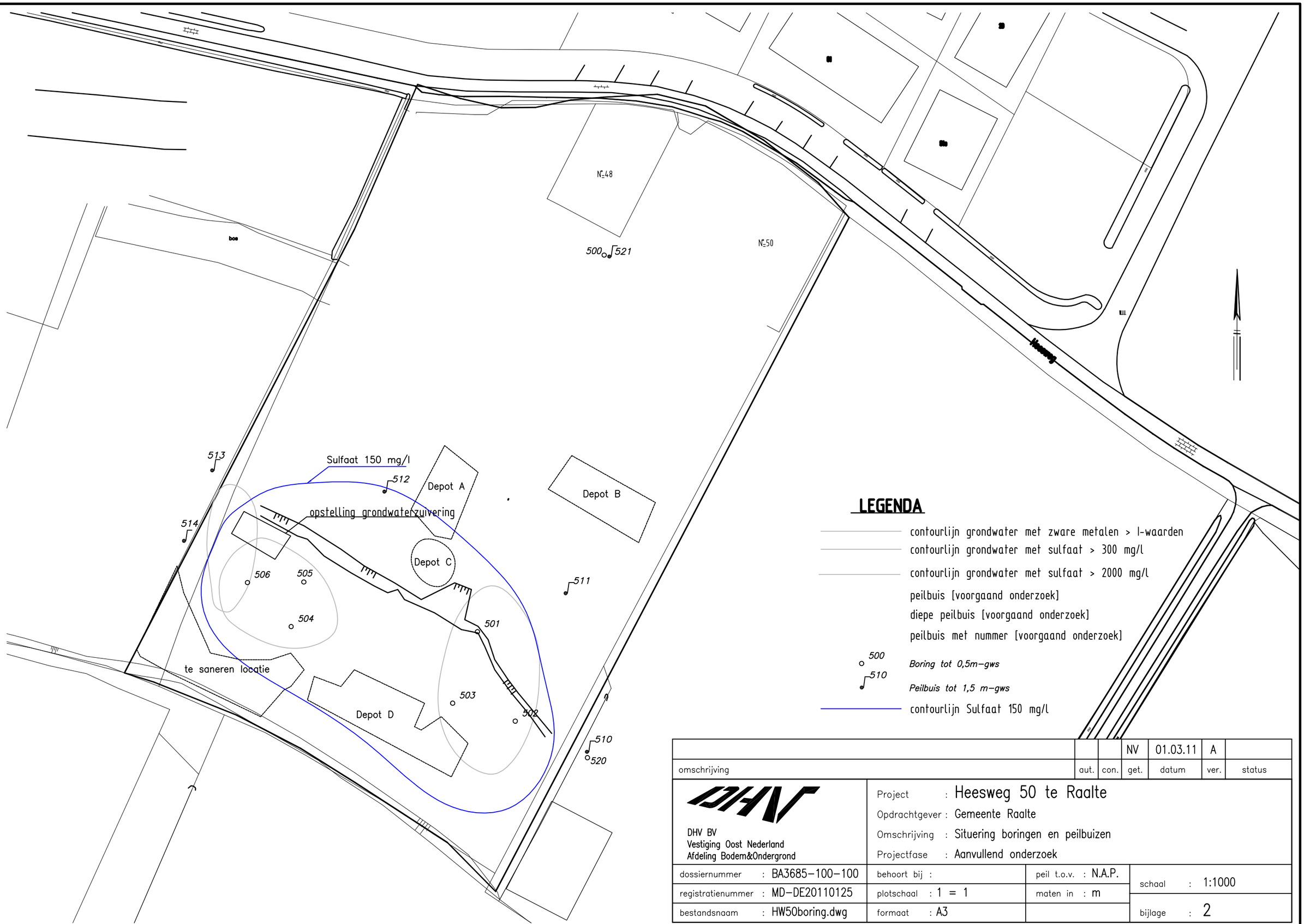
			JV	01.03.'11	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status

DHV BV
Vestiging Oost Nederland
Afdeling Bodem&Ondergrond

Project : Heesweg 50 te Raalte
Opdrachtgever : Gemeente Raalte
Omschrijving : Regionale ligging
Projectfase : Aanvullend onderzoek

dossiernummer : BA3685-100-100	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:25000
registratienummer : MD-DE201100125	plotschaal : 1 = 1	maten in : m	
bestandsnaam : bijlage 1.dwg	formaat : A4		bijlage : 1

BIJLAGE 2 Situatietekening met boringen en peilbuis



LEGENDA

- contourlijn grondwater met zware metalen > I-waarden
- contourlijn grondwater met sulfaat > 300 mg/l
- contourlijn grondwater met sulfaat > 2000 mg/l
- peilbuis [voorgaand onderzoek]
- diepe peilbuis [voorgaand onderzoek]
- peilbuis met nummer [voorgaand onderzoek]
- 500 *Boring tot 0,5m-gws*
- 510 *Peilbuis tot 1,5 m-gws*
- contourlijn Sulfaat 150 mg/l

			NV	01.03.11	A	
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status

DHV BV
Vestiging Oost Nederland
Afdeling Bodem&Ondergrond

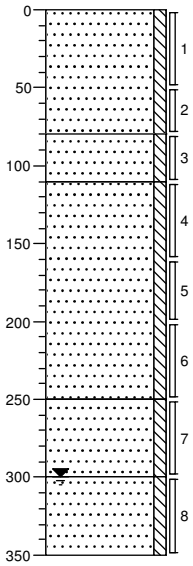
Project : Heesweg 50 te Raalte
Opdrachtgever : Gemeente Raalte
Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen
Projectfase : Aanvullend onderzoek

dossiernummer : BA3685-100-100	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:1000
registratienummer : MD-DE20110125	plotschaal : 1 = 1	maten in : m	
bestandsnaam : HW50boring.dwg	formaat : A3		bijlage : 2

BIJLAGE 3 Boorprofielen

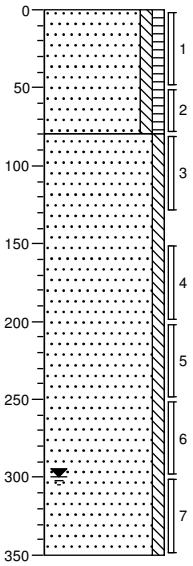
Projectnaam: Heesweg 50 te Raalte
Projectcode: BA3685-101-101

Boring: 500



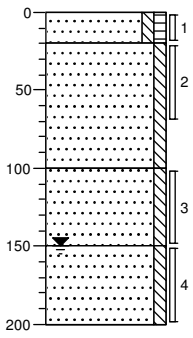
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen teelaarde, sporen oer, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor, geroerd
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, bruinrood, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk oerhoudend, roodbeige, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen oer, grijsbeige, Edelmanboor
350

Boring: 501



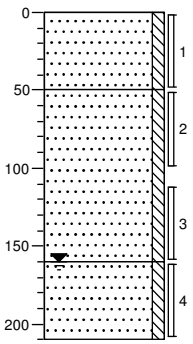
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolen, bruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
350

Boring: 502



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker beigebruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geelgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 503



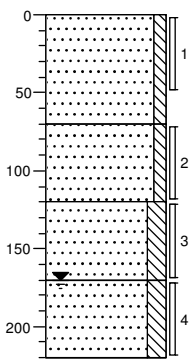
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
210

Boorprofiel conform NEN 5104

Schaal 1: 50

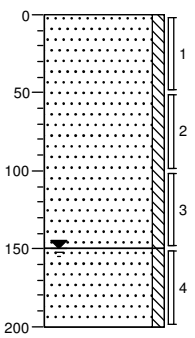
Projectnaam: Heesweg 50 te Raalte
Projectcode: BA3685-101-101

Boring: 504



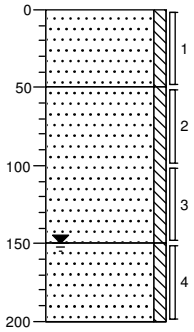
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak slibhoudend, zwartgrijs, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, zwartgrijs, Edelmanboor
220

Boring: 505



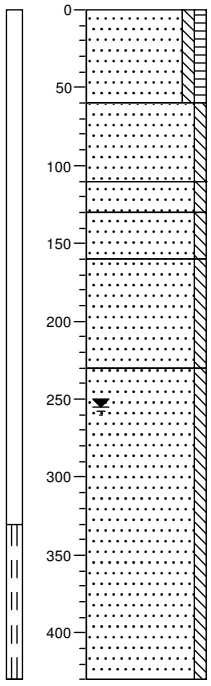
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 506



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slib, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 510



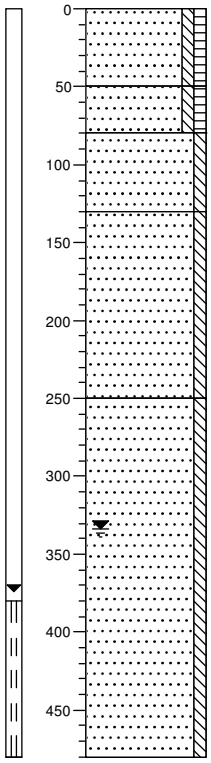
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen oer, roodgeel, Edelmanboor
110
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk oerhoudend, licht roodgrijs, Edelmanboor, harde oerlaag
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelgrijs, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
430

Boorprofiel conform NEN 5104

Schaal 1: 50

Projectnaam: Heesweg 50 te Raalte
Projectcode: BA3685-101-101

Boring: 511



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor, ongeroerd

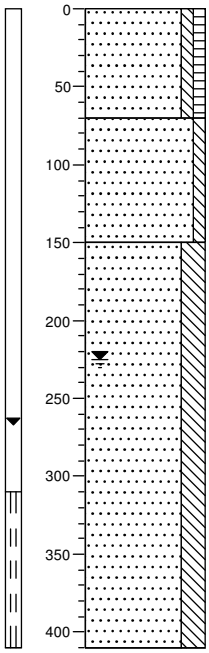
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsrood, Edelmanboor

130
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

250
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

480

Boring: 512



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, sterk siltig, beigegrijs, Edelmanboor

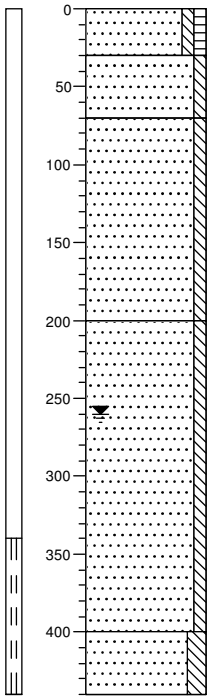
410

Boorprofiel conform NEN 5104

Schaal 1: 50

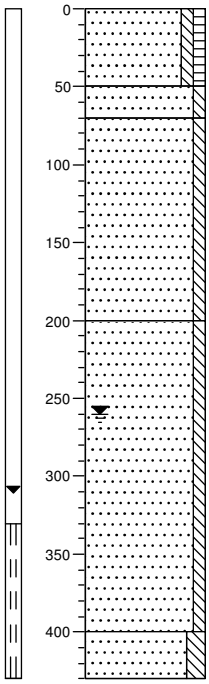
Projectnaam: Heesweg 50 te Raalte
Projectcode: BA3685-101-101

Boring: 513



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodgrijs, Edelmanboor
400
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
440

Boring: 514



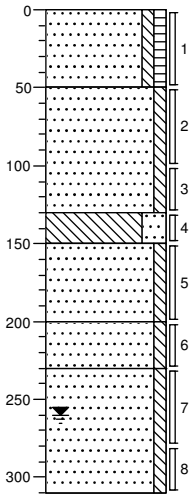
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodgrijs, Edelmanboor
400
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
430

Boorprofiel conform NEN 5104

Schaal 1: 50

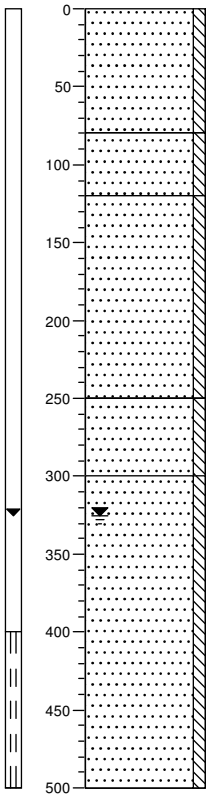
Projectnaam: Heesweg 50 te Raalte
Projectcode: BA3685-101-101

Boring: 520



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
130
150 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, sterk oerhoudend, geelgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, Edelmanboor
310

Boring: 521



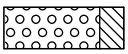
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen teelaarde, sporen oer, beigebruin, Edelmanboor, geroerd
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, roodbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geel, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk oerhoudend, roodbeige, Edelmanboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
500

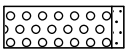
Boorprofiel conform NEN 5104

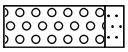
Schaal 1: 50

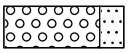
Legenda (conform NEN 5104)

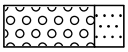
grind


Grind, siltig

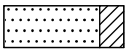

Grind, zwak zandig

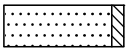

Grind, matig zandig

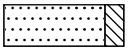

Grind, sterk zandig

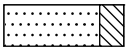

Grind, uiterst zandig

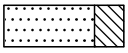
zand


Zand, kleïig

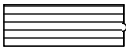

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

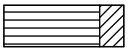

Zand, sterk siltig

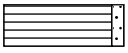

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

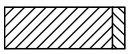

Veen, zwak kleïig

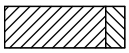

Veen, sterk kleïig

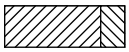

Veen, zwak zandig

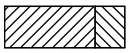

Veen, sterk zandig

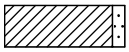
klei

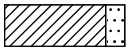

Klei, zwak siltig

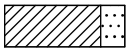

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

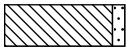

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

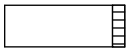

Klei, sterk zandig

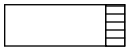
leem

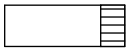

Leem, zwak zandig

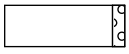

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

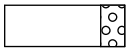

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BIJLAGE 4 Analysecertificaten

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103001DHD
Rapportnummer	:	P110300136 (v1)	Datum opdracht	:	03-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 te Raalte	Startdatum	:	03-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	10-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110300468	:	500-7	Grond	:	02-03-2011
2	M110300469	:	500-8	Grond	:	02-03-2011
3	M110300470	:	501-6	Grond	:	02-03-2011
4	M110300471	:	501-7	Grond	:	02-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,1	85,6	87,2	84,4
S	pH-CaCl2	DIV-pH-G01		7,0	6,9	4,9	4,7
	Sulfaat		mg/kg ds	3200	1100	470	<100

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerking monster M110300468 (500-7):
500-7 250 300 AM576772

Opmerking monster M110300469 (500-8):
500-8 300 350 AM576761

Opmerking monster M110300470 (501-6):
501-6 250 300 AM576785

Opmerking monster M110300471 (501-7):
501-7 300 350 AM576784

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103001DHD
Rapportnummer	:	P110300136 (v1)	Datum opdracht	:	03-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 te Raalte	Startdatum	:	03-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	10-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
5	M110300472	:	502-3	Grond	:	02-03-2011
6	M110300473	:	502-4	Grond	:	02-03-2011
7	M110300474	:	503-3	Grond	:	02-03-2011
8	M110300475	:	503-4	Grond	:	02-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,8	85,8	86,0	85,5
S	pH-CaCl2	DIV-pH-G01		6,7	6,8	7,3	6,9
	Sulfaat		mg/kg ds	730	620	740	520

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110300472 (502-3):
502-3 100 150 AM576447

Opmerking monster M110300473 (502-4):
502-4 150 200 AM576782

Opmerking monster M110300474 (503-3):
503-3 110 160 AM576730

Opmerking monster M110300475 (503-4):
503-4 160 210 AM576745

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103001DHD
Rapportnummer	:	P110300136 (v1)	Datum opdracht	:	03-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 te Raalte	Startdatum	:	03-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	10-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
9	M110300476	:	504-3	Grond	:	02-03-2011
10	M110300477	:	504-4	Grond	:	02-03-2011
11	M110300478	:	505-3	Grond	:	02-03-2011
12	M110300479	:	505-4	Grond	:	02-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,9	84,9	86,5	83,7
S	pH-CaCl2	DIV-pH-G01		7,8	7,5	8,0	7,8
	Sulfaat		mg/kg ds	1300	880	540	540

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110300476 (504-3):
504-3 120 170 AM576777

Opmerking monster M110300477 (504-4):
504-4 170 220 AM576717

Opmerking monster M110300478 (505-3):
505-3 100 150 AM576766

Opmerking monster M110300479 (505-4):
505-4 150 200 AM576762

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103001DHD
Rapportnummer	:	P110300136 (v1)	Datum opdracht	:	03-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 te Raalte	Startdatum	:	03-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	10-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
13	M110300480	:	506-3	Grond	:	02-03-2011
14	M110300481	:	506-4	Grond	:	02-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	13	14
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,4	84,6
S	pH-CaCl2	DIV-pH-G01		8,0	7,5
	Sulfaat		mg/kg ds	580	710

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110300480 (506-3):
506-3 100 150 AM576755

Opmerking monster M110300481 (506-4):
506-4 150 200 AM576763

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-102	Labcomcode:	:	1103002DHD
Rapportnummer	:	P110300514 (v1)	Datum opdracht	:	11-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 - Raalte	Startdatum	:	11-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	14-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110301555	:	514-514-1	Grondwater	:	10-03-2011
2	M110301556	:	513-513-1	Grondwater	:	10-03-2011
3	M110301557	:	512-512-1	Grondwater	:	10-03-2011
4	M110301558	:	511-511-1	Grondwater	:	10-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
S	Barium	ICP-BEP-01	µg/l	61	340		
S	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,4		
S	Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	36		
S	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	11		
S	Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05		
S	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0		
S	Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0		
S	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	21		
S	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	32	220		
S	Sulfaat	DIV-SO4-W02	mg/l	88	82	190	<25

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110301555 (514-514-1):

514-1	330	430	AM213591
514-2	330	430	AC335980
514-3	330	430	AC473286

Opmerking monster M110301556 (513-513-1):

513-1	340	440	AM213593
513-2	340	440	AC335979
513-3	340	440	AC473309

Opmerking monster M110301557 (512-512-1):

512-1	310	410	AM213590
512-2	310	410	AC336229
512-3	310	410	AC473311

Opmerking monster M110301558 (511-511-1):

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-102	Labcomcode:	:	1103002DHD
Rapportnummer	:	P110300514 (v1)	Datum opdracht	:	11-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 - Raalte	Startdatum	:	11-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	14-03-2011

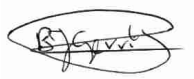
Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110301555	:	514-514-1	Grondwater	:	10-03-2011
2	M110301556	:	513-513-1	Grondwater	:	10-03-2011
3	M110301557	:	512-512-1	Grondwater	:	10-03-2011
4	M110301558	:	511-511-1	Grondwater	:	10-03-2011

511-1	380	480	AM213592
511-2	380	480	AC335973
511-3	380	480	AC473310

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-102	Labcomcode:	:	1103002DHD
Rapportnummer	:	P110300514 (v1)	Datum opdracht	:	11-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 - Raalte	Startdatum	:	11-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	14-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
5	M110301559	:	510-510-1	Grondwater	:	10-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S	Sulfaat	DIV-SO4-W02	mg/l	<25

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110301559 (510-510-1):

510-1	330	430	AM213594
510-2	330	430	AC335981
510-3	330	430	AC473254

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103015DHD
Rapportnummer	:	P110301304 (v1)	Datum opdracht	:	30-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg 50 Raalte	Startdatum	:	30-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	31-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110304321	:	Influent 29-3-11	Afvalwater	:	30-03-2011
2	M110304322	:	Effluent 29-3-11	Afvalwater	:	30-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Destructie			+	+
Q	Arseen	ICP-BEP-01	mg/l	<0,05	<0,05
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/l	<0,02	<0,02
Q	Chroom	ICP-BEP-01	mg/l	<0,05	<0,05
Q	Koper	ICP-BEP-01	mg/l	<0,02	<0,02
	Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Lood	ICP-BEP-01	mg/l	<0,10	<0,10
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/l	<0,10	<0,10
Q	Zink	ICP-BEP-01	mg/l	<0,10	<0,10
Q	Sulfaat	DIV-SO4-W02	mg/l	730	860

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110304321, M110304322
Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakkingen bij monster: M110304321 (Influent 29-3-11)

Influent 29-3-11	0	0	F5576415
Influent 29-3-11	0	0	0820200670

Verpakkingen bij monster: M110304322 (Effluent 29-3-11)

Effluent 29-3-11	0	0	F5576414
Effluent 29-3-11	0	0	0820200679

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager	:	Dhr. N. Voogsgeerd
Adres	:	Postbus 927
Postcode en plaats	:	7400 AX Deventer

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	BA3685-101-101	Labcomcode:	:	1103017DHD
Rapportnummer	:	P110301305 (v1)	Datum opdracht	:	30-03-2011
Opdracht omschr.	:	Heesweg Raalte	Startdatum	:	30-03-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	31-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110304323	:	pb 521	Grondwater	:	30-03-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S	Sulfaat	DIV-SO4-W02	mg/l	98

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Verpakkingen bij monster: M110304323 (pb 521)

pb 521	0	0	AC4731723
pb 521	0	0	AC626305

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300468 Grond 500-7

Parameter	Eenheid	500-7	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1				
pH-CaCl2		7.0				
Sulfaat	mg/kg ds	3200				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300469 Grond 500-8

Parameter	Eenheid	500-8	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.6				
pH-CaCl2		6.9				
Sulfaat	mg/kg ds	1100				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300470 Grond 501-6

Parameter	Eenheid	501-6	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.2				
pH-CaCl2		4.9				
Sulfaat	mg/kg ds	470				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300471 Grond 501-7

Parameter	Eenheid	501-7	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.4				
pH-CaCl2		4.7				
Sulfaat	mg/kg ds	<100				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300472 Grond 502-3

Parameter	Eenheid	502-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.8				
pH-CaCl2		6.7				
Sulfaat	mg/kg ds	730				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300473 Grond 502-4

Parameter	Eenheid	502-4	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.8				
pH-CaCl2		6.8				
Sulfaat	mg/kg ds	620				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300474 Grond 503-3

Parameter	Eenheid	503-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0				
pH-CaCl2		7.3				
Sulfaat	mg/kg ds	740				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300475 Grond 503-4

Parameter	Eenheid	503-4	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.5				
pH-CaCl2		6.9				
Sulfaat	mg/kg ds	520				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300476 Grond 504-3

Parameter	Eenheid	504-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.9				
pH-CaCl2		7.8				
Sulfaat	mg/kg ds	1300				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300477 Grond 504-4

Parameter	Eenheid	504-4	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.9				
pH-CaCl2		7.5				
Sulfaat	mg/kg ds	880				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300478 Grond 505-3

Parameter	Eenheid	505-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.5				
pH-CaCl2		8.0				
Sulfaat	mg/kg ds	540				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300479 Grond 505-4

Parameter	Eenheid	505-4	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.7				
pH-CaCl2		7.8				
Sulfaat	mg/kg ds	540				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300480 Grond 506-3

Parameter	Eenheid	506-3	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.4				
pH-CaCl2		8.0				
Sulfaat	mg/kg ds	580				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	03-03-2011
Datum gereed	10-03-2011

1 M110300481 Grond 506-4

Parameter	Eenheid	506-4	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.6				
pH-CaCl2		7.5				
Sulfaat	mg/kg ds	710				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	23-03-2011
Datum gereed	29-03-2011

1 M110303313 Grond 520-6

Parameter	Eenheid	520-6	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
pH-CaCl2		4.5				
Sulfaat	mg/kg ds	870				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	23-03-2011
Datum gereed	29-03-2011

1 M110303314 Grond 520-7

Parameter	Eenheid	520-7	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.6				
pH-CaCl2		4.3				
Sulfaat	mg/kg ds	1900				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 te Raalte
Datum aangeleverd	23-03-2011
Datum gereed	29-03-2011

1 M110303315 Grond 520-8

Parameter	Eenheid	520-8	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.4				
pH-CaCl2		4.2				
Sulfaat	mg/kg ds	1200				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
* = = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3685-101-102
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 - Raalte
Datum aangeleverd	11-03-2011
Datum gereed	14-03-2011

1 M110301559 Grondwater 510-510-1

Parameter	Eenheid	510-510-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Sulfaat	mg/l	<25				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	BA3685-101-102
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 - Raalte
Datum aangeleverd	11-03-2011
Datum gereed	14-03-2011

1 M110301558 Grondwater 511-511-1

Parameter	Eenheid	511-511-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Sulfaat	mg/l	<25				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	BA3685-101-102
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 - Raalte
Datum aangeleverd	11-03-2011
Datum gereed	14-03-2011

1 M110301557 Grondwater 512-512-1

Parameter	Eenheid	512-512-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Sulfaat	mg/l	190				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	BA3685-101-102
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 - Raalte
Datum aangeleverd	11-03-2011
Datum gereed	14-03-2011

1 M110301556 Grondwater 513-513-1

Parameter	Eenheid	513-513-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	340	**	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.4	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	36	*	20	60	100
Koper	µg/l	11	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	21	*	15	45	75
Zink	µg/l	220	*	65	433	800
Metalen						
Sulfaat	mg/l	82				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	BA3685-101-102
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg 50 - Raalte
Datum aangeleverd	11-03-2011
Datum gereed	14-03-2011

1 M110301555 Grondwater 514-514-1

Parameter	Eenheid	514-514-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	61	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	32	-	65	433	800
Metalen						
Sulfaat	mg/l	88				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	BA3685-101-101
Aanvrager	
Project omschrijving	Heesweg Raalte
Datum aangeleverd	30-03-2011
Datum gereed	31-03-2011

1 M110304323 Grondwater pb 521

Parameter	Eenheid	pb 521	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Sulfaat	mg/l	98				

Legenda
(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
* = = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Gemeente Raalte

Milieutechnisch onderzoek op het voormalige
Te Wierik-terrein aan de Heesweg 50 te Raalte.

projectnummer: *20101011/sh/am*
datum: *2 februari 2011_definitief*

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Postbus 140
8100 AC RAALTE

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL-2000

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 ACTUELE TERREININFORMATIE 2
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 3
2.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE 4

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 5

3.1 VELDONDERZOEK 5
3.2 CHEMISCH ONDERZOEK 6
3.3 TOETSINGSCRITERIA 6
3.4 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER VOORGAAND ONDERZOEK 2005 8
3.5 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER DECEMBER 2010 10

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 11

4.1 RESULTATEN GRONDWATERONDERZOEK 2005 11
4.2 RESULTATEN GRONDWATERONDERZOEK GRONTMIJ 2009 ~2010 11
4.3 RESULTATEN GRONDWATERONDERZOEK DECEMBER 2010 12
4.4 RESULTATEN HOOGTEMETINGEN EN GRONDWATERPEILINGEN 2010/2011 12
4.5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

BIJLAGEN:

1 Topografisch en kadastraal overzicht
2 Hoogtemetingen
3 Analyserapporten grondwater
4 Overzicht analyseresultaten Grontmij
5 Toetsingskader
6 Foto's huidige situatie achterterrein

TEKENINGEN:

1-3 Situatie met situering dwarsdoorsnede A-A^{1}, vm. bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2005
2-3 Situatie met vm. bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2011
3-3 Dwarsdoorsnede A-A^{1} met peilbuizen, pompputten en grondwaterstand

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in december 2010 en januari 2011, door Hunneman Milieu-Advies, een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op het voormalige Te Wierik-terrein aan de Heesweg 50 te Raalte. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek heeft tot **doel** inzicht te geven in de actuele grondwaterkwaliteit en effectiviteit van de aangebrachte voorzieningen, ten behoeve van de opgestarte grondwatersanering.

Het veldwerk, de grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

De relevante gegevens uit de voorgaande bodemonderzoeken (2005) zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- locatiebezoek;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De saneringslocatie is gelegen aan de Heesweg 50 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Raalte, sectie F, nummers 3225, 3226, 3436 en 3438*. De locatie is vanaf 1968 tot medio 2004 in gebruik geweest als pluimveebedrijf. De gehele locatie heeft een oppervlakte van circa 27.345 m^2. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-3.

In 2005 is door Hunneman Milieu Advies een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 2005395 en 2005479). Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn op het voormalige bedrijfsterrein van Pluimveebedrijf Te Wierik aan de Heesweg 50 te Raalte de volgende verontreinigingspots en/of bodemvreemde materialen aangetroffen:
- beperkte verontreinigingsspot in de vaste bodem, in de werkplaats;
- 2 locaties met bodemvreemd en asbesthoudend materiaal, waarvan op 1 locatie een sterk verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond;
- bodemverontreiniging in de composteerhal en ter plaatse van de zwavelzuur-opslagplaats met zwavelzuur en zware metalen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in 2007 door Grontmij Milieu een saneringsplan opgesteld (november 2007 met kenmerk 13/99081101/NG). Het saneringsplan is ter goedkeuring ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Op 6 maart 2008 is een beschikking afgegeven op ernst en spoedeisendheid en instemming saneringsplan (kenmerk 2008/0032691).

2.2 Actuele terreininformatie

De saneringswerkzaamheden zijn gestart in 2010 en hebben bestaan uit sloop van de opstallen en sanering van de vaste bodem. Alle opstallen zijn inmiddels verwijderd. De voormalige contouren van de gesloopte gebouwen zijn weergegeven op tekening 1-3.

In 2010 zijn in de Heesweg reconstructiewerkzaamheden uitgevoerd, waarbij in de maanden april en mei 2010 een grondwateronttrekking heeft plaatsgevonden. Tijdens de uitgevoerde grondwateronttrekking zijn metingen uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat de grondwaterverontreiniging werd beïnvloed door deze onttrekking.

De grondsanering is voor zover bekend voltooid. Op de locatie zijn momenteel (januari 2011) nog diverse gronddepots aanwezig, welke nog moeten worden afgevoerd danwel op de locatie worden hergebruikt.

Ten behoeve van de uit te voeren grondwatersanering, van het met zwavelzuur en zware metalen verontreinigde grondwater, zijn diverse voorzieningen aangebracht. Op het achterterrein zijn horizontale drains aangebracht die zijn aangesloten op drie geplaatste pompputten. De inlaat van de drains in de pompput alsmede de bodem en bovenkant van de pompputten zijn in hoogte ingemeten. De meetgegevens zijn opgenomen in bijlage 2 en op tekening 3-3.

Op de locatie zijn twee posities aanwezig waar de mondingen van de drains boven maaiveld komen. Naast de 3 pompputten is een opstelling van de grondwaterzuivering gerealiseerd. Verder bevinden zich op het achterterrein diverse ongelabelde controlepeilbuizen. Het merendeel van de controlepeilbuizen zijn boven maaiveld afgewerkt.

De aanwezige peilbuizen zijn door de Grontmij diverse keren bemonsterd. Een overzicht met de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Hierbij dient rekening te worden gehouden dat de huidige labeling van de peilbuizen op 29 december 2010 is uitgevoerd. Voordien waren geen labels aanwezig.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
Eerste WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m^2/d
Scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
Tweede WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m^2/d
Hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:
- inmeten (X, Y en Z) aanwezige peilbuizen en grondwateronttrekkingsysteem;
- peilen diepte peilbuizen en grondwaterstanden;
- bemonsteren peilbuizen en influent pompput 1 op zware metalen en sulfaat.

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

Tabel 2: uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Onderdeel	***veldonderzoek***	***laboratoriumonderzoek***
	bestaande peilbuizen	*grondwater*
herbemonsteren peilbuizen	10	10 x metalenpakket + sulfaat
influent pompput 1	-	1 x metalenpakket + sulfaat
uitvoering diverse metingen	-	-

De samenstelling van het in tabel 2 genoemde analyse pakket is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling analysepakket

Parameters	***grondwater***
zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink	X
sulfaat	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in december 2010 en januari 2011 door de gecertificeerde medewerkers dhr. W. Jansen en J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies.

De aanwezige peilbuizen en pompputten zijn, op 1,0 cm nauwkeurig (X, Y en Z), GPS ingemeten (middels RTK-stelsel) met een GRS Topcon (Geodetisch Rover System). Voor de hoogtemetingen is een rioolputdeksel in de Heesweg gehanteerd als referentiepunt. De meetgegevens zijn opgenomen in tabel 4 en in bijlage 2.

De aanwezige peilbuizen waren niet voorzien van een label. De nummering en labeling van de peilbuizen is op 29 december 2010 uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies. De resultaten van de Grontmij, die zijn opgenomen in bijlage 4 en dateren van voor 29 december 2010, kunnen derhalve niet zonder meer worden toegerekend aan de huidige nummering. De overige veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- peilen dieptes van alle relevante peilbuizen;
- peilen grondwaterstanden in de peilbuizen;
- het inmeten van de aangebrachte drains en 3 pompputten;
- bemonsteren peilbuizen en effluent pompput 1 op zware metalen en sulfaat.

De peilgegevens van het grondwater en van de peilbuizen zijn opgenomen in tabel 4, 9 en 10. Voor de situatie van de peilbuizen en het referentiepunt verwijzen wij naar tekening 1-3. Op tekening 3-3 is een dwarsdoorsnede opgenomen waarin de peilbuizen, pompputten en de gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven.

Tabel 4: overzicht meetgegevens peilbuizen

Peilbuis	filterstelling peilbuis in meters	maaiveld in **m+ NAP**	hoogte kop peilbuis t.o.v maaiveld (m)	kop peilbuis in **m+ NAP**	waterpeil in m-kop peilbuis	waterpeil **m+ NAP**	filterstelling peilbuis in **m+ NAP**
PB 25	2,0 - 3,0	5,50	+ 0,40	5,90	1,76	4,14	2,90 - 3,90
PB 28	2,0 - 3,0	5,55	+ 0,84	6,39	2,18	4,21	3,39 - 4,39
PB 102	3,3 - 4,3	7,14	+ 0,30	7,44	2,93	4,51	3,14 - 4,14
PB 200	3,8 - 4,8	7,28	+ 0,82	8,10	3,71	4,39	3,30 - 4,30
PB 201	2,9 - 3,9	7,23	+ 0,15	7,38	2,96	4,42	3,48 - 4,48
PB 202	1,7 - 2,7	5,72	+ 0,40	6,12	1,97	4,15	3,42 - 4,42
PB 203	2,0 - 3,0	5,63	+ 0,82	6,45	1,94	4,51	3,45 - 4,45
PB 204	3,75-4,75	7,30	+ 0,12	7,42	3,01	4,41	2,67 - 3,67
PB 205	3,15-4,15	5,88	+ 0,67	6,55	2,00	4,55	2,40 - 3,40
PB 206	3,2 - 4,2	5,88	+ 0,88	6,76	2,37	4,39	2,56 - 3,56

Bodemopbouw

Tijdens de voorgaande bodemonderzoeken zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen zijn samengevat in tabel 5.

Tabel 5: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel onderzoek 2005

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 0,1	klinker/ beton/braak	in de kelders is het beton lokaal 50 cm dik
0,1 - 1,2	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig, lokaal licht tot sterk humeus
1,2 - 2,5	zand, matig fijn tot zeer fijn	zwak tot matig siltig, lokaal sterk humeus
2,5 - 6,7	zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig
grondwaterstand: ca. 3,5 m-mv		

Monstername
Het grondwater uit de peilbuizen en pompput 1 is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 9 en 10.

3.2 Chemisch onderzoek

De grondwater analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 inwerking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 9 en 10.

3.3 Toetsingscriteria

Als bijlage 5 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)**[1]
  De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden 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 + achtergrondwaarde of streefwaarde) of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of 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 tabel 6 t/m 10.

Normen sulfaat in grondwater en oppervlaktewater
Sulfaat is het minst toxische anion van alle anionen waaraan de mens blootstaat. Er bestaat geen humaan-toxicologische reden om sulfaat te normeren. De letale dosis voor mensen - uitgaand van kalium- of zinksulfaat- is ongeveer 45 000 mg. De *WHO* heeft geen humaan-toxicologische norm afgeleid voor sulfaat. De drinkwaternorm van 150 mg SO4-/l -waarop de immissiewaarde van 45 000 mg SO4-/m2 via omrekening is gebaseerd- is in feite een 'smaaknorm' aangezien sulfaatzouten bij bepaalde concentraties, variërend van 200 tot 1000 mg SO4-/l, de smaak van drinkwater negatief beïnvloeden.

Sulfaat vormt geen toxicologische risico voor mensen. Sulfaat is allerminst een conservatief element. Onder anoxische condities is het reactief in de bodemmatrix. Het belangrijkste vastleggingsmechanisme voor sulfaat is de reductie tot sulfide en vastlegging in metaalsulfides zoals *pyriet*. In de tijd neemt dus de sulfaatconcentratie in grondwater af (afgezien van brak grondwater). *Bron: HAN, 2002*

De gemiddelde achtergrondconcentratie voor sulfaat in het Nederlandse grondwater in natuurgebieden wordt op 20 mg/l geschat. Door beïnvloeding van bemesten loopt deze waarde op tot een geschatte achtergrondconcentratie van 70 mg/l in landbouwgronden (Reijnders *et al.*, 2004). Deze achtergrondwaarden zijn gebaseerd op meetgegevens afkomstig uit het 'Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit' (LMG).

In Nederland geldt voor grondwater een landelijke streefwaarde van 150 mg/l [2] sulfaat. Overschrijdingen van de sulfaatconcentraties worden toegeschreven aan bemesting, oxidatie van pyriet door nitraat en atmosferische depositie. Wanneer en hoe deze norm is afgeleid bleek helaas niet eenduidig te achterhalen. Het is goed mogelijk dat deze streefwaarde voor grondwater verband houdt met de norm voor sulfaat in het 'Besluit infiltratie oppervlaktewater' (BIOW). Hierin is wettelijk vastgelegd, dat oppervlaktewater, dat geïnfiltreerd wordt in de bodem en later weer wordt opgepompt ter bereiding van drinkwater, eveneens een maximale sulfaatlast van 150 mg/l mag hebben. Het infiltratiebesluit heeft alleen betrekking op infiltraties die onder het vergunningstelsel van de 'Grondwaterwet' vallen. Dat wil zeggen het in de bodem brengen van water, ter aanvulling van het grondwater, met als doel het onttrekken van grondwater. Andere, meer diverse vormen van infiltratie, zoals het ondergronds opslaan van regenwater, ten behoeve van het gebruik door de glastuinbouw, vallen buiten het kader van dit besluit. Het BIOW is gebaseerd op de EU richtlijn 80/68/EEG, welke betrekking heeft op de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging, veroorzaakt door de lozing van bepaalde gevaarlijke stoffen. Bron: *RIVM Briefrapport 711701069.*

[2]): *In gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater.*

3.4 Analyseresultaten grondwater voorgaand onderzoek 2005

Tabel 6: analyseresultaten en toetsing grondwater (onderzoek 2005)

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	12	16	25	28	31	36			
filter (m-mv)	3,0-4,0	3,0-4,0	1,1-2,1	1,0-2,0	4,0-5,0	3,4-4,4			
pH	6,7	7,1	8,1	<1	7,6	6,2	S-	½	I-
EC (µS/cm)	1300	3331	11000	421000	3790	670	waarde	(S+I)	waard
zware metalen									
arseen	<5	9,7	120•••	85•••	22•	10	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	1,1•	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	<1	2,2•	31•••	13000•••	5,1•	23••	1	16	30
koper	14	<5	<5	4700•••	<5	61••	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	0,13•	0,21•••	<0,05	0,17•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	470•••	<10	19•	15	45	75
nikkel	<10	<10	48••	3900•••	<10	11	15	45	75
zink	120•	34	<20	18000•••	<20	44	65	433	800
overige [in mg/l]							*S-waarde@*		*MTR-waarde**
ammonium	-	-	3,0•	190•	-	57•	2,0		#
fosfaat (tot.)	-	-	<0,05	1,9•	-	<0,05	0,4		#
nitraat (NO_3)	-	-	0,61	70•	-	2,1	5,6		11,3
zwavel (totaal)	53	-	490	9600	-	-	#		#
sulfaat	150	-	1400•	220000•	-	43	150		#

Tabel 7: analyseresultaten en toetsing grondwater (onderzoek 2005)

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	41	79	82	Ref. pb 99	123	128			
filter (m-mv)	3,1-4,1	3,3-4,3	3,0-4,0	2,6-3,6	3,5-4,5	1,5-2,5			
pH	7,6	4,6	6,6	7,0	6,8	7,3	S-	½	I-
EC (µS/cm)	>4000	1562	315	1300	1600	5600	waarde	(S+I)	waard
zware metalen									
arseen	25•	<5	<5	<5	<5	19•	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chroom	3,6•	1,5•	2,0•	<1	<1	10,0•	1	16	30
koper	<5	<5	<5	6,5	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	13	<10	<10	12	<10	27•	15	45	75
zink	51	<20	75•	<20	<20	<20	65	433	800
overige [in mg/l]							*S-waarde@*		*MTR-waarde**
ammonium	-	-	-	<0,15	1,4	5,4•	2,0		#
fosfaat (tot.)	-	-	-	<0,05	0,1	1,2•	0,4		#
nitraat (NO_3)	-	-	-	180•	1,9	4,9	5,6		11,3
zwavel (totaal)	-	-	-	36	37	220	#		#
sulfaat	-	-	-	110	110	660•	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

Tabel 8: analyseresultaten en toetsing grondwater (onderzoek 2005)

	analyseresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	129	131	132	135			
filter (m-mv)	6,2-6,7	4,0-5,0	1,0-2,0	1,2-2,2			
pH	7,5	7,0	8,0	8,7	S-	½	I-
EC (µS/cm)	1200	2800	18000	17000	waarde	(S+I)	waarde
zware metalen							
arseen	<5	<5	58••	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	0,58•	<0,4	0,4	3	6
chroom	1,1•	<1	28••	<1	1	16	30
koper	<5	<5	16•	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	0,18••	0,06•	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	220•••	<10	15	45	75
zink	<20	<20	25	<20	65	433	800
overige bepalingen [in mg/l]					*S-waarde @*		*MTR-waarde**
ammonium	52•	100•	1,2	0,2	2,0		#
fosfaat (tot.)	<0,05	<0,05	2,0•	33•	0,4		#
nitraat (NO_3)	70•	220•	750•	<0,2	5,6		11,3
zwavel (totaal)	28	340	840	710	#		#
sulfaat	81	1100•	2600•	2600•	150		#

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

@: getoetst aan de normen uit de vierde nota waterhuishouding (NW4)

MTR*: maximaal toelaatbare risico betreft minimumkwaliteit op korte termijn.

#: geen toetsingswaarden aanwezig

3.5 Analyseresultaten grondwater december 2010

Tabel 9: analyseresultaten grondwater 29 december 2010

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	**25**	**28**	**102**	**200**	**201**	**202**			
Filtertraject (m-kb)	2,0-3,0	2,0-3,0	3,3-4,3	3,8-4,8	2,9-3,9	1,7-2,7			
kop buis t.o.v maaiveld (m)	+ 0,4	+ 0,84	+ 0,3	+ 0,82	+ 0,15	+ 0,4			
grondwaterstand (m-kb)	1,76	2,18	2,93	3,71	2,96	1,97			
pH	8,9	2,0	6,3	7,6	7,2	8,3	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
EC (µs/cm)	7040	11140	1350	1510	880	7910			
zware metalen									
arseen	17•	33•	<2	<2	<2	15•	10	35	60
cadmium	<0,1	0,3	<0,1	0,4	0,7•	<0,1	0,4	3,2	6
chroom	13•	130•••	0,8	<0,8	1,1•	7,7•	1	15,5	30
koper	1	34•	4	8	7	19•	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15•	0,05	0,17	0,30
lood	<1	13	<1	<1	<1	1	15	45	75
nikkel	42•	180•••	<1	7	9	42•	15	45	75
zink	17	1300•••	30	53	870•••	15	65	432,5	800
Sulfaat #	2000	4700	160	520	270	1400	150 [1)]	-	-

Toelichting bij tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde

<d: kleiner dan de detectiegrens
(m-kb): in meters minus kop buis
#: in mg/l
1): norm Waterbesluit in mg/l

Tabel 10: analyseresultaten grondwater en influent pompput 29 december 2010

	analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	**203**	**204**	**205**	**206**	**Influent pompput**			
Filtertraject (m-kb)	2,0-3,0	3,75-4,75	3,15-4,15	3,2-4,2	2,33			
kop buis t.o.v maaiveld (m)	+ 0,82	+ 0,12	+ 0,67	+ 0,88	-0,37			
grondwaterstand (m-kb)	1,94	3,01	2,00	2,37	1,51			
pH	7,0	10,1	6,2	6,0	8,4	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
EC (µs/cm)	6640	7010	1050	720	4280			
zware metalen								
arseen	<2	24•	5	3	11•	10	35	60
cadmium	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	3,2	6
chroom	<0,8	5,4•	6,2•	2,6•	3,6•	1	15,5	30
koper	1	5	<1	11	3	15	45	75
kwik	<0,05	0,11•	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<1	3	<1	<1	<1	15	45	75
nikkel	2	62••	2	3	18•	15	45	75
zink	23	10	19	17	16	65	432,5	800
Sulfaat #	2300	2800	210	65	1200	150 [1)]	-	-

Toelichting bij tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde

<d: kleiner dan de detectiegrens
(m-kb): in meters minus kop buis
#: in mg/l
1): norm Waterbesluit in mg/l cq streefwaarde

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in december 2010 en januari 2011, door Hunneman Milieu-Advies, een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op het voormalige Te Wierik-terrein aan de Heesweg 50 te Raalte.

Het onderzoek heeft tot **doel** inzicht te geven in de actuele grondwaterkwaliteit en effectiviteit van de aangebrachte voorzieningen, ten behoeve van de opgestarte grondwatersanering.

4.1 Resultaten grondwateronderzoek 2005

Ter plaatse van de chemische luchtwasser, met opslag van zwavelzuur, zijn in het ondiepe *grondwater* (peilbuis 28) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarden.
De zuurgraad in peilbuis 28 is kleiner dan 1. De elektrische geleidbaarheid bedraagt 421000 µs/cm.
Ter plaatse van de zwavelzuuropslag zijn tevens verhoogde gehalten aan ammonium, fosfaat, nitraat en sulfaat aangetoond ten opzichte van de streefwaarden, afkomstig uit de vierde nota waterhuishouding (NW4) en ten opzichte van de gehalten die zijn aangetoond in het grondwater, uit referentie peilbuis 99. Voor nitraat wordt de MTR-waarde overschreden.

In de ter horizontale een verticale inkadering geplaatste peilbuizen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De gemeten en/of aangetoonde pH-waarden worden als normaal beschouwd. De gemeten en/of aangetoonde EC-waarden zijn gelijkwaardig en/of hoger dan de aangetoonde waarde in referentie peilbuis 99.

4.2 Resultaten grondwateronderzoek Grontmij 2009 ~2010

Uit de analyseresultaten van de door Grontmij uitgevoerde grondwaterbemonsteringen blijkt dat:

- de sterke grondwaterverontreiniging met zware metalen, ter hoogte van peilbuis 25 niet meer is aangetoond;
- de sterke grondwaterverontreiniging met zware metalen, ter hoogte van peilbuis 28 sterk is afgenomen;
- in peilbuis 201 is een sterke toename aangetoond van de parameters sulfaat en zink;
- in peilbuis 202, gesitueerd nabij voormalig peilbuis 128, is een sterke toename aangetoond van de parameter sulfaat;
- in peilbuis 206 ($^{nr.\ Grontmij}$), gesitueerd nabij voormalig peilbuis 131, is een toename aangetoond van de parameter sulfaat.

De omvang van de grondwaterverontreiniging met zware metalen is sterk afgenomen en beperkt zich tot de directe omgeving van de voormalige chemische luchtwasser met opslag van zwavelzuur. Daarnaast zijn zowel de omvang als de concentraties van de parameters sulfaat toegenomen. De aanwezige peilbuizen waren niet voorzien van een label en zijn op 29 december 2010 gelabeld door Hunneman Milieu Advies. De resultaten van de Grontmij, die zijn opgenomen in deze rapportage en dateren van voor 29 december 2010, kunnen derhalve niet zonder meer worden toegerekend aan de huidige nummering. Met name de nummering van de peilbuizen 204 t/m 206 zijn discutabel.

4.3 *Resultaten grondwateronderzoek december 2010*

Ter plaatse van de voormalige chemische luchtwasser en opslag van zwavelzuur zijn in het ondiepe *grondwater* (peilbuis 28) sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond (chroom, nikkel en zink). De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarden. De pH-waarde (2,0) is zeer laag en de EC-waarde (11140 µs/cm) is zeer hoog. In de stroomafwaarts gesitueerde peilbuis 201 is eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan zink, in de stroomafwaarts gesitueerde peilbuis 201, duidt erop dat er horizontale verspreiding heeft plaats gevonden. In de overige peilbuizen, m.u.v. peilbuis 204, zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan nikkel in peilbuis 204 overschrijdt in geringe mate de tussenwaarde. De pH-waarde van peilbuis 204 is hoog (10,1)

De aangetoonde gehalten aan sulfaat variëren van 65 ug/l (peilbuis 206) tot 4700 ug/l in peilbuis 28. De gehalten aan zware metalen en sulfaat binnen de bronlocaties zijn afgenomen ten opzichte van 2005. De plaats van voorkomen is daarentegen wel gewijzigd. De aangetoonde gehalten aan zware metalen in de peilbuizen 25 en 202 duiden erop dat de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten op deze bronlocatie zijn verwijderd.

Op tekening 2-3 zijn de huidige contouren weergegeven met verhoogde gehalten aan zware metalen en sulfaat.

4.4 *Resultaten hoogtemetingen en grondwaterpeilingen 2010/2011*

Tijdens onderhavig onderzoek zijn alle peilbuizen in hoogte ingemeten en is het grondwater gepeild. Daarnaast zijn de aanwezige drains en pompput in hoogte ingemeten.

Uit de diverse metingen kunnen we afleiden dat het grondwaterpeil varieert van 4,14 m+ NAP, direct naast de drains cq onttrekkingen, tot 4,55 m +NAP op enige afstand van de drains. De bovenzijde van de drains in de pompputten zijn gesitueerd op ca. 4,10 m+NAP. Uit de metingen kunnen we afleiden dat de drains vrij ondiep zijn gesitueerd. De hoogteligging van de drains, op enige afstand van de pompput, is onbekend.

Omdat het grondwater op natuurlijk verval moet toestromen naar de pompputten, zal bij de huidige grondwaterstand weinig toestroming plaatsvinden. Aandachtspunt vormt de drogere perioden, waarbij het grondwater in dit gebied 0,5 tot 0,8 meter kan dalen. In die situaties zal de onttrekking geheel droog kunnen vallen. Op tekening 3-3 is de grondwaterstand ingetekend, welke in juni 2005 is aangetroffen. Hieruit valt af te leiden dat de drains ten opzichte van de grondwaterstand van 2005 zeer ondiep zijn gesitueerd.

4.5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten **concluderen** wij dat:

- de drains zeer ondiep zijn gesitueerd t.o.v. het grondwaterniveau. Bij een geringe grondwaterstandsverlaging zal het onttrekkingsdebiet (thans 1 a 1,5 m^3/uur) verder afnemen en zelfs droogvallen;
- wij sluiten niet uit dat het invloedsgebied van het huidige onttrekkingssysteem ontoereikend is (met name in verticale richting) om de aanwezige grondwaterverontreiniging met sulfaat en zware metalen te kunnen verwijderen;
- de (sterke) grondwaterverontreiniging met zware metalen beperkt zich tot de directe omgeving van de voormalige chemische luchtwasser en opslag van zwavelzuur (pb. 25 en 201);
- de omvang van de grondwaterverontreiniging met sulfaat is groter geworden. De diverse analyseresultaten (Grontmij) duiden erop dat omvang is toegenomen in de loop van 2010;
- de aangetoonde gehalten aan sulfaat in peilbuis 203 en 204 duiden erop dat ter plaatse een separate bronlocatie aanwezig is;
- in het influent, afkomstig uit pompput 1, zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Tevens is een pH van 8,4 gemeten. Dit duidt erop dat pompput 1 geen grondwater onttrekt afkomstig van de locatie van de voormalige chemische luchtwasser.

Wij **adviseren** om:

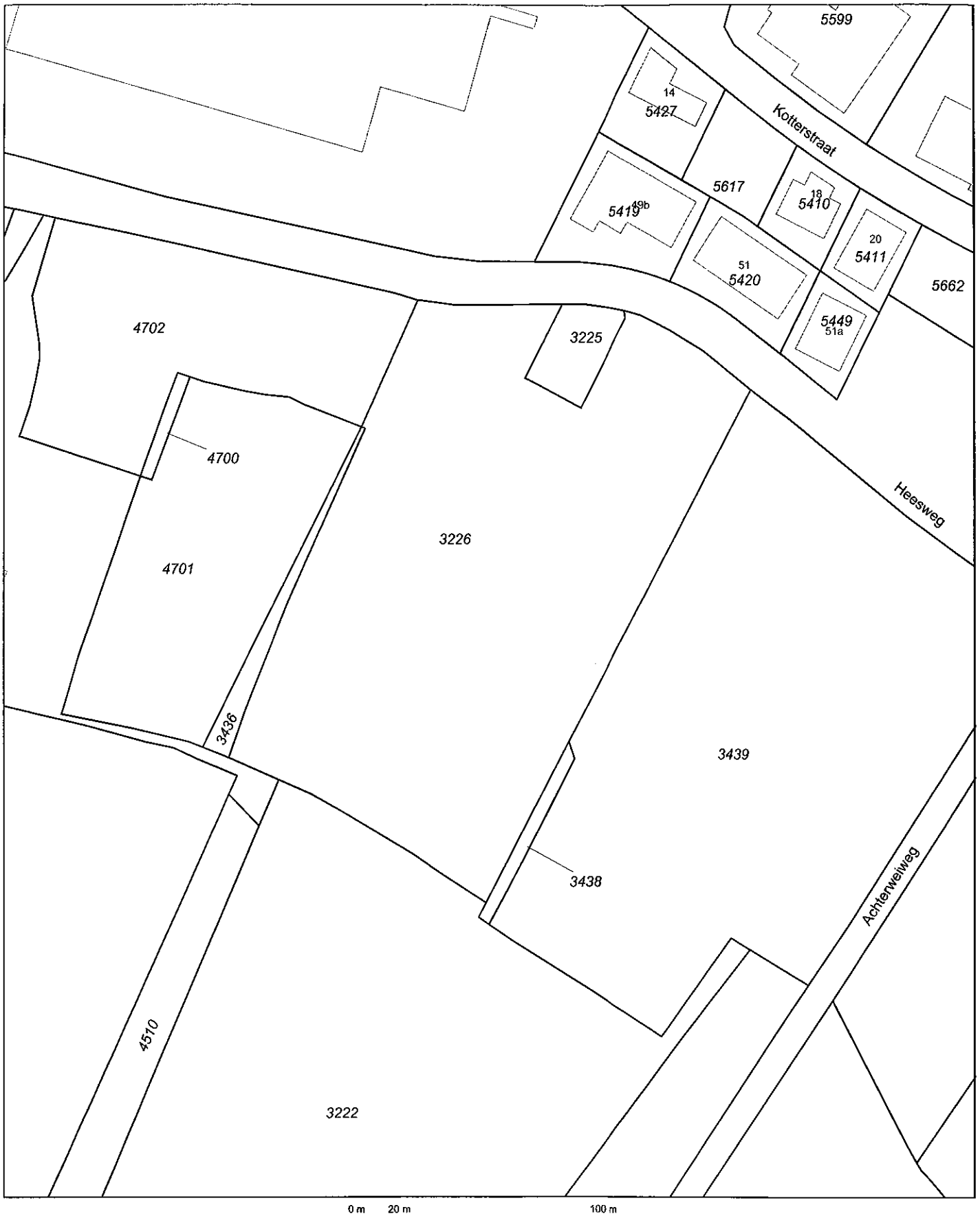
- het onttrekkingssysteem aan te passen, waardoor het debiet en het invloedgebied wordt vergroot en de saneringsduur wordt verkort;
- voorafgaand aan het aanpassen van het onttrekkingsysteem aanvullend een aantal peilbuizen bij te plaatsen om de exacte omvang van de grondwaterverontreinigingen vast te stellen;
- na aanpassing van het onttrekkingsysteem een tweetal proefonttrekkingen uit te voeren om de dimensionering en noodzaak van de zuivering te bepalen;
- aanpassen cq opstellen actief monitoringsprogramma nadat de noodzakelijke aanpassingen zijn gerealiseerd. Onderdeel van het monitoringsprogramma is het periodiek meten van de waterstanden in de peilbuizen en pompputten. Tevens dient bij elke monstername de EC en pH te worden bepaald.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20101011



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Voorlopige grens
	Bebouwing
	Overige topografie

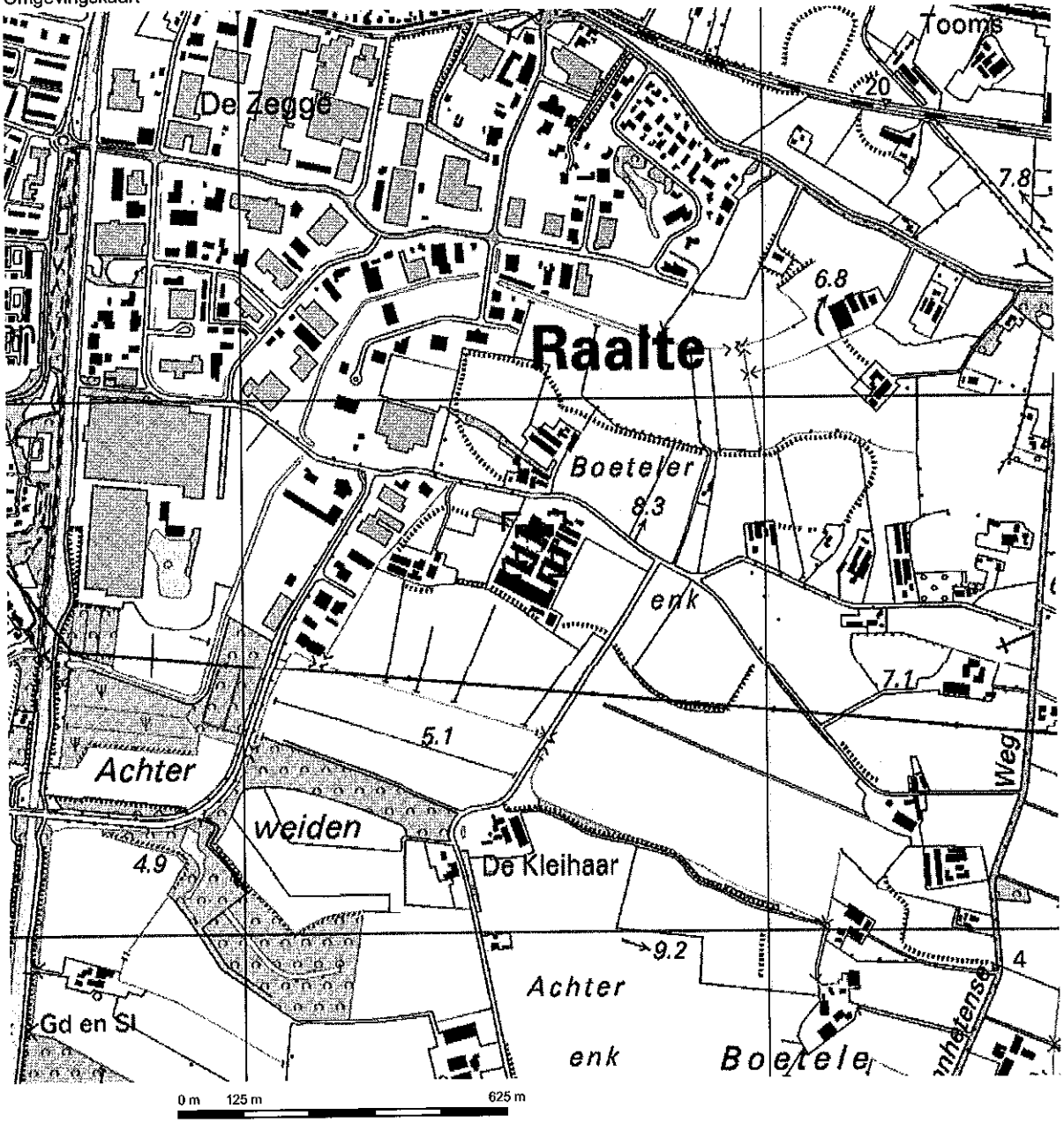
Kadastrale gemeente	RAALTE
Sectie	F
Perceel	3226

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 7 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Omgevingskaart

Klantreferentie: 20101011



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE F 3226
Heesweg 50, 8102 NB RAALTE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zandmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c peil
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

Hoogtemetingen

Tabel: 0verzicht met hoogte metingen peilbuizen en pompput Te Wierik-terrein Raalte

Meetpunt	Y-coordinaat	x-coordinaat	hoogte in **m+ NAP**	hoogte pb tpv maaiveld (m)	bovenkant buis in **m+ NAP**	Gw-peil m-bkb	GW-peil **m+ NAP**
rioolput Heesweg	487.818.735	216.555.311	6,24				
PB25	487.655.997	216.502.498	5,50	0,40	5,90	1,76	4,14
PB28	487.673.731	216.490.759	5,55	0,84	6,39	2,18	4,21
PB102	487.594.449	216.575.028	7,14	0,30	7,44	2,93	4,51
PB200	487.691.688	216.507.648	7,28	0,82	8,10	3,71	4,39
PB201	487.693.488	216.484.517	7,23	0,15	7,38	2,96	4,42
PB202	487.644.069	216.535.471	5,72	0,40	6,12	1,97	4,15
PB203	487.621.181	216.565.315	5,63	0,82	6,45	1,94	4,51
PB204	487.656.552	216.570.924	7,30	0,12	7,42	3,01	4,41
PB205	487.595.034	216.562.462	5,88	0,67	6,55	2,00	4,55
PB206	487.647.997	216.484.194	5,88	0,88	6,76	2,37	4,39
POMPPUT 01	487.679.851	216.509.882	3,02	bodem pompput			
POMPPUT 01	487.679.935	216.509.882	5,36	bovenkant pvc			
DRAIN 1 POMPPUT	487.679.856	216.509.975	4,02	ok-drain-01			
DRAIN 2 POMPPUT	487.679.955	216.509.932	4,01	ok-drain-02			
DRAIN 3 POMPPUT	487.679.906	216.509.853	4,00	ok-drain-03			
POMPPUT 02	487.663.394	216.538.107	3,09	bodem pompput			
POMPPUT 02	487.663.394	216.538.107	5,39	bovenkant pvc			
DRAIN 1 POMPPUT	487.663.394	216.538.107	4,04	ok-drain-01			
DRAIN 2 POMPPUT	487.663.394	216.538.107	4,04	ok-drain-02			
DRAIN 3 POMPPUT	487.663.394	216.538.107	4,03	ok-drain-03			
POMPPUT 03	487.649.948	216.560.711	3,03	bodem pompput			
POMPPUT 03	487.649.948	216.560.711	5,36	bovenkant pvc			
DRAIN 1 POMPPUT	487.649.948	216.560.711	4,02	ok-drain-01			
DRAIN 2 POMPPUT	487.649.948	216.560.711	4,01	ok-drain-02			
DRAIN 3 POMPPUT	487.649.948	216.560.711	4,00	ok-drain-03			

bkb: bovenkant peilbuis

ok-drain-01: onderkant drain

BIJLAGE 3

Analyserapporten grondwater 2011

OMEGAM Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk	: 20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte
Ons kenmerk	: Project 359048
Validatieref.	: 359048_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: MCFO-EHRX-CQKY-YMPI
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 januari 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**359048**
Project omschrijving	:	**20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5205503 = Peilbuis 25
5205504 = Peilbuis 28
5205505 = Peilbuis 102

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Startdatum	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Monstercode	:		**5205503**	**5205504**	**5205505**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**17**	**33**	**< 2**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,1**	**0,3**	**< 0,1**
S chroom (Cr)		µg/l	**13**	**130**	**0,8**
S koper (Cu)		µg/l	**1**	**34**	**4**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 1**	**13**	**< 1**
S nikkel (Ni)		µg/l	**42**	**180**	**< 1**
S zink (Zn)		µg/l	**17**	**1300**	**30**
Anorganische parameters - overig					
Ionenchromatografie:					
S sulfaat		mg/l	**2000**	**4700**	**160**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**359048**
Project omschrijving	:	**20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5205506 = Peilbuis 200
5205507 = Peilbuis 201
5205508 = Peilbuis 202

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Startdatum	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Monstercode	:	**5205506**	**5205507**	**5205508**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**15**
S cadmium (Cd)	µg/l	**0,4**	**0,7**	**< 0,1**
S chroom (Cr)	µg/l	**< 0,8**	**1,1**	**7,7**
S koper (Cu)	µg/l	**8**	**7**	**19**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,15**
S lood (Pb)	µg/l	**< 1**	**< 1**	**1**
S nikkel (Ni)	µg/l	**7**	**9**	**42**
S zink (Zn)	µg/l	**53**	**870**	**15**
Anorganische parameters - overig				
Ionenchromatografie:				
S sulfaat	mg/l	**520**	**270**	**1400**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **359048**
Project omschrijving : **20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5205509 = Peilbuis 203
5205510 = Peilbuis 204
5205511 = Peilbuis 205

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Startdatum	:	**29/12/2010**	**29/12/2010**	**29/12/2010**
Monstercode	:	**5205509**	**5205510**	**5205511**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**< 2**	**24**	**5**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S chroom (Cr)	µg/l	**< 0,8**	**5,4**	**6,2**
S koper (Cu)	µg/l	**1**	**5**	**< 1**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**	**0,11**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 1**	**3**	**< 1**
S nikkel (Ni)	µg/l	**2**	**62**	**2**
S zink (Zn)	µg/l	**23**	**10**	**19**
Anorganische parameters - overig				
Ionenchromatografie:				
S sulfaat	mg/l	**2300**	**2800**	**210**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**359048**
Project omschrijving	:	**20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5205512 = Peilbuis 206
5205513 = Influent 29-12-2010

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**
Startdatum	:		**29/12/2010**	**29/12/2010**
Monstercode	:		**5205512**	**5205513**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)		µg/l	**3**	**11**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S chroom (Cr)		µg/l	**2,6**	**3,6**
S koper (Cu)		µg/l	**11**	**3**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 1**	**< 1**
S nikkel (Ni)		µg/l	**3**	**18**
S zink (Zn)		µg/l	**17**	**16**
Anorganische parameters - overig				
Ionenchromatografie:				
S sulfaat		mg/l	**65**	**1200**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**359048**
Project omschrijving	:	**20101011: Mon. Vm. Te Wierik-terrein Raalte**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Sulfaat	:	Conform AS3140 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 10304-2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 4

Overzicht met analyseresultaten Grontmij

Analyseresultaten grondwater peilbuizen Heesweg 50 te Raalte

peilbuis		25	25	25	25(nieuw)	28	28	28	28(nieuw)	200	200	200	200	200
datum		6-6-2005	13-10-2009	7-5-2010	3-11-2010	6-6-2005	13-10-2009	7-5-2010	3-11-2010	16-4-2010	22-4-2010	28-4-2010	7-5-2010	5-11-2010
pH		8,1	7,9	8,8		<1	2,1	2,4	2,9	5,4	5,22	5,29	5,4	5,5
temperatuur	°C		23,9				23,9							
Metalen														
arseen	µg/l	120	28	<10	13	85	<10	14	38	<10	<10	<10	0,1	<10
cadmium	µg/l	<0,4	<0,8	<0,8	<0,8	1,1	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
chroom	µg/l	31	7,7	<1	6,7	13000	240	130	60	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	<5	<15	<15	<15	4700	88	75	16	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	µg/l	<10	<15	<15	<15	470	28	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	48	17	<15	27	3900	180	360	190	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	<20	<60	<60	<60	18000	1700	5300	1100	<60	<60	<60	60	<60
Diverse natchemische bepalingen														
zwavel (totaal)	µg/l	490000	570000	670000		9600000	560000	2400000						
sulfaat	mg/l	1400	1400	2400	2200	220000	1800	10000	3800	210	460	490	490	490

Analyseresultaten afvalwater peilbuizen Heesweg 50 te Raalte

peilbuis		25	25
datum		7-5-2010	7-5-2010
pH		8,8	2,4
temperatuur	°C		
Metalen			
arseen	µg/l	13	19
cadmium	µg/l	<1	<1
chroom	µg/l	18	120
koper	µg/l	<6	180
kwik	µg/l	<0,1	0,23
lood	µg/l	<8	28
nikkel	µg/l	44	390
zink	µg/l	<20	5200
Diverse natchemische bepalingen			
zwavel (totaal)	µg/l	690000	2400000
sulfaat	mg/l	2800	9800

201	201	201	201	201	202	202	203	203	204??	205??	206??
16-4-2010	22-4-2010	28-4-2010	7-5-2010	5-11-2010	1-5-2010	3-11-2010	1-5-2010	3-11-2010	5-11-2010	3-11-2010	5-11-2010
5,2	5,19	2,4	5,3		?	?	?	?	?	?	?
<10	<10	<10	<10	<10	14	25	14	<10	<10	<10	27
<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	1,1	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
<1	1,1	<1	<1	1,4	7	13	2,8	<1	108	6,4	5,8
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
<15	<15	<15	<15	<15	36	59	<15	<15	<15	22	37
120	87	79	79	1100	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60
180	300	410	410	620	990	1300	190	2600	88	140	1900

BIJLAGE 5

Toetsingskader

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de locale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep (<10 m –mv)	diep (AC) (>10 m –mv)	diep (incl. AC) (>10 m –mv)		
	grondwater [7] (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater [7] (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- [8]	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde grondwater [7] (µg/l)			Interventiewaarden grond	grondwater
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) [1]	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) [1]	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10)[1]	-			40	-
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen[2]	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8.8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater [7] (µg/l)	grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
b. chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3	19	50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen[5]			
Monochloorfenolen(som)[1]	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som)[1]	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som)[1]	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som)[1]	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) [1]	0,01*	1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ)[1]	-	0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som)[1]	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a.organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som)[1]	-	1,7	-
DDE (som)[1]	-	2,3	-
DDD (som)[1]	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som)[1]	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1]	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d.chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	-	5
Minerale olie[4]	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

[2] De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De 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 te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen 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 stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en Ii = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[6] Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

[7] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
   a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
   b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
   c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
   d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging [6]

Stofnaam	*gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)*			
	Streefwaarde grondwater [4] (µg/l)		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
			grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep [4] (<10 m –mv)	diep [4] (>10 m –mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde grondwater [7] (µg/l)		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
			grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		200	150
Dihydroxybenzenen (som)[3]	-		8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-		50	100
Trichlooranilinen	-		10	10
Tetrachlooranilinen	-		30	10
Pentachlooranilinen	-		10	1
4-chloormethylfenolen	-		15	350
Dioxine (som I-TEQ)[2]	-		nvt [5]	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08		0,1	5
Butanol	30		5.600	1,2
butylacetaat	-		200	6.300
Ethylacetaat	-		75	15.000
Diethyleen glycol	-		270	13.000
Ethyleen glycol	-		100	5.500
Formaldehyde	-		0,1	50
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

[1] Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimetylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

[2] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

[3] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

[4] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

[5] Voor grond is er een interventiewaarde.

[6] Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

(IW)b = (IW)sb x [{A + (B x % lutum) + (C x % organische stof)} / {A + (Bx25) + (C x 10)}]

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;
A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4 0,	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

(IW)b = (IW)sb x (% organische stof / 10)

Waarin:

(IW)b	= interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb	= interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

(IW)b = 40 x (% organische stof / 10)

Waarin:

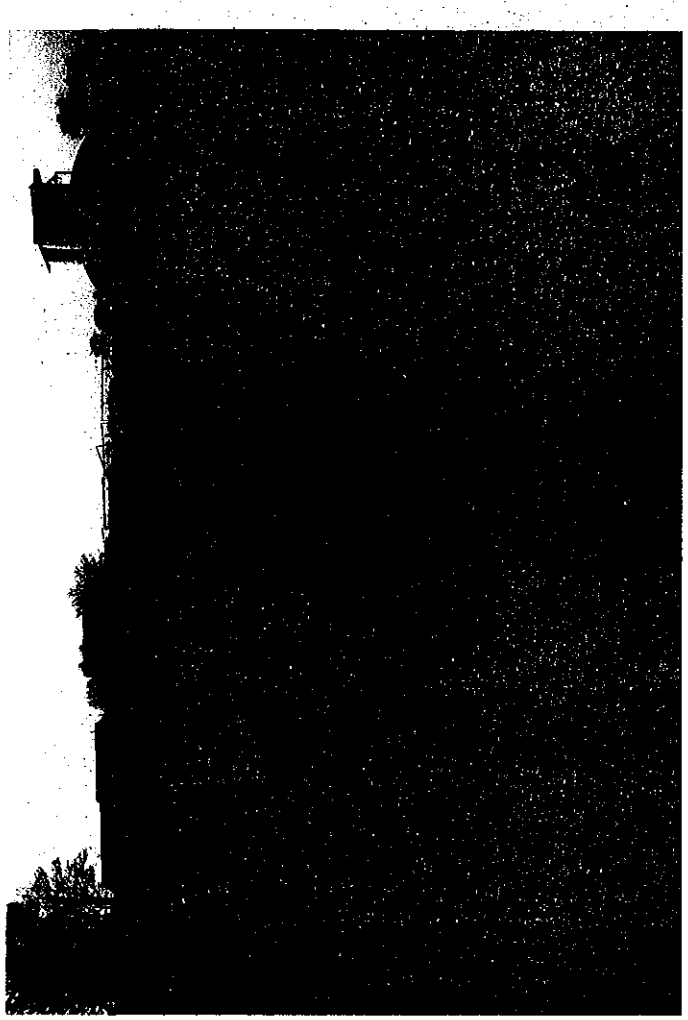
(IW)b	= interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

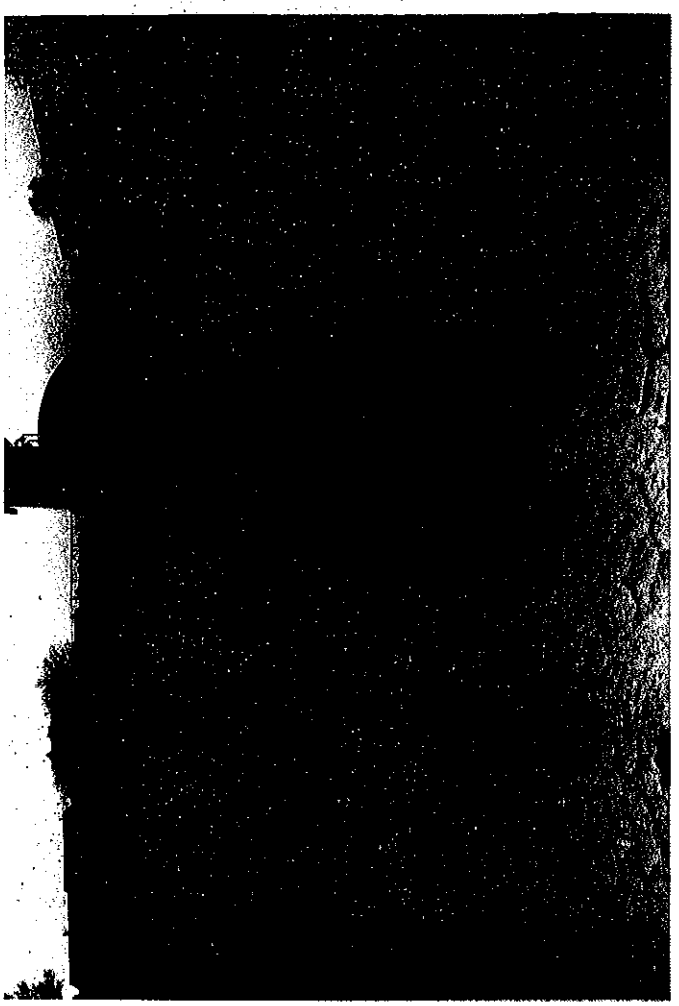
D: Meetvoorschriften

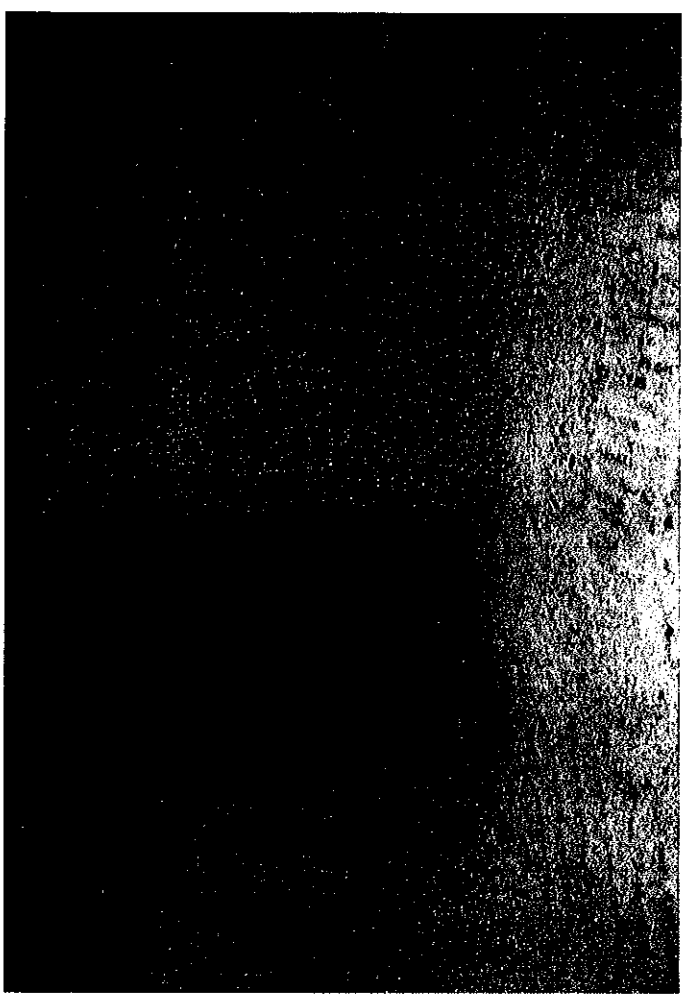
De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

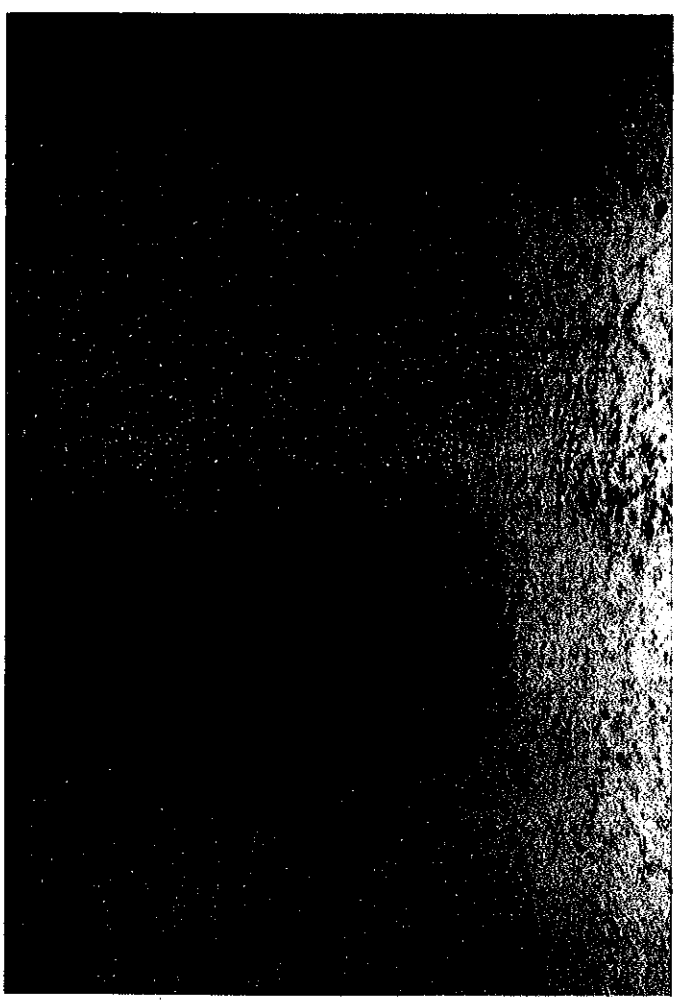
BIJLAGE 6

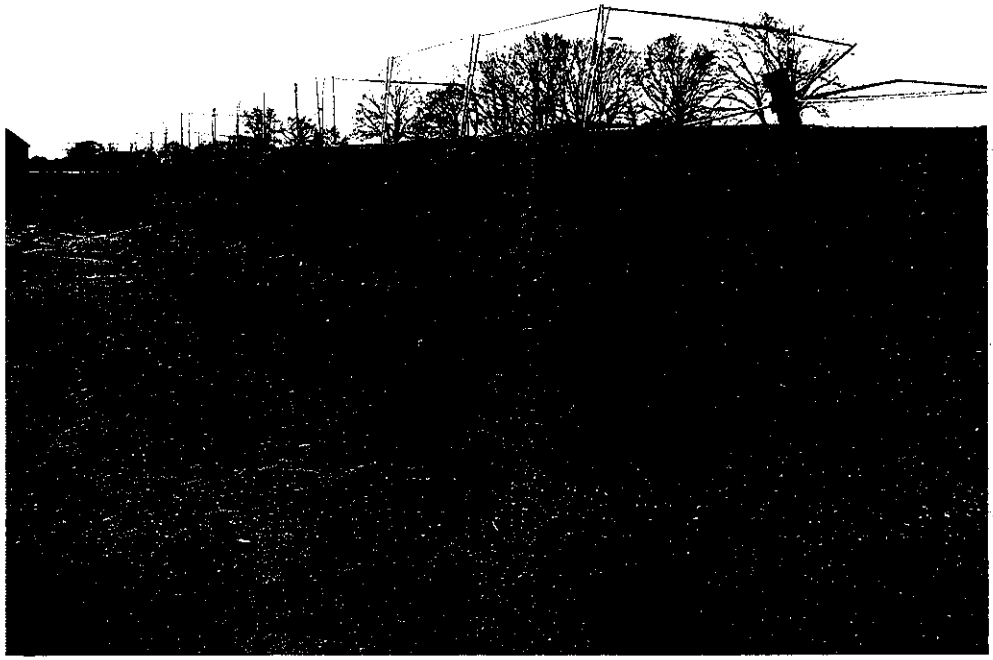
Foto's huidige situatie achterterrein

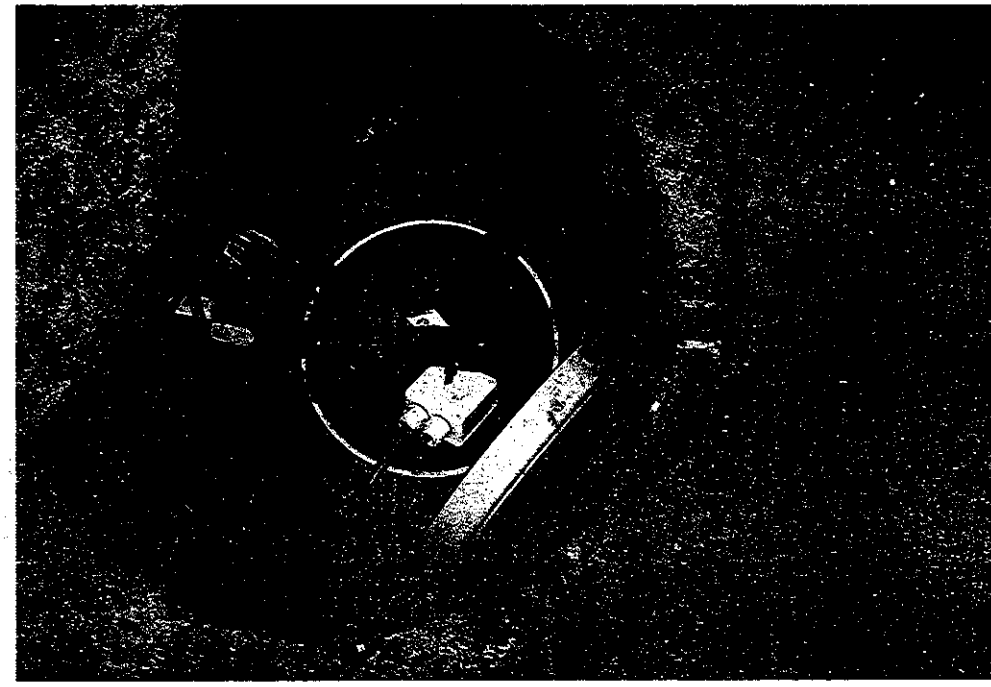


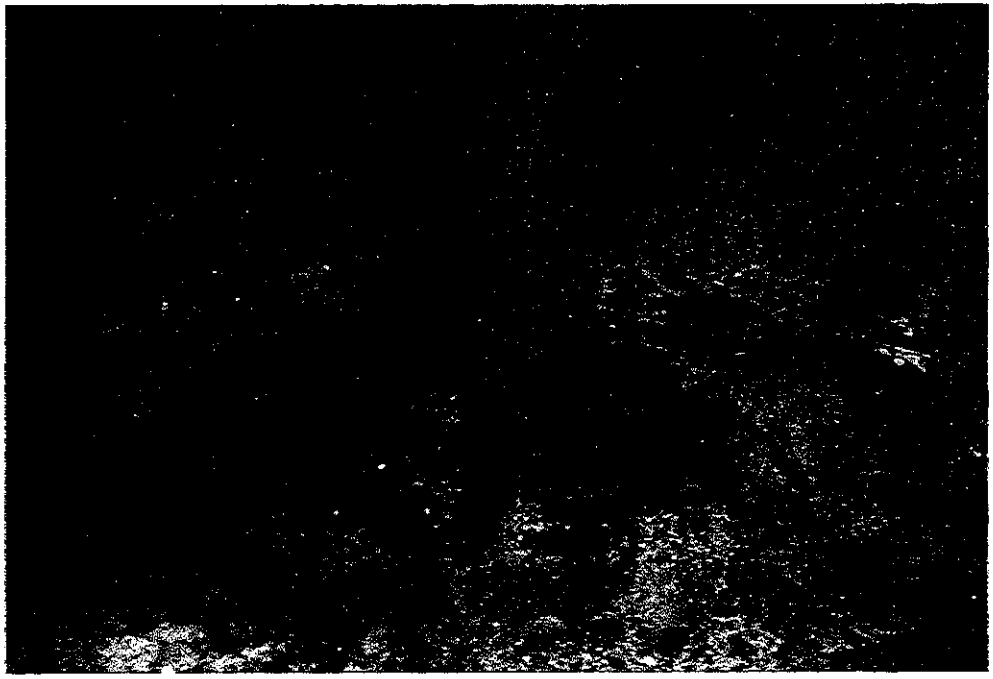


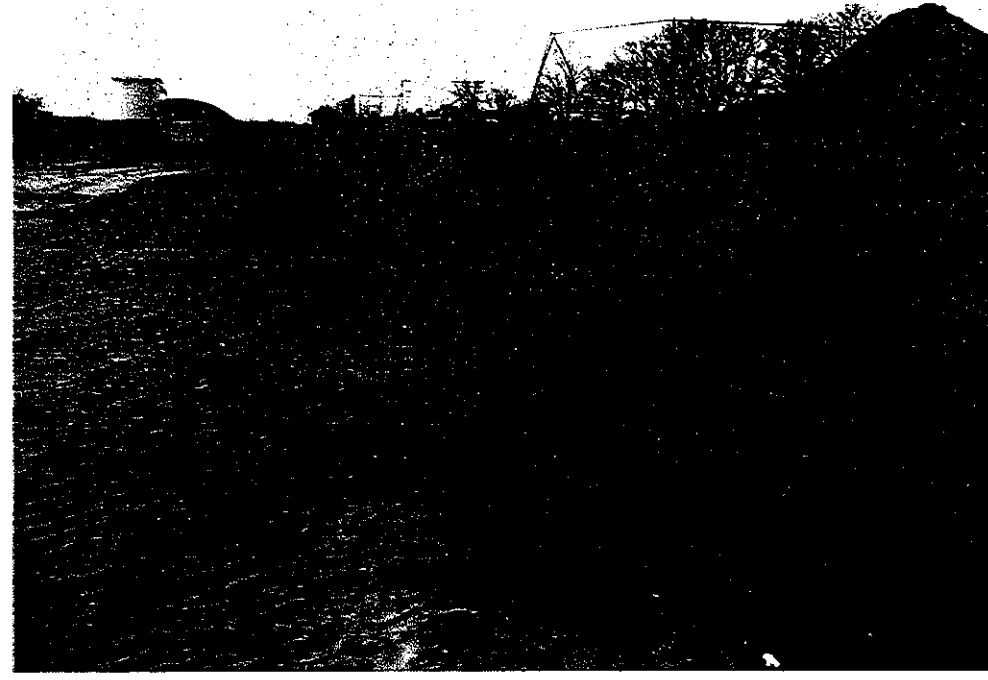


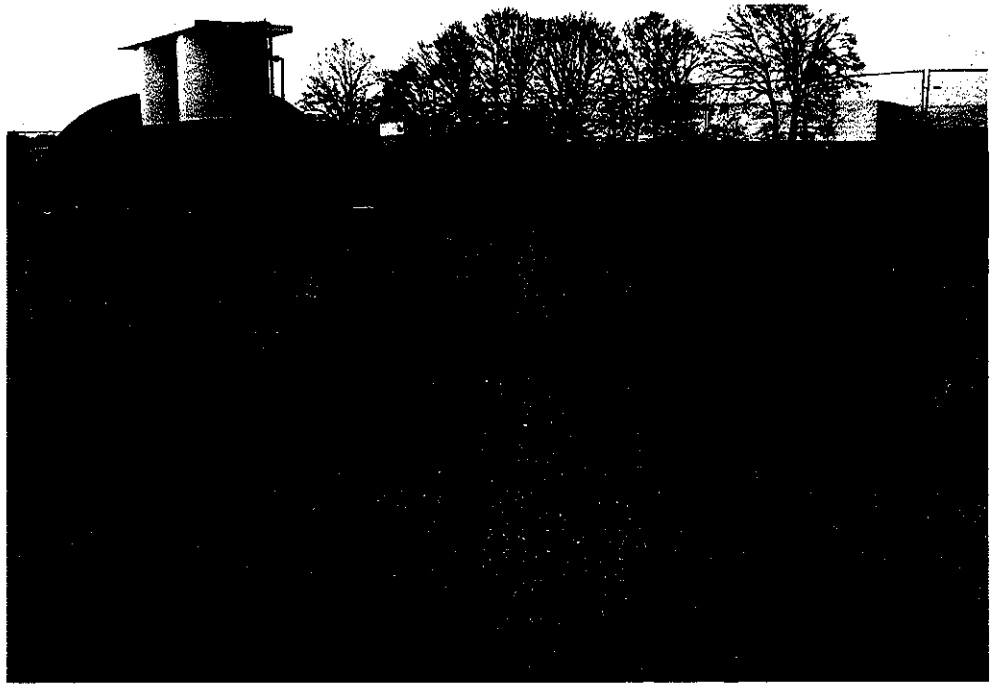






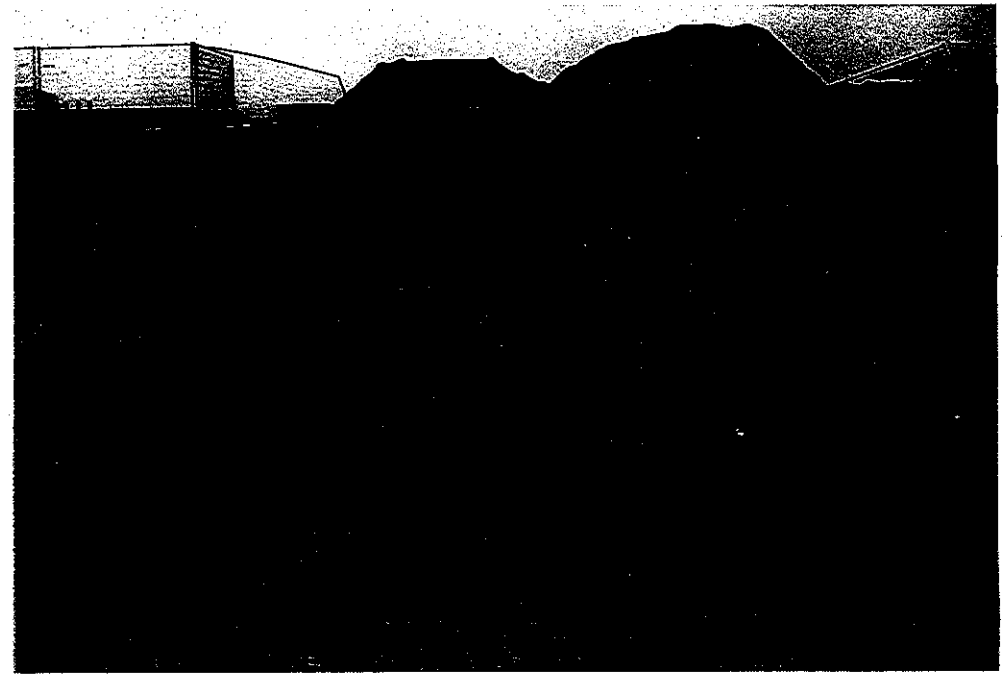


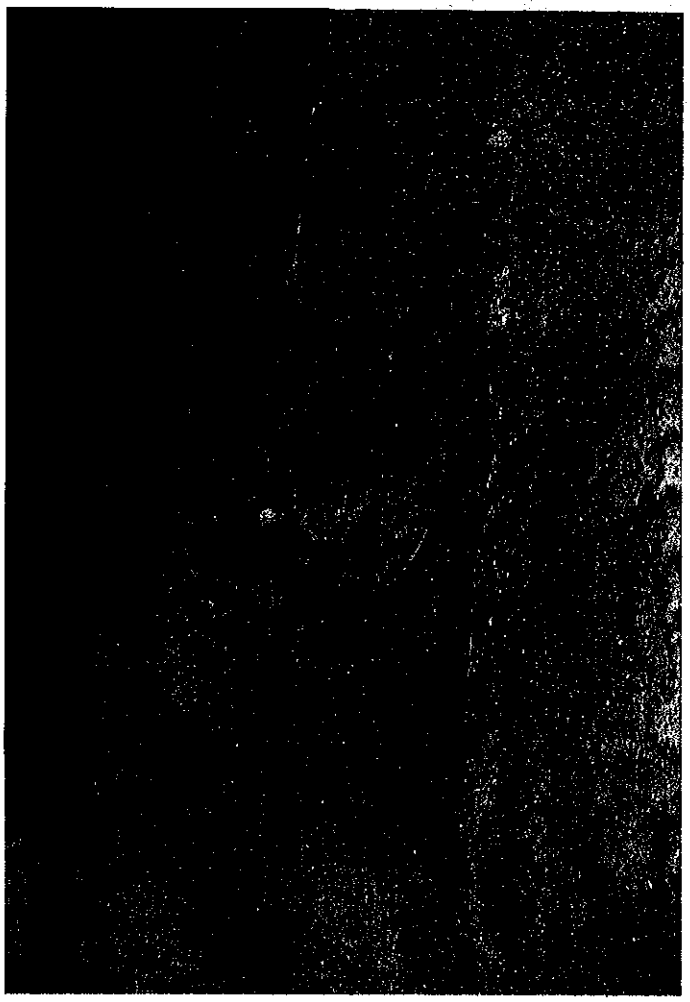


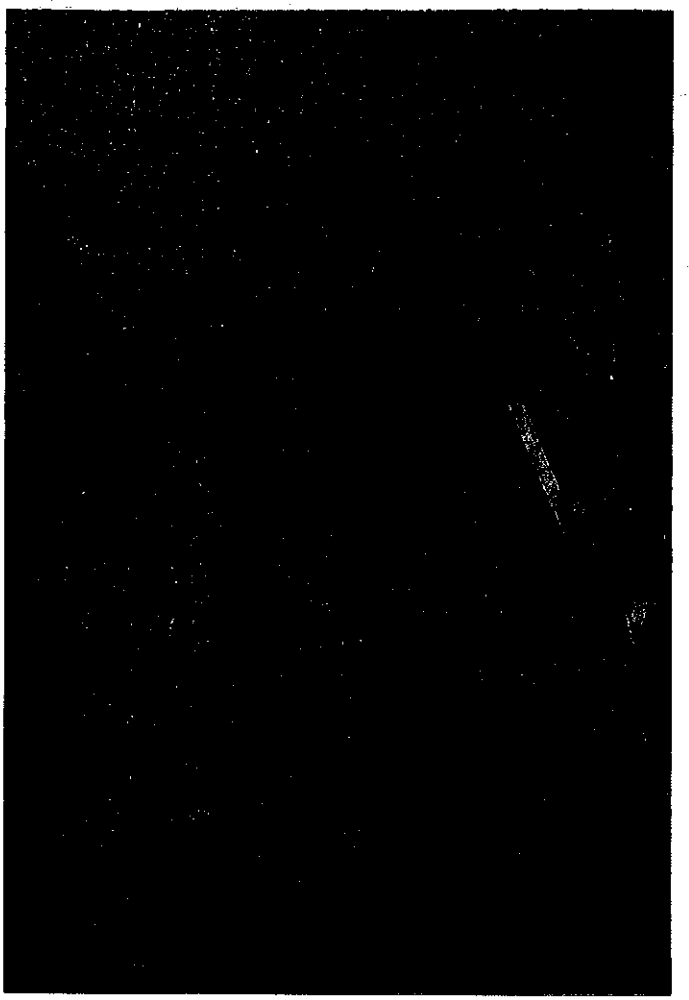


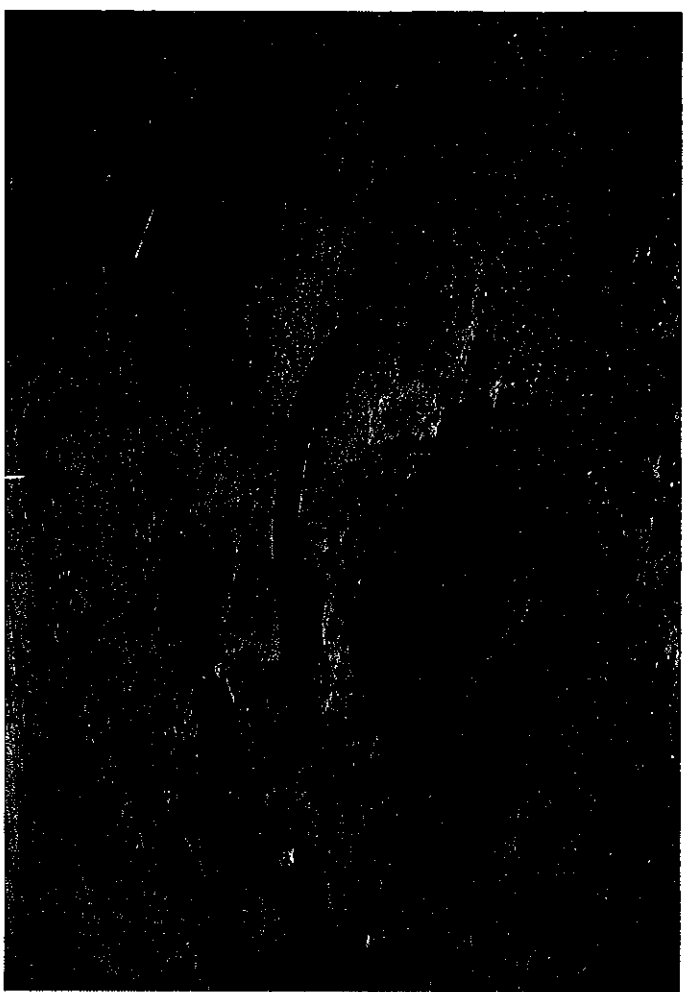


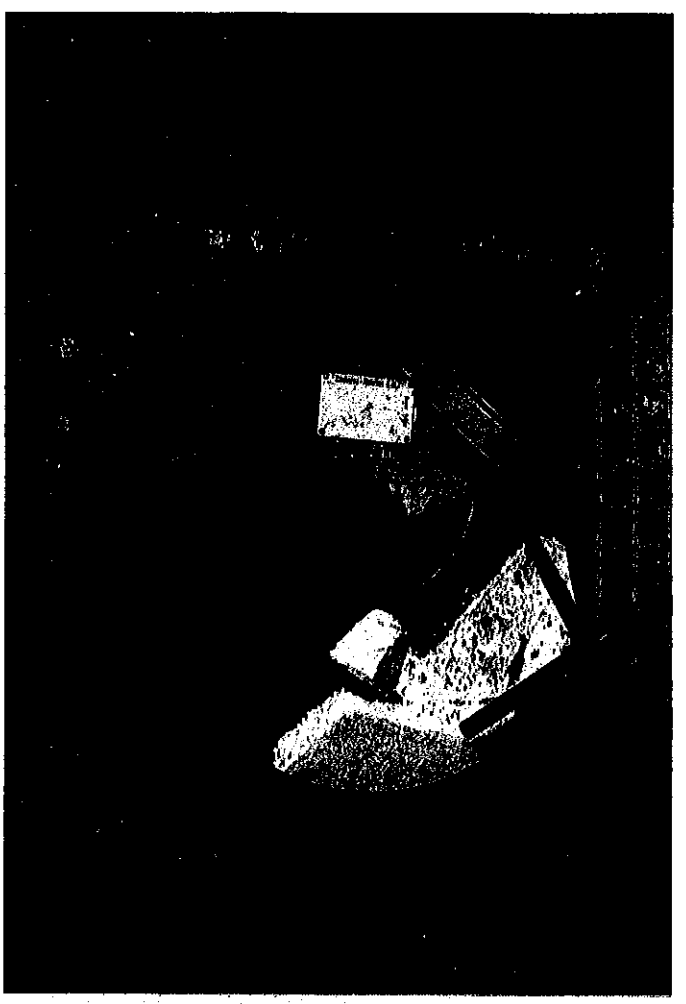










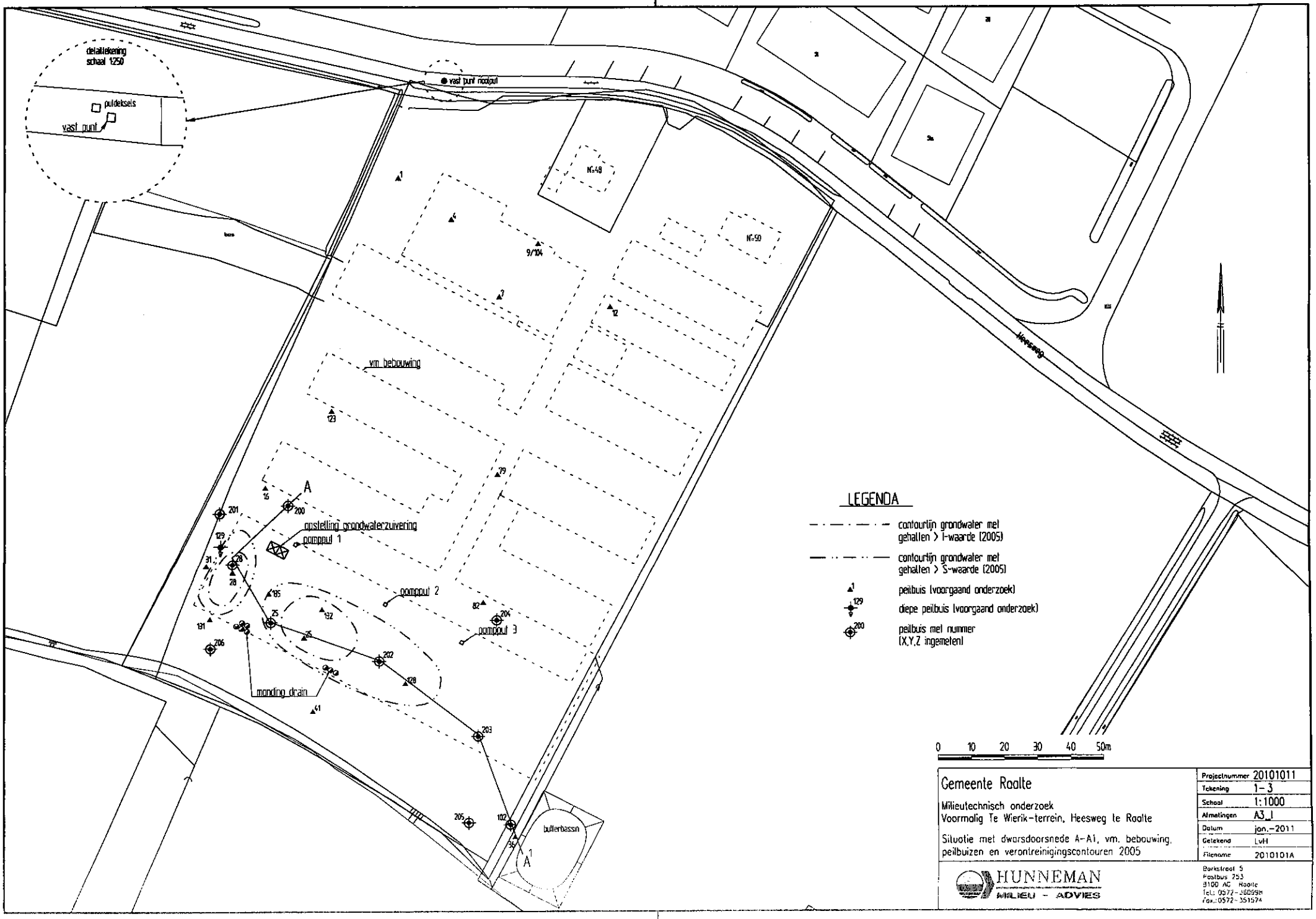


TEKENINGEN:

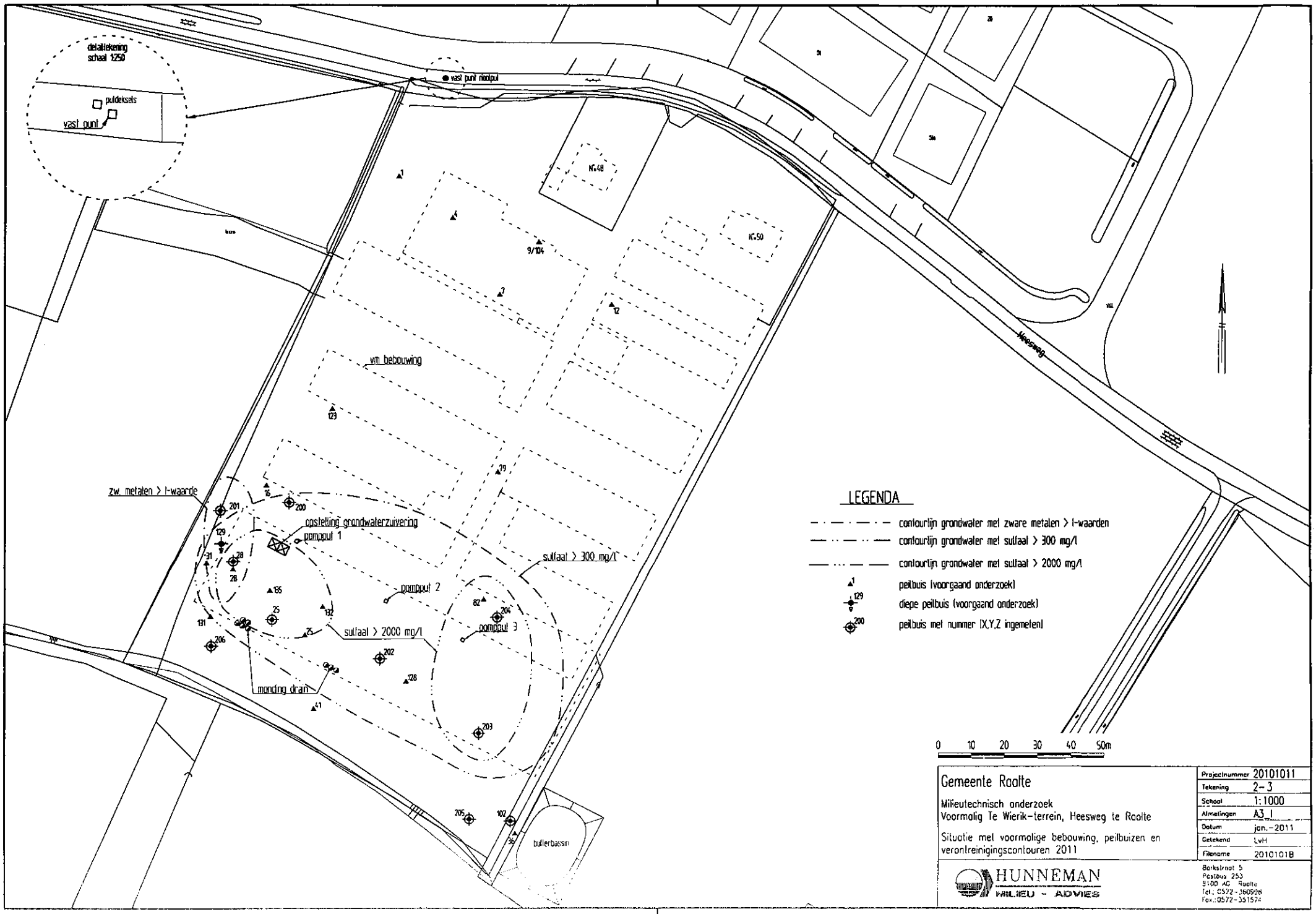
1-3 Situatie met situering dwarsdoorsnede A-A^1, vm. bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2005

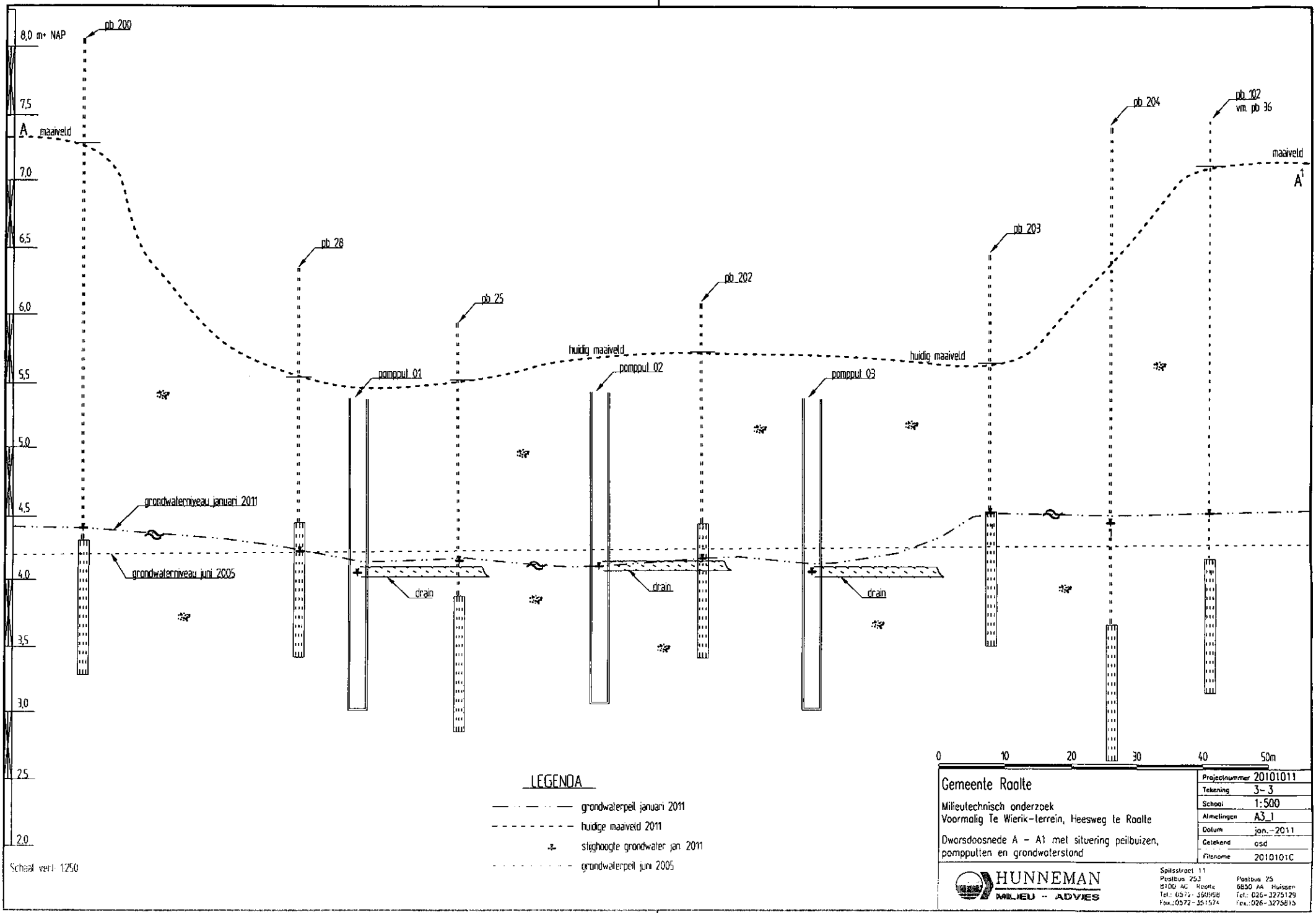
2-3 Situatie met vm. bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2011

3-3 Dwarsdoorsnede A-A^1 met peilbuizen, pompputten en grondwaterstand



detailtekening
schaal 1:250
puldeksels
vast punt
vast punt rioolput
N=48
N=50
9/104
vm bebouwing
A
opstelling grondwaterzuivering
pompput 1
pompput 2
pompput 3
monding drain
bufferbassin
A1
LEGENDA
contourlijn grondwater met gehalten > I-waarde (2005)
contourlijn grondwater met gehalten > S-waarde (2005)
peilbuis (voorgaand onderzoek)
diepe peilbuis (voorgaand onderzoek)
peilbuis met nummer (X,Y,Z ingemeten)
0 10 20 30 40 50m
Gemeente Raalte
Milieutechnisch onderzoek
Voormalig Te Wierik-terrein, Heesweg te Raalte
Situatie met dwarsdoorsnede A-A1, vm. bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2005
Projectnummer 20101011
Tekening 1-3
Schaal 1:1000
Afmetingen A3_I
Datum jan.-2011
Getekend LvH
Filename 2010101A
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES
Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574


detailtekening
schaal 1:250
puldeksels
vast punt
vast punt riooipuit
N°48
N°50
9/104
vm bebouwing
zw. metalen > I-waarde
opstelling grondwaterzuivering
pompput 1
pompput 2
pompput 3
sulfaat > 300 mg/l
sulfaat > 2000 mg/l
monding drain
bufferbassin
Heesweg
LEGENDA
contourlijn grondwater met zware metalen > I-waarden
contourlijn grondwater met sulfaat > 300 mg/l
contourlijn grondwater met sulfaat > 2000 mg/l
peilbuis (voorgaand onderzoek)
diepe peilbuis (voorgaand onderzoek)
peilbuis met nummer (X,Y,Z ingemeten)
0 10 20 30 40 50m
Gemeente Roolte
Milieutechnisch onderzoek
Voormalig Te Wierik-terrein, Heesweg te Roolte
Situatie met voormalige bebouwing, peilbuizen en verontreinigingscontouren 2011
Projectnummer 20101011
Tekening 2-3
Schaal 1:1000
Afmetingen A3_I
Datum jan.-2011
Getekend LvH
Filename 20101018
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES
Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Roolte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574



Schaal verl: 1:250

LEGENDA

- grondwaterpeil januari 2011
- huidige maaiveld 2011
- stijghoogte grondwater jan 2011
- grondwaterpeil juni 2005

Gemeente Raalte

Milieutechnisch onderzoek
Voormalig Te Wierik-terrein, Heesweg te Raalte

Dwarsdoosnede A – A1 met situering peilbuizen, pompputten en grondwaterstond

Projectnummer	20101011
Tekening	3-3
Schaal	1:500
Almetingen	A3_1
Datum	jan.-2011
Getekend	osd
Filenaam	20101013

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spilsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360958
Fax.: 0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.: 026-3275815