

PATC HT**Start Dossier****ID Nummer:**

Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Parallelweg 14	map I
Sub Omschr	:	
Datum van	:1-1-03	
Datum Tot	:31-12-03	
Lokatie	:pandenarchief	
Inhoud	: - 2001	Bodemonderzoek 2001/ nr. 470

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

PATC HT**Start Dossier****ID Nummer:**

Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Parallelweg 14	map I
Sub Omschr	:	
Datum van	:1-1-03	
Datum Tot	:31-12-03	
Lokatie	:pandenarchief	
Inhoud	: - 2001	Bodemonderzoek 2001/ nr. 470

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

470

Tielbeke Verhuur BV

**Verkenkend en afperkend bodemonderzoek
met saneringsplan voor het terrein aan de
Parallelweg 14 te Lemelerveld**

Projectnummer: 2001.208

Datum: augustus 2001

Opdrachtgever:

Tielbeke Verhuur BV
Postbus 3
8150 AA Lemelerveld

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	REGIONALE BODEMOPBOUW	3
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	5
3.1	VELDONDERZOEK	5
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISICO	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	10
4.2	RISICO-EVALUATIE EN SANERINGSURGENTIE	11
4.3	CONCLUSIES	12
5	SANERINGSPLAN	13
5.1	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	13
5.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	14
5.2.1	<i>Vergunningen</i>	14
5.2.2	<i>Kabels en leidingen</i>	14
5.2.3	<i>Verhardingen</i>	14
5.2.4	<i>Verkeerstechnische maatregelen</i>	14
5.2.5	<i>Technische beperkingen</i>	14
5.3	SANERING VASTE BODEM	15
5.3.1	<i>Ontgraving oliecontaminatie</i>	15
5.3.2	<i>Verwerking vrijkomende grond</i>	15
5.3.3	<i>Aanvullingen</i>	16
5.4	GRONDWATERONTTREKKINGEN	16
5.4.1	<i>Grondwateronttrekking tijdens ontgraving (fase 1)</i>	16
5.4.2	<i>Grondwatersanering (fase 2)</i>	16
5.4.3	<i>Zuivering</i>	17
5.4.4	<i>Zettingen</i>	17
5.5	PLANNING	17
5.6	VEILIGHEID	18
5.7	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE	18

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingstabel standaardbodem
- 5 Situatie met diverse kabels en leidingen

TEKENINGEN:

- 1-4: Situatie met boringen en peilbuis verkennend onderzoek
- 2-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem
- 3-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen grondwater
- 4-4: Situatie met ontgravingsgrenzen en aan te brengen voorzieningen


Milieuvadvisbureau voor:

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen



Bezoekadres: Spitsstraat 11 Raalte
 Tel: 0572 - 360998
 Fax: 0572 - 351574
 E-mail: info@hunneman-milieu.nl
 Rabobank: rek.nr. 14.29.97.862
 K.v.K. Zwolle 05064200



Gemeente Dalfsen
 Afdeling openbare werken
 Postbus 35
 7720 AA DALFSEN

Ons kenmerk: 2001.208/AM04

Uw kenmerk:

Contactpersoon: 5.1.2e

Onderwerp: melding lozing op riool, Parallelweg 14 te Lemelerveld

Raalte,
 28 augustus 2001

Geachte meneer/mevrouw,

Hierbij melden wij, namens Tielbeke Verhuur BV, het voornemen tot lozing op het riool ten behoeve van de bodemsanering op het terrein aan de Parallelweg 14 te Lemelerveld. Het verkennend en afperkend bodemonderzoek met saneringsplan is als bijlage bij deze brief bijgevoegd.

De aanvang van de sanering en lozing is gepland in 2001

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
 Hunneman Milieu-Advies

5.1.2e
 5.1.2e
 5.1.2e
 5.1.2e

nderzoek met saneringsplan

CC: Tielbeke Verhuur BV
 5.1.2e
 Postbus 3
 8150 AA LEMELERVELD

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
 RAALTE: Spitsstraat 11
 Postbus 253, 8100 AG

Op al onze aanbiedingen zijn van toepassing de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau (RVOI-1998)" die is gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage.

1 INLEIDING

In opdracht van Tielbeke Verhuur BV is in juni tot en met augustus 2001 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de parallelweg 14 te Lemelerveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

De aanleiding tot het verkennend onderzoek is een brief van de Provincie Overijssel waarin een aanwijzing is gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit.

Het afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van tijdens het verkennend onderzoek in de vaste bodem en grondwater aangetroffen verontreiniging met oliecomponenten ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie en de huidige OBAS. Doel van het afperkend bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem.

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

Op basis van de onderzoeksresultaten is een saneringsplan uitgewerkt voor de sanering van de aanwezige verontreiniging.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

- informatie opdrachtgever;
- archief onderzoek gemeente Dalfsen;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Parallelweg 14 te Lemelerveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Tabel 1 topografische gegevens onderzoekslocatie

kadastrale aanduiding	gemeente: Dalfsen	sectie: F	nr's: 5257 & 6694
oppervlak bedrijfsterrein	ca. 13.000 m ²		
maaiveldhoogte	ca. 4,5 m +NAP		
X-coördinaat	218.600 (± 250 m)		
Y-coördinaat	495.750 (± 250 m)		

Voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten

Op de locatie is een transportbedrijf gesitueerd met de volgende relevante onderdelen:

- kantoor;
- werkplaats met:
 - drie ondergrondse opslagtanks voor afgewerkte olie en/of motorolie;
 - bovengrondse opslag olie en koelvloeistoffen;
 - opslag accu's en verf;
 - smeerput.
- diverse opslaghallen;
- wasstraat met olie/benzine-afscheider;
- pomp-/tankinstallatie bestaande uit:
 - twee ondergrondse opslagtanks voor diesel;
 - pompeiland met twee afleverzuilen voorzien van een vloeistofdichte verharding.
- overig terrein, grotendeels bestaande uit parkeerterrein.

De bedrijfsactiviteiten op de locatie dateren van 1970. In de loop der jaren is de bedrijfsruimte en het kantoor diverse malen vergroot. In 1993 is de pomp-/tankinstallatie verplaatst van het oostelijk terreindeel naar de huidige locatie. De voormalige pomp/tankinstallatie bestond uit twee ondergrondse opslagtanks voor diesel en een afleverzuil. De ondergrondse tanks zijn nog aanwezig.

Omdat ter plaatse van de huidige pomp/tankinstallatie jaarlijkse monitoring van het grondwater plaatsvindt is deze deellocatie, op verzoek van de opdrachtgever, buiten de onderzoeksopzet gehouden.

Calamiteiten:

In 1992 is ter plaatse van het straatwerk vervuilde grond afgegraven. Nadere info ontbreekt. Verder hebben er voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Eerder bodemonderzoek:

Op de locatie zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

- 1992: indicatief onderzoek door ZVS (kenmerk R9241) ter plaatse van de nieuw te installeren pomp-/tankinstallatie;
- 1995: verkennend onderzoek door ECO-Reest (kenmerk 95-12-18) ter plaatse van een te bouwen loods en laadkuil;
- 1996: verkennend onderzoek door ECO-Reest (kenmerk 96-12-19) ter plaatse van het kantoor;
- 2000: verkennend onderzoek door Van der Poel (kenmerk 2.002.044) in verband met de bouw van een bedrijfshal.

Tijdens vorengenoemde bodemonderzoeken zijn kleine deellocaties op het terrein onderzocht. Op deze deellocaties zijn zowel in de vaste bodem als in het grondwater geen noemenswaardig verhoogde gehalten aangetoond

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-4.

2.2 Regionale bodemopbouwRegionale bodemopbouw

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

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

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

Regionale grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is noordwestelijk gericht.

2.3 Onderzoeksstrategie

Op basis van de verstrekte gegevens, archiefonderzoek en terreinverkenning is een onderzoeksvoorstel opgesteld. De onderzoeksvoorstellen zijn gebaseerd op het *protocol voor gecombineerd bodemonderzoek milieuvergunning/BSB* en de *NEN 5740* (Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek).

Op de locatie zijn de volgende voor bodemverontreiniging verdachte locaties aanwezig:

- **locatie A:** werkplaats met ondergrondse tanks, opslag olie, accu's en verf;
- **locatie B:** voormalige pomp-/tankinstallatie oostzijde locatie;
- **locatie C:** OBAS ter plaatse van wasstraat;
- **locatie D:** overig terrein: onverdacht voor bodemverontreiniging.

Naar aanleiding van zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten uit het verkennend bodemonderzoek is, ter plaatse van locatie B en C, afperkend onderzoek uitgevoerd. De gehanteerde onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: gehanteerde onderzoeksstrategie

deellocatie	veldonderzoek			chemisch onderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan ≥ 2 m-mv	peilbuizen (in boringen)	vaste bodem	grondwater
A, werkplaats	13	13	1	4 min.olie + BTEX	1 NEN-water
B, vm pomp- /tankinstallatie	18	18	4	7 min.olie + BTEX	1 NVN-water 4 min. olie + BTEX
C, OBAS t.p.v. wasstraat	6	6	1	2 min.olie + BTEX	1 min.olie + BTEX
D, overig terrein@	12	3	@	5 NEN-grond 3 bovengrond 2 ondergrond 1 org.stof + lutum	@
@: in combinatie met verdachte terreindelen					

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het verkennend en afperkend onderzoek is uitgevoerd in juni tot en met augustus 2001. Voor het verkennend en afperkend onderzoek zijn 49 handboringen uitgevoerd (1 t/m 36 en 41 t/m 53) tot maximaal 3,0 m-mv. Voor het onderzoek van het grondwater zijn 6 boringen afgewerkt met een peilbuis. Voor het plaatsen van de boringen zijn een aantal betonboringen verricht. De situatie van de boringen en peilbuizen is weergegeven op tekening 1-4.

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	verharding (klinker/beton)	Zwak zandig
0,1 – 1,7	Zand, matig fijn	zwak siltig
1,7 – 2,5	Zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
2,5 – 3,0	Zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,6 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

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

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of aparte bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de 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

Aan de hand van de gekozen onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn een aantal monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld voor analyse op minerale olie, vluchtige aromaten en/of het NEN-grond pakket. De selectie en/of samenstelling van de monsters is weergegeven in tabel 5 en 6.

Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten en/of het NEN/NVN-grondwater pakket. 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 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 $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (***) ¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 t/m 7.

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

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

Tabel 5: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen						Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine PE = petroleum D = diesel OL = olie OM = oplosmiddel		d = detectiegrens h = humusstoring P = PAK-storing		S-waarde ½(S+I) waarde I-waarde H = <2%	10 505 1000	(d) 0,11 0,2	(d) 13 26	(d) 5 10	(d) 2,5 5	# # #		
Sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen			monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEx [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W test	Aard								
A: werkplaats + tankenpark	1	3,0	geen										
	2	3,0	geen										
	3	3,0	geen			0,1-0,5	3-01	440*	<d	<d	<d	<d	<d
	4	3,0	geen			1,5-2,0	4-04	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	5	3,0	geen										
	6	3,0	geen										
	7	3,0	geen										
	8	2,0	geen										
	13	2,0	geen										
	14	2,0	geen										
	15	2,0	geen			0,2-0,5	15-01	45*	<d	<d	<d	<d	<d
	16	2,0	geen										
24	2,0	geen			0,2-0,5	24-01	50*	<d	<d	<d	<d	<d	
B: vm. pomp-/tank installatie	11	2,5	0,5-2,0	3	D	0,5-1,0	11-02	4.400***	<d	0,07*	<d	0,20*	0,33
	12	2,0	0,5-2,0	3	D								
	17	2,0	geen										
	18	2,0	geen										
	19	2,0	1,5-2,0	1	D								
	20	2,0	1,0-1,6	2	D								
			1,6-2,0	1	D								
	21	2,5	0,1-0,6	2	D								
			0,6-2,2	3	D	1,5-2,0	21-04	60*	<d	<d	<d	<d	<d
	22	2,5	0,1-2,2	3	D	1,0-1,5	22-03	28.000***	<d	<d	<d	<d	<d
	23	2,0	geen										
	41	2,0	geen			0,1-0,5	41-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	42	2,8	geen										
	43	2,8	geen			1,5-2,0	43-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	44	2,8	geen										
	45	2,8	geen			1,5-2,0	45-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	46	2,8	geen										
	47	2,8	geen										
	48	2,8	geen			1,5-2,0	48-02	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	49	2,7	geen										
50	2,5	geen											
C: OBAS t.p.v. wasstraat	9	2,5	0,6-1,6	2	D	0,6-1,0	9-02	730**	<d	<d	<d	<d	<d
			1,6-2,0	1	D								
	10	2,0	1,5-2,0	1	D								
	50	2,5	geen										
	51	2,5	geen										
	52	2,5	geen										
53	2,5	geen			1,5-2,0	53-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d	

Toelichting bij tabel:

* : overschrijding van de streefwaarde

** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

*** : overschrijding van de interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

: geen toetsingswaarden voor gegeven

Hunneman Milieu-Advies

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem (overig terrein, Locatie D)

monster boring traject (m-mv)	analysesresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 2+6+13+14+16+25+27 0,0-0,5	MM-02 23+26t/m30 0,0-0,5	MM-03 31t/m36 0,0-0,5	MM-04 2+13+16 0,5-2,0	MM-05 28+33+35 0,5-2,0	S- waarde	1/2(S+I)	I- waarde
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
chromium	18	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	<5	17	55	92
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	<13	<13	<13	54	196	337
nikkel	<3	<3	<3	<3	<3	12	42	72
zink	<20	<20	<20	<20	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	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
- : niet geanalyseerd
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven
- H : organisch stof
- L : lutum

Hunneman Milieu-Advies

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

locatie	Analysesresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
	A werkplaats	B voormalige pomp/tankinstallatie				C OBAS			
peilbuis	1	11	44	47	49	9			
filter (m-mv)	2,0-3,0	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	6,3	6,0	4,9	5,7	5,7	6,4			
EC (µs/cm)	150	200	80	460	450	230	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
zware metalen									
arsen	<5	-	<5	-	-	-	10	35	60
cadmium	<0,3	-	<0,4	-	-	-	0,4	3	6
chrom	<1,0	-	2,1*	-	-	-	1	16	30
koper	<5,0	-	<5	-	-	-	15	45	75
kwik	<0,05	-	<0,05	-	-	-	0,05	0,17	0,3
lood	<5	-	<10	-	-	-	15	45	75
nikkel	<5	-	<10	-	-	-	15	45	75
zink	40	-	<20	-	-	-	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,20	0,40*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	0,2	15	30
tolueen	<0,20	5,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,20	5,1*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	4	77	150
xylenen (som)	<0,20	38**	<0,5	<0,5	<0,5	<0,20	0,2	35	70
naftaleen	<0,20	36**	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	0,1	35	70
fenol-index	-	-	<5	-	-	-	#	#	#
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	<0,10	-	<0,1	-	-	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,50	-	<0,1	-	-	-	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	<0,50	-	<0,5	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,10	-	<0,1	-	-	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,10	-	<0,1	-	-	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,1	-	-	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	-	<0,1	-	-	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,10	-	<0,1	-	-	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,10	-	<0,1	-	-	-	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	<0,50	-	-	-	-	-	7	94	180
dichloorbenzenen	<1,5	-	-	-	-	-	3	27	50
EOX	-	-	<1	-	-	-	#	#	#
minerale olie	96*	500**	<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 Tielbeke Verhuur BV is in juni tot en met augustus 2001 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de parallelweg 14 te Lemelerveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

De aanleiding tot het verkennend onderzoek is een brief van de Provincie Overijssel waarin een aanwijzing is gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit.

Het afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van tijdens het verkennend onderzoek in de vaste bodem en grondwater aangetroffen verontreiniging met oliecomponenten ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie en de huidige OBAS. Doel van het afperkend bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn op tekening 1-4 t/m 3-4 de contouren weergegeven, waarbinnen zintuiglijk en/of analytisch oliecomponenten zijn aangetroffen in de vaste bodem en/of in het grondwater.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Werkplaats met ondergrondse tanks, opslag olie, accu's en verf (locatie A)

In de *vaste bodem*, ter plaatse van de werkplaats met ondergrondse tanks, opslag olie, accu's en verf, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch is in boring 3, in de *bodemlaag* van 0,1-0,5 m-mv, een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (440 mg/kg d.s.) aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. In de overig geanalyseerde monsters zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

In het *grondwater* uit peilbuis 1 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de streefwaarde en blijft ruim beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters (NEN-pakket) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Voormalige pomp-/tankinstallatie (locatie B)

Zintuiglijk zijn, in de *vaste bodem*, ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie, oliecomponenten aangetroffen in de bodemlaag vanaf 0,1 m-mv tot maximaal 2,2 m-mv. Analytisch is maximaal 28.000 mg/kg d.s. aan minerale olie (boring 22) en 0,33 mg/kg d.s. aan vluchtige aromaten (boring 11) aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan minerale olie overschrijden de interventiewaarde. In de ter afperking geplaatste boringen (boring 41 t/m 50) zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

In het *grondwater* (peilbuis 11) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie (500 µg/l) en zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde oliecomponenten overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. In het grondwater uit de ter afperking geplaatste peilbuizen (peilbuis 44, 47 en 49) zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Van de overig geanalyseerde parameters (NVN-pakket, peilbuis 44) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan chroom, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan chroom overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

OBAS ter plaatse van de wasplaats (locatie C)

Zintuiglijk zijn, in de *vaste bodem* ter plaatse van de OBAS (boring 9), oliecomponenten aangetroffen in de bodemlaag vanaf 0,6 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv. Analytisch is 730 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft beneden de interventiewaarde. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond. In de ter afperking geplaatste boringen zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

In het *grondwater* (peilbuis 9) zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond

Overig terrein (Locatie D)

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

4.2 Risico-evaluatie en saneringsurgentie

Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Om vast te stellen of er sprake is van saneringsurgentie, is een risico-evaluatie uitgevoerd. De risico-evaluatie is, met behulp van een geautomatiseerde versie, uitgevoerd volgens de Sanerings-Urgentie-Systematiek (SUS) die is beschreven in de "Circulaire Inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming - 2e fase", die op 1 januari 1995 in werking is getreden. De geautomatiseerde versie van SUS is ontwikkeld door het Van Hall Instituut in samenwerking met het ministerie van VROM.

Urgentie-systematiek

De kern van de systematiek luidt: *bij gevallen van ernstige bodemverontreiniging is sprake van urgentie van sanering, tenzij is aangetoond of aannemelijk is gemaakt dat actuele risico's de aangegeven criteria voor geen van de drie aspecten (actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's) overschrijden.*

De systematiek bestaat uit drie lagen. In de eerste laag vindt een eenvoudige toetsing plaats. In de tweede laag worden de actuele risico's nauwkeuriger bepaald. In de derde laag wordt tenslotte, op basis van uitkomsten van de voorgaande lagen, door het *bevoegd gezag* de beslissing "sanering urgent / niet urgent" genomen.

Actuele risico's

Uit de eenvoudige toetsing (laag 1) blijkt dat er:

- geen actuele humane risico's zijn;
- mogelijk actuele ecologische risico's zijn;
- mogelijk actuele verspreidingsrisico's zijn.

Uit de afleiding (laag 2) blijkt dat er:

- geen sprake is van actuele ecologische risico's;
- geen sprake is van actuele verspreidingsrisico's.

Urgentie

Aangezien de actuele risico's de aangegeven criteria voor geen van de drie aspecten (actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's) overschrijden is sanering van de aangetoonde verontreiniging naar onze mening niet urgent.

Voor de tijdstipbepaling is geen categorie vastgesteld. Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

4.3 Conclusies

Ter plaatse van het tankenpark voor de werkplaats is in de bovengrond en in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Op het overig terrein zijn in de vaste bodem geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de voormalige pomp/tankinstallatie en OBAS is een lichte tot sterke verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater is aangetoond. Op basis van de aangetoonde concentraties en omvang verwachten wij dat de hoeveelheid, verontreinigde vaste bodem met concentraties aan minerale olie > interventiewaarde groter is dan 25 m³. Formeel is op deze locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de verwijdering van de aangetroffen olieverontreiniging ter plaatse van de voormalige pomp/tankinstallatie en OBAS is in het volgende hoofdstuk een saneringsplan uitgewerkt.

5 SANERINGSPLAN

5.1 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Bij het opstellen van het saneringsplan voor de verwijdering van de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van de voormalige pomp/tankinstallatie en OBAS zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de werkzaamheden worden uitgevoerd in eigen beheer;
- gelijktijdig met de sanering wordt de nog aanwezige ondergrondse tanks verwijderd;
- de aangetroffen olieverontreiniging betreft een ernstig geval van bodemverontreiniging;
- de Provincie Overijssel is het bevoegde gezag;
- de terugsaneerwaarden voor oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater zijn de streefwaarden uit de saneringsregeling van de Wet Bodembescherming van het Ministerie van VROM voor zover deze technisch en economisch haalbaar zijn;
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyse van grond- en grondwatermonsters op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEX);
- vrijkomende licht verontreinigde grond wordt, voor zover deze voldoet aan de normen voor hergebruik, hergebruikt op de locatie;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften conform Arbo-Informatieblad AI-22 worden gehanteerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de saneringsdoelstelling, zoals geformuleerd in het saneringsplan, plaats zal vinden, zal in overleg met betrokkenen naar een oplossing worden gezocht.

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 voorkomen uit eventuele andere vergunningen

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

5.2.1 Vergunningen

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

Tabel 8: overzicht benodigde vergunningen

activiteit	benodigde vergunning/melding	bevoegd gezag
uitvoeren sanering	goedkeuring van het saneringsplan	provincie Overijssel
aansluiting op riool	toestemming	gemeente Dalfsen
lozen van verontreinigd grondwater	lozingsvergunning (WVO)	waterschap Groot Salland
transport van verontreinigde grond	VBA- of PmG- ontheffing	provincie waar grond naar wordt afgevoerd voor reiniging of stort
grondwateronttrekking	melding/registratie	provincie Overijssel

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

5.2.2 Kabels en leidingen

De werkzaamheden worden uitgevoerd op het eigen terrein. Voor het opstellen van het saneringsplan is een Klicmelding gedaan (2000/o/14/15779). Voor zover bekend zijn binnen de saneringslocatie geen doorgaande kabels en/of leidingen gesitueerd. Voor een overzicht van de kabels en leidingen verwijzen wij naar bijlage 5.

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

5.2.3 Verhardingen

De saneringslocatie is voorzien van een klinkerbestrating. De vrijkomende klinkers worden ontdaan van de aanhangende verontreinigde grond en tijdelijk in depot geplaatst en na afloop op de locatie hergebruikt dan wel afgevoerd.

5.2.4 Verkeerstechnische maatregelen

De saneringslocatie wordt afgezet met hekwerk.

5.2.5 Technische beperkingen

Naar verwachting kan alle verontreinigde grond worden verwijderd en bestaan er geen technische beperkingen.

5.3 Sanering vaste bodem

5.3.1 Ontgraving olieverontreiniging

De ontgravingen worden op de navolgende deellocaties uitgevoerd:

- locatie B ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie;
- locatie C ter plaatse van de OBAS nabij de wasstraat.

Om in den droge te kunnen ontgraven wordt een bronbemaling geplaatst. Voor de behandeling van het onttrokken grondwater wordt verwezen naar paragraaf 5.4.

Locatie B: ontgraving voormalige pomp-/tankinstallatie

De oliecomponenten in de vaste bodem ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie worden verwijderd door ontgraving van de verontreinigde grond. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot 2,2 m-mv. De verwachte ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 4-4. Op de bodem van de ontgraving wordt een pompput met drain aangebracht voor een eventueel aanvullend uit te voeren grondwatersanering. De exacte locatie van de aan te brengen drain wordt tijdens de uitvoering bepaald. Op tekening 4-4 is de globale situatie van de aan te brengen drain voor de grondwatersanering weergegeven.

Na afloop van de sanering van de vaste bodem wordt in de saneringskern een peilbuis geplaatst. De peilbuis wordt bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN). Aan de hand van de analyseresultaten wordt bepaald of een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk is.

Locatie C: ontgraving OBAS nabij wasstraat

De oliecomponenten in de vaste bodem ter plaatse van de OBAS worden verwijderd door ontgraving van de verontreinigde grond. Maximaal wordt hierbij ontgraven tot 2,0 m-mv. De verwachte ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 1-4 (komen overeen met de S-waarde contour).

5.3.2 Verwerking vrijkomende grond

Eventueel vrijkomende zintuiglijk niet verontreinigde schone bovengrond ter plaatse van de aangetoonde olieverontreiniging zal analytisch worden onderzocht op oliecomponenten. Afhankelijk van de analyseresultaten en de civiele geschiktheid wordt de grond op de locatie hergebruikt.

De te ontgraven grond bestaat uit matig fijn zwak siltig zand. De vrijkomende met oliecomponenten verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend grondreiniger of wordt op een locatie van Tielbeke Verhuur BV opgeslagen voor biologische reiniging. In tabel 9 is een raming weergegeven van de bij de ontgraving vrijkomende hoeveelheden grond.

Tabel 9: raming hoeveelheid te ontgraven grond

sublocatie	gemiddeld ontgravings-traject in m	oppervlak (m ²)	gemiddeld verontreinigd traject (m-mv)	te ontgraven grond (vaste m ³)	
				niet verontreinigd	verontreinigd
locatie B: (vm. pomp-/tankinstallatie)	2,0	220	1,5	110	350
locatie C (OBAS)	2,0	30	1,5	15	30

5.3.3 Aanvullingen

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

5.4 Grondwateronttrekkingen

De sanering van het grondwater bestaat uit 2 fasen:

- fase 1: tijdens de ontgravingen voor de sanering van de vaste bodem;
- fase 2: aanvullende grondwatersanering.

Voor een overzicht van de onttrekkingen verwijzen wij naar tabel 10.

Tabel 10: overzicht grondwateronttrekkingen

onttrekking t.b.v.	locatie	type onttrekking	filtertraject (m-mv)	tijdsduur (weken)	debiet (m ³ /uur)	totaal debiet (m ³)
fase 1: sanering vaste bodem	locatie B: vm. pomp-/tankinstallatie	bronnering	3,0 - 4,0	1	40	5000
	locatie C: OBAS	bronnering	3,0 - 4,0	1	20	2.500
fase 2: grondwatersanering	locatie B: vm. pomp-/tankinstallatie	drain	bodem put	13	5	5.000

5.4.1 Grondwateronttrekking tijdens ontgraving (fase 1)

Voor de **grondsanieering** moet het grondwater worden verlaagd tot circa 2,5 m-mv. Voor de verlaging van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een bronbemaling met een filterstelling van 3,0-4,0 m-mv. Naar verwachting kan voor de drooglegging worden volstaan met een onttrekkingsdebiet van circa 40 m³/uur. De onttrekkingsduur bedraagt circa 1 week. Het bemalingswater, vrijkomende bij de grondsanieering, kan naar verwachting ongezuiverd worden geloosd op het gemeenteriool.

5.4.2 Grondwatersanering (fase 2)

Voor locatie van de voormalige pomp/tankinstallatie is eventueel een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk. Door de bronnering voor de sanering van de vaste bodem zal een groot deel van de grondwaterverontreiniging ter plaatse van de voormalige pomp-/tankinstallatie worden verwijderd.

Het onttrekkingsdebiet tijdens de aanvullende grondwatersanering bedraagt circa 5 m³/uur. Naar verwachting duurt de aanvullende grondwatersanering maximaal 13 weken.

5.4.3 Zuivering

De verwachte gehalten in het effluent afkomstig van de bronbemaling ter plaatse van voormalige pomp-/tankinstallatie zijn weergegeven in tabel 11. De gehalten van de verontreinigende stoffen zullen gedurende de sanering afnemen. Het effluent afkomstig van de bronbemaling ter plaatse van locatie C (OBAS) bevat naar verwachting geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten.

Tabel 11: *verwachte effluentgehalten en lozingsnormen*

parameter	max aangeloonde concentratie (µg/l)	verwachte effluentgehalte ¹ (µg/l)	indicatieve lozingsnorm bij lozing oppervlaktewater (µg/l)	indicatieve lozingsnorm bij lozing op riool (µg/l)
min. olie	500	170	100	10000
BTEX-totaal	49	16	1	100
Toelichting: 1 : bij een verdunningsfactor van 3 - : niet aangetoond				

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.

5.4.4 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 sanering van de vaste bodem wordt het grondwater tijdelijk (maximaal 1 week) verlaagd. Gezien de korte duur van de verlaging wordt er geen noemenswaardige zetting verwacht.

5.5 Planning

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in 2001. De sanering van de vaste bodem neemt naar verwachting circa 1 week in beslag.

Tabel 12: *planning*

Werkzaamheden	aantal weken	Jaar
indiening onderzoek en saneringsplan	-	2001
goedkeuring saneringsplan	5 weken	2001
Voorbereiding	1 week	2001
Grondsanering	1 week	2001
Grondwatersanering (indien noodzakelijk)	13 weken	2001

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. De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

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

Met het Arbo Informatieblad AI 22 kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklassen de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in T- (blootstellingsrisico) en F-klassen (explosierisico). Op basis van de aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten op de saneringslocatie zijn tijdens de ontgraving veiligheidsklassen 1-T en 1-F van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald.

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

5.7 Milieukundige begeleiding en evaluatie

Begeleiding sanering vaste bodem

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een 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 minerale olie en vluchtige aromaten.

Begeleiding grondwatersanering

Tijdens de grondwatersanering zal het te lozen water worden bemonsterd en geanalyseerd volgens de voorschriften in de lozingsvergunning.

Na de sanering van de vaste bodem ter plaatse van locatie B wordt in de saneringskern een peilbuis geplaatst. Na afloop van de grondwatersanering wordt het grondwater uit de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN).

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;
- resultaten van verrichte metingen en analyses;
- beschrijving van de situatie die is ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de saneringsontgravingen;
- resultaten van de grondwatersanering.

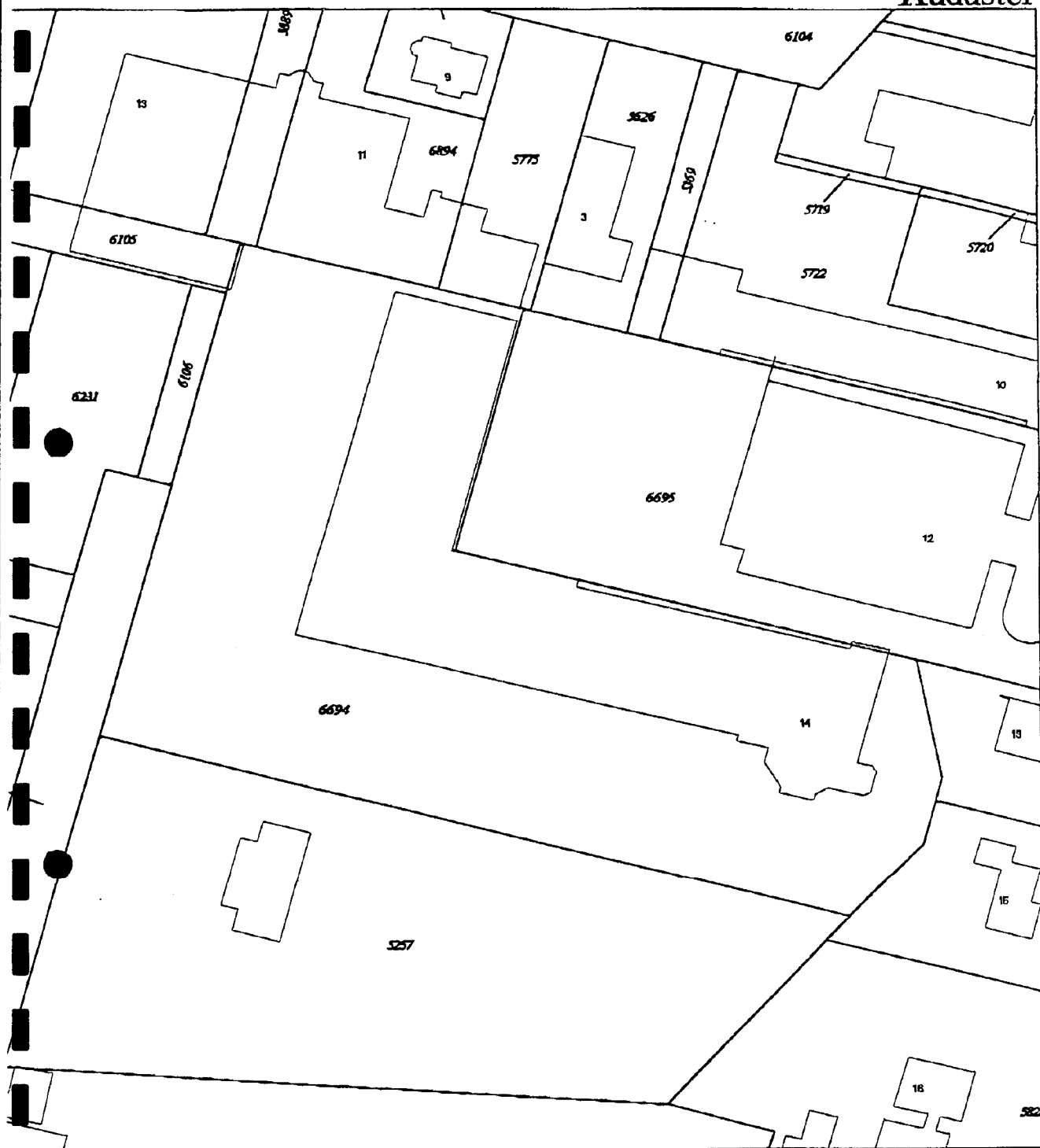
BIJLAGE 1

Topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens

Kadaster Kadaster



Deze kaart is noordgericht

Kilometerentice

naastje

Legenda

- 12345 Perceelnummer
26 Wijknummer
Kadastrale grèns
Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente DALFSEN
Sektie F
Perceelnummer 6694
Schaal 1:1000



Voor versluisdend uittreksel, 24.000, 18 juni 2001
bewaard van het Kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers

16-08-2001

13:47

VAN-KADASTER DISTRICT OOST

+31-38-4695895

T-886 P.002/002 F-490

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ZWOLLE

Uittreksel van de Kadastrale Registratie, met uitzondering van de
gegevens inzake Hypotheken en Beslagen datum 16-08-2001
nr FAX blad 1

uittreksel betreffende object : DALFSEN F 6694
dit uittreksel bevat de toestand per 15-08-2001
lokatie : VESTIGING ZWOLLE
aanvrager : HUNNEMAN
debiteurennummer : _____

1/1 EIGENDOM

ontleend aan HYP 4 8770/ 57
in het stuk genoemde kadastrale aanduiding :
DALFSEN F 5627 GEDEELTELIJK
DALFSEN F 5373 GEDEELTELIJK
HYP 4 7840/ 48
in het stuk genoemde kadastrale aanduiding :
DALFSEN F 5619

gerechtigde :

naam : BESLOTEN VENNOOTSCHAP MET BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID :
TIELBEKE VERHUUR B.V.
woonadres: PARALLELWG 14
8152 BE LEMELERVELD
zetel : ZWOLLE

object :

kadastrale aanduiding : DALFSEN F 6694
grootte : 1 ha 3 a 48 ca
koordinaten : 219566-495154 bladnr/ruitlr-nr : 8/E-6
kultuur : BEDRIJFSGEBOUW KANTOREN PARKEERTERREIN
RUILVERKADELINGSRENTE fl 6.28 eindjaar : 2007
adres : PARALLELWG 14
8152 BE LEMELERVELD

rekapitulatie van in het uittreksel genoemde stukken

stuk
4 7840/ 48
4 8770/ 57

einde uittreksel

voor eensluidend uittreksel,
De bewaarder van het kadaster
en de openbare registers,

aanvraagnummer : FAX
recht : fl.

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

BIJLAGE 2
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

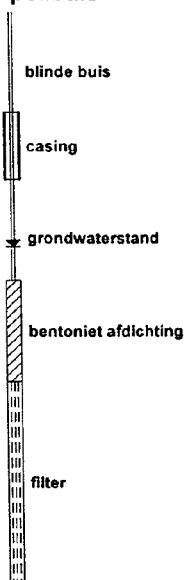
zand

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

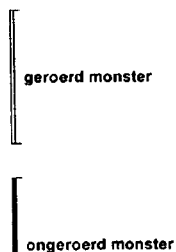
leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



overig

▲ bijzonder bestanddeel

≡ grondwaterstand tijdens boren

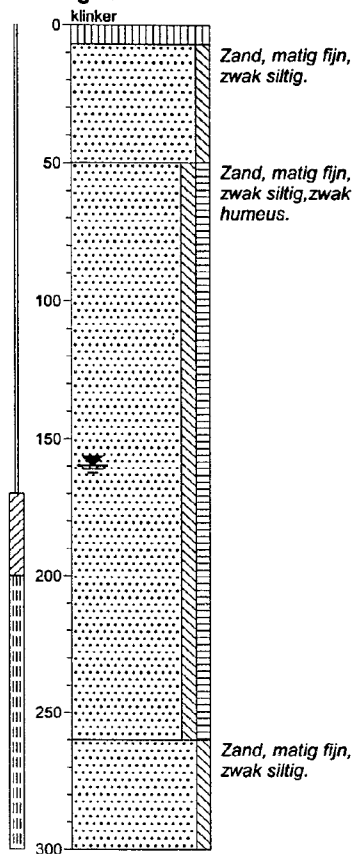
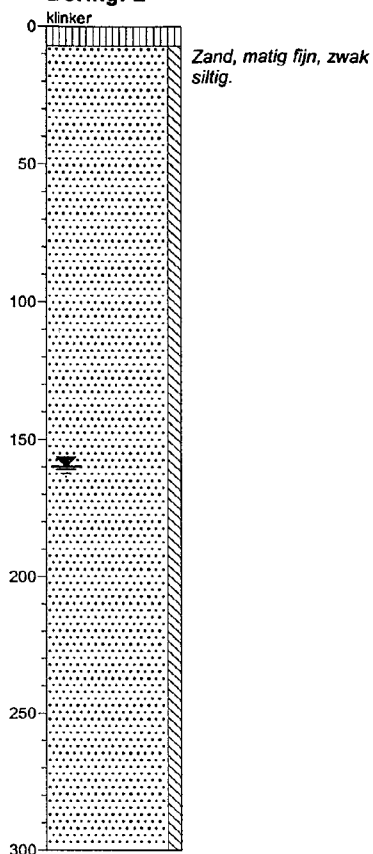
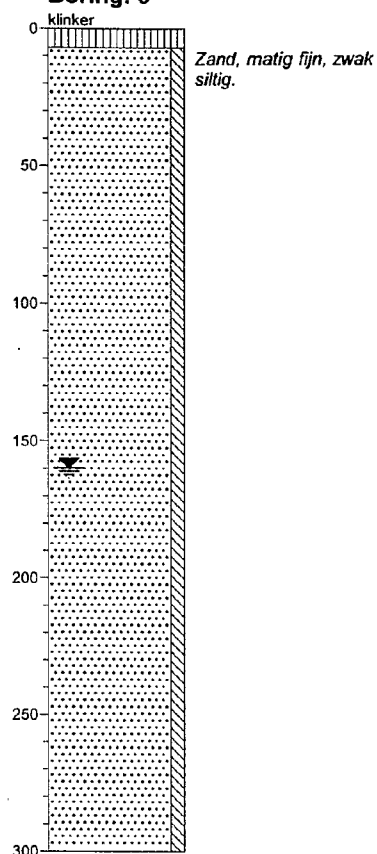
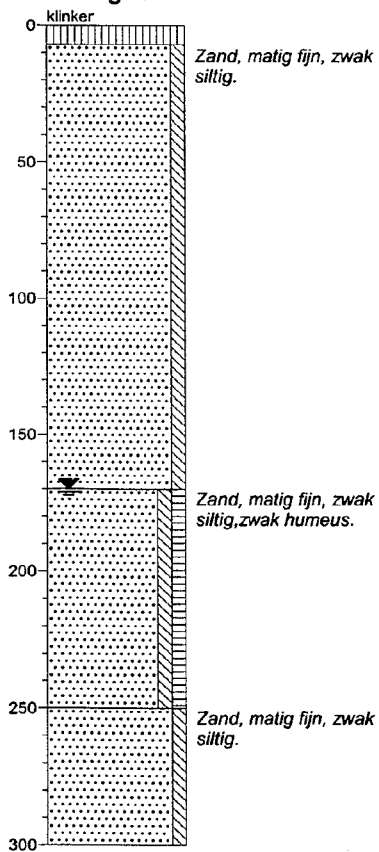
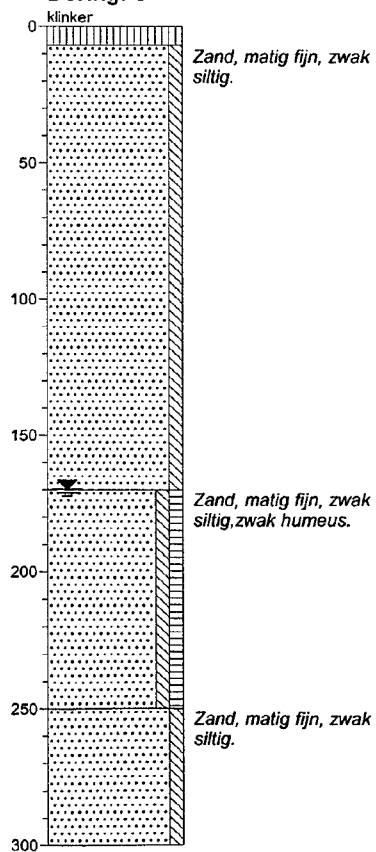
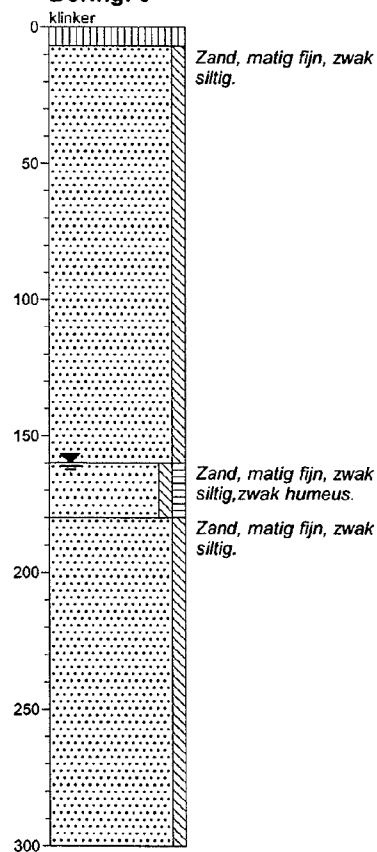
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	slib

geur

	lichte geur
	matige geur
	sterke geur

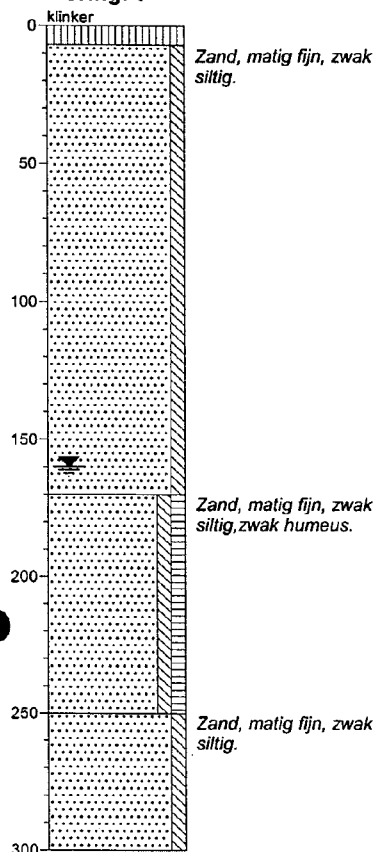
Olie

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

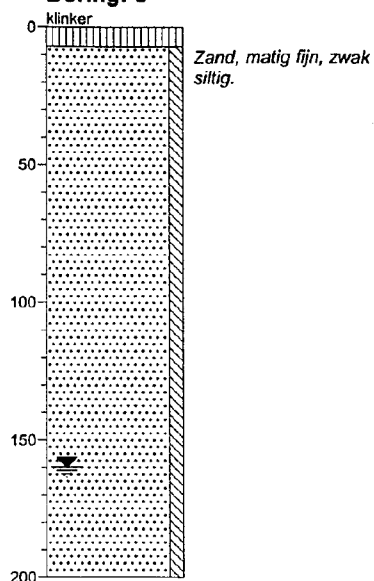
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

getekend volgens NEN 5104.

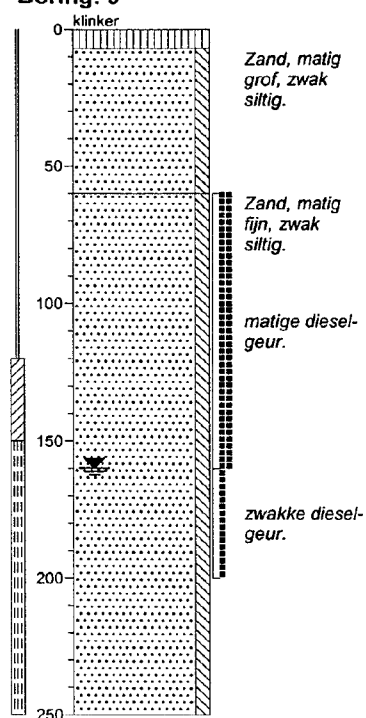
Boring: 7



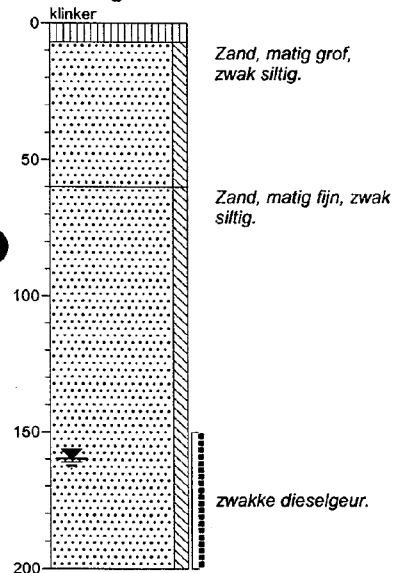
Boring: 8



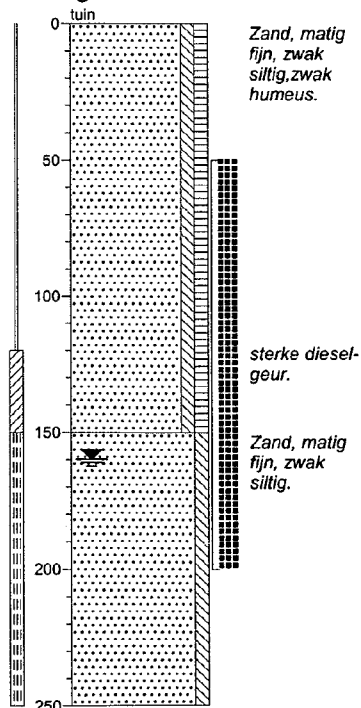
Boring: 9



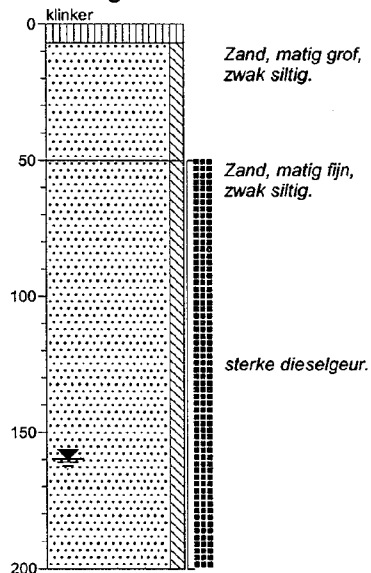
Boring: 10



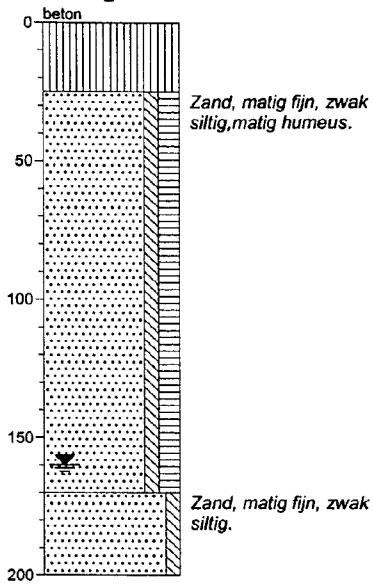
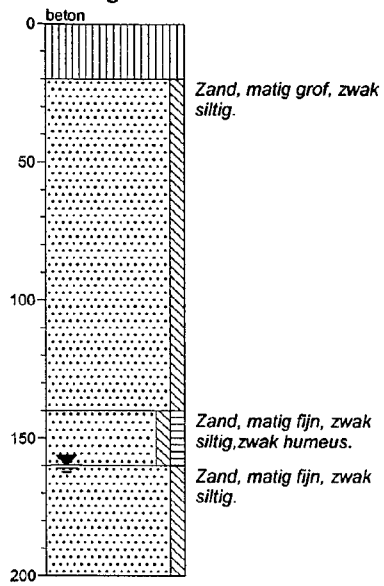
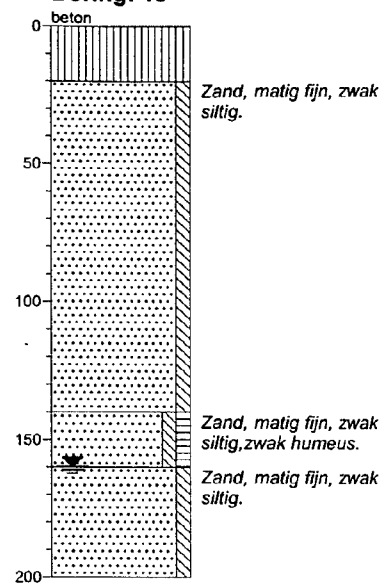
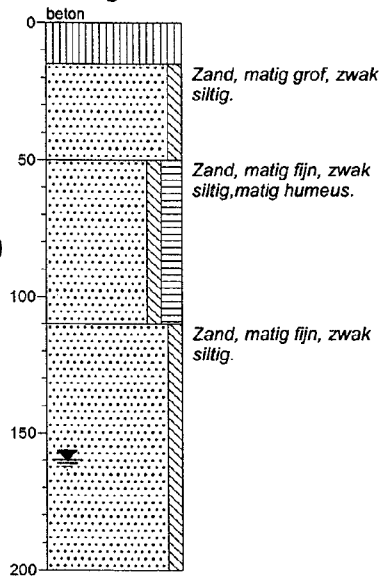
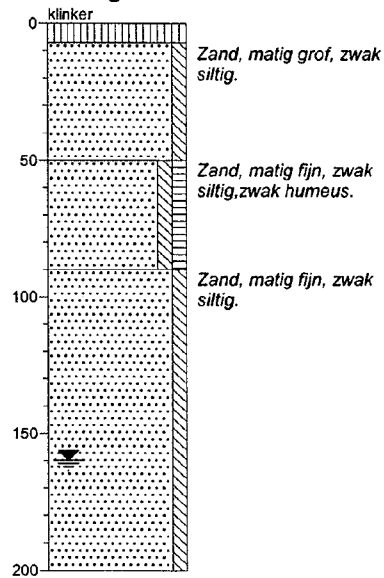
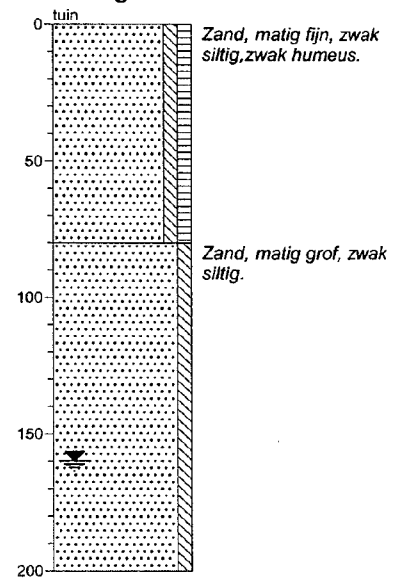
Boring: 11



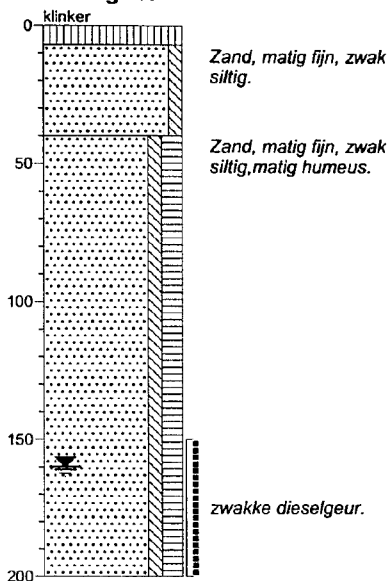
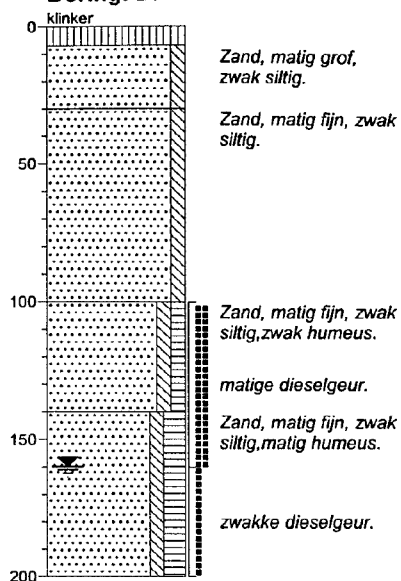
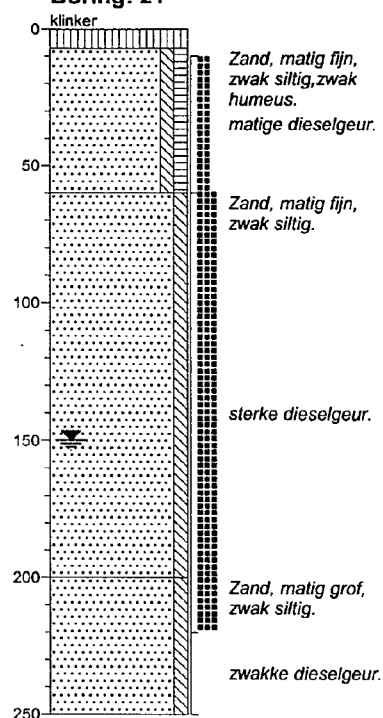
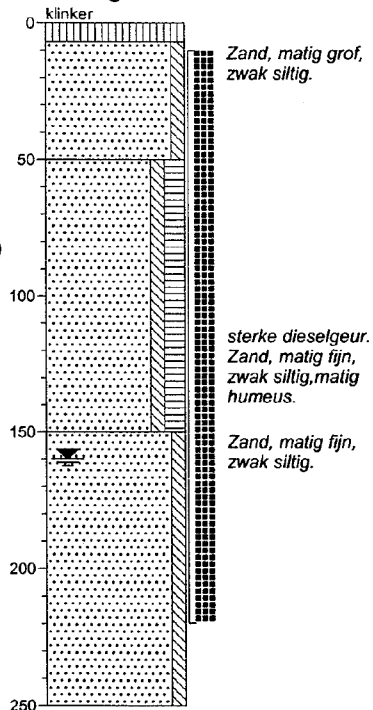
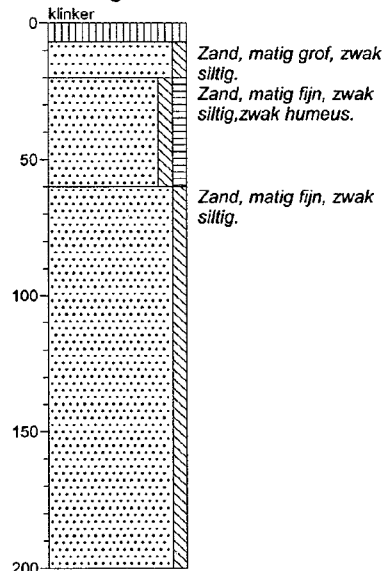
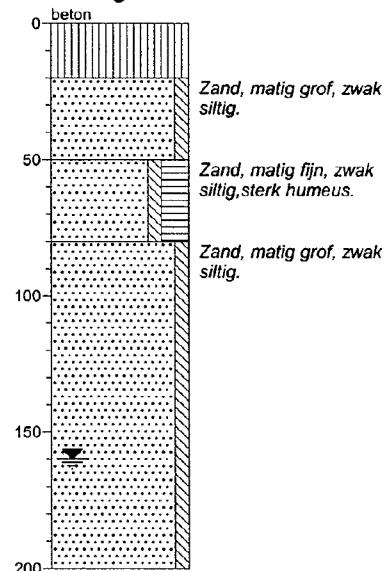
Boring: 12



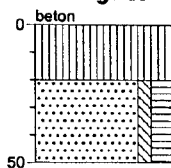
getekend volgens NEN 5104.

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

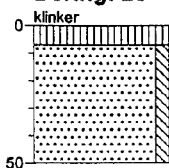
getekend volgens NEN 5104.

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

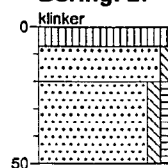
getekend volgens NEN 5104.

Boring: 25

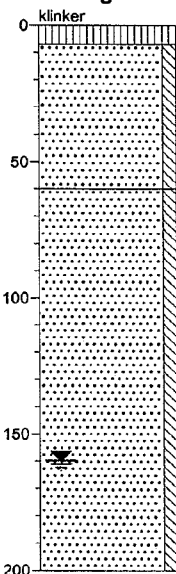
Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus.

Boring: 26

Zand, matig grof, zwak
siltig.

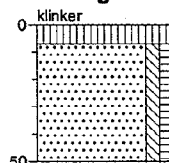
Boring: 27

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

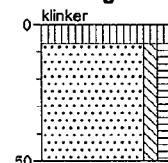
Boring: 28

Zand, matig grof, zwak
siltig.

Zand, matig fijn, zwak
siltig.

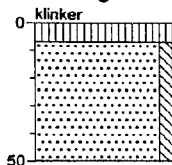
Boring: 29

Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus.

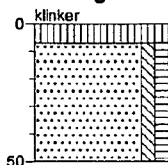
Boring: 30

Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus.

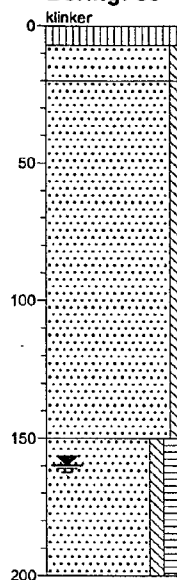
getekend volgens NEN 5104.

Boring: 31

Zand, matig fijn, zwak
siltig.

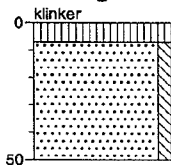
Boring: 32

Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus.

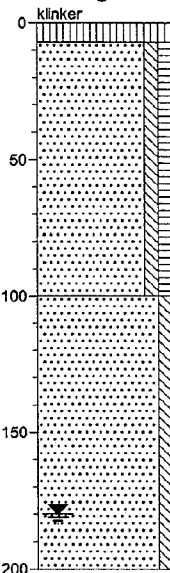
Boring: 33

Zand, matig grof, zwak
siltig.
Zand, matig fijn, zwak
siltig.

Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus.

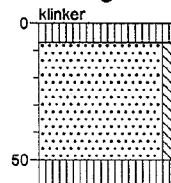
Boring: 34

Zand, matig fijn, zwak
siltig.

Boring: 35

Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak
siltig.

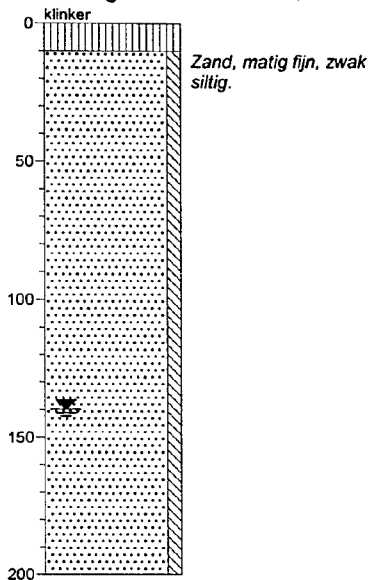
Boring: 36

Zand, matig fijn, zwak
siltig.

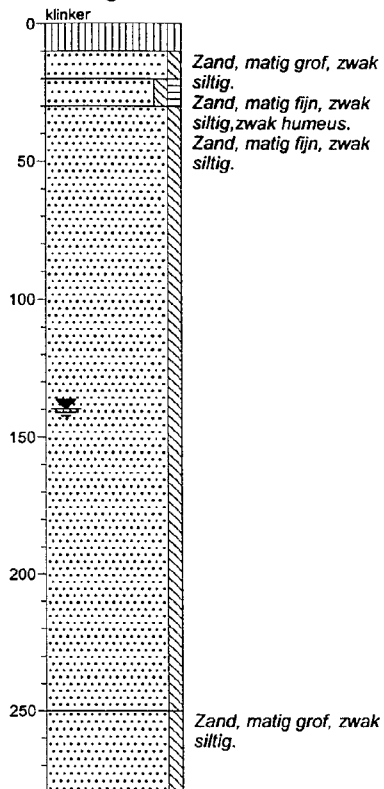
gestaakt, puin.

getekend volgens NEN 5104.

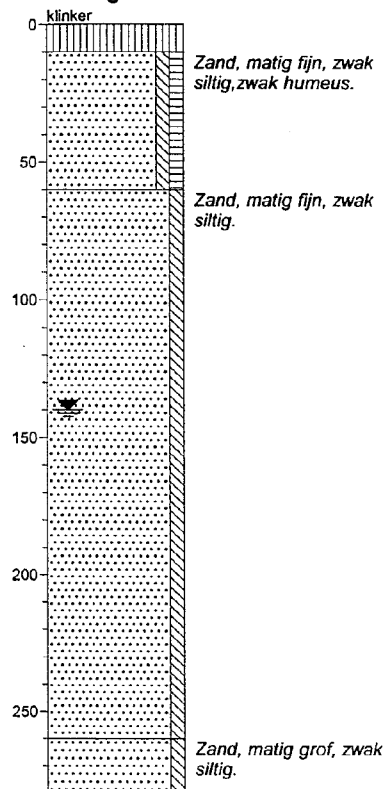
Boring: 41



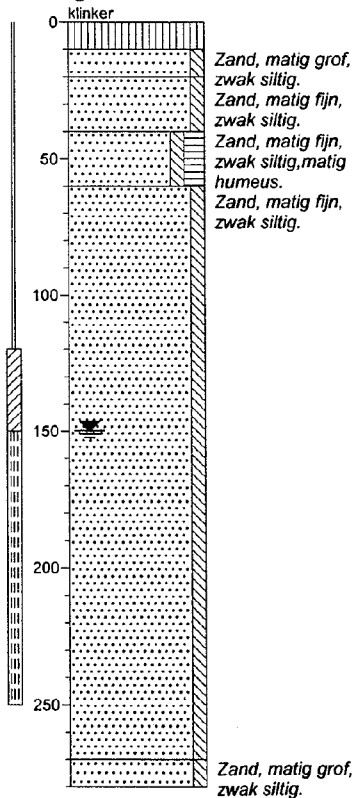
Boring: 42



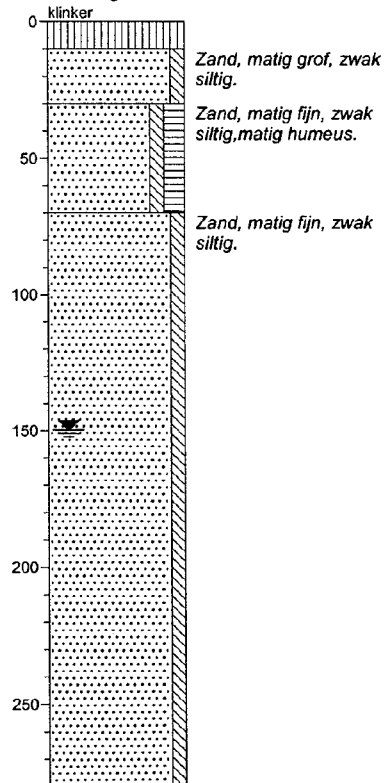
Boring: 43



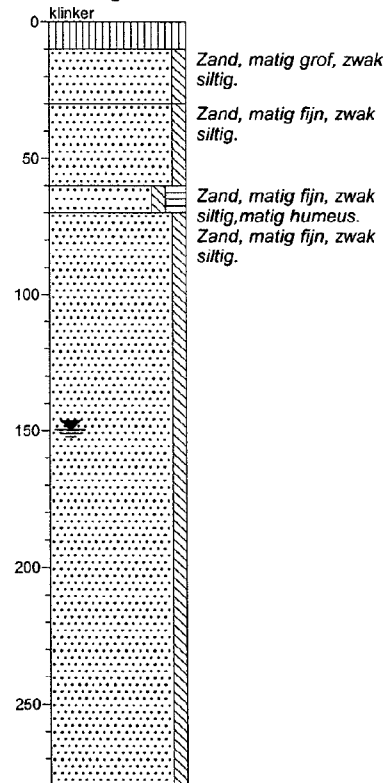
Boring: 44



Boring: 45

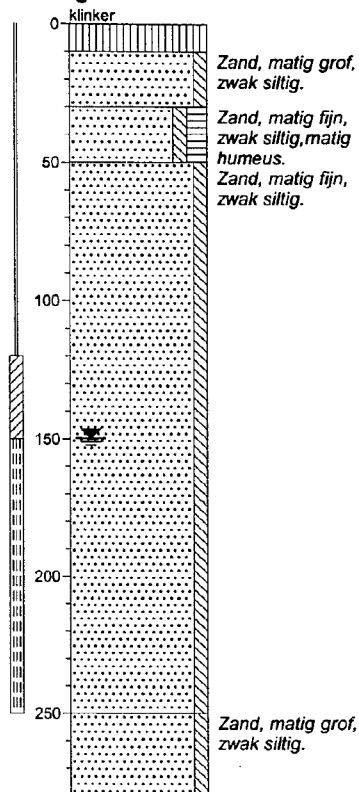


Boring: 46

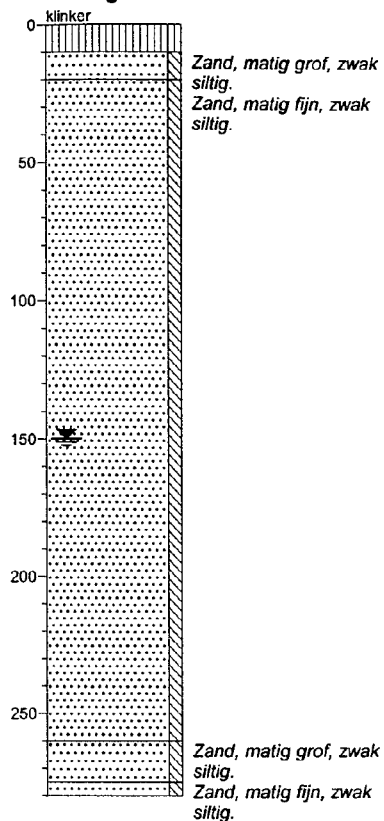


getekend volgens NEN 5104.

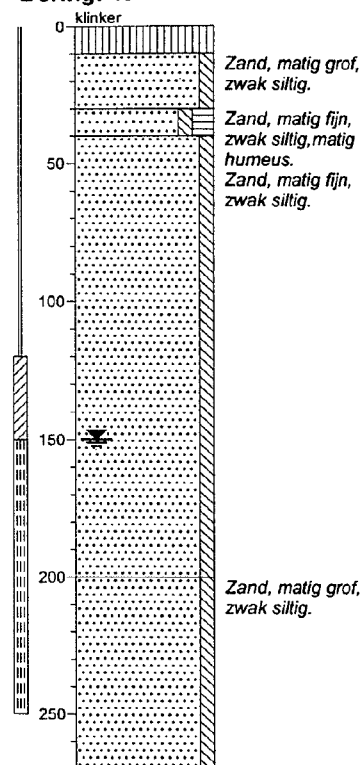
Boring: 47



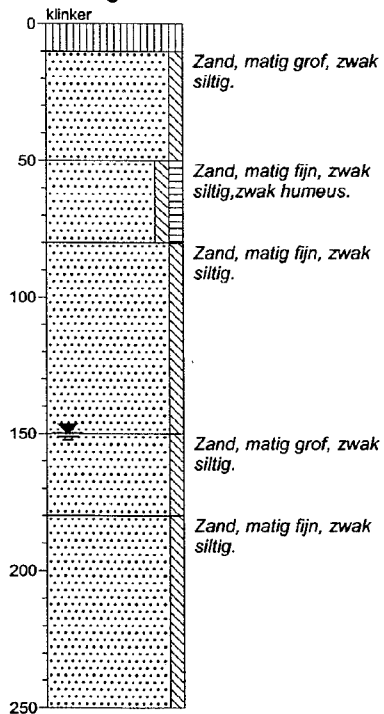
Boring: 48



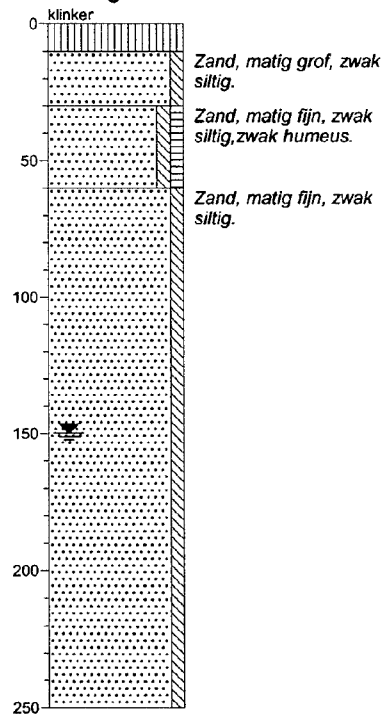
Boring: 49



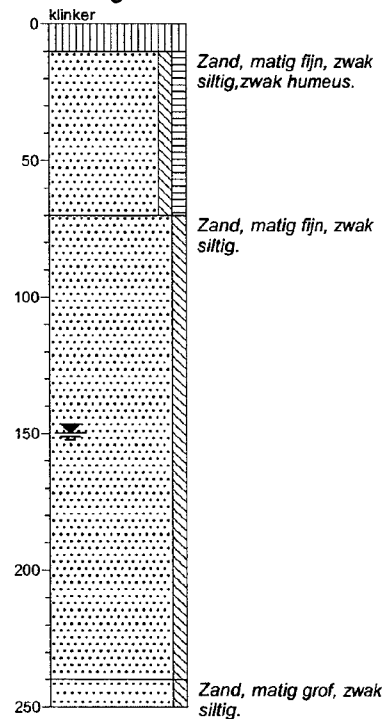
Boring: 50



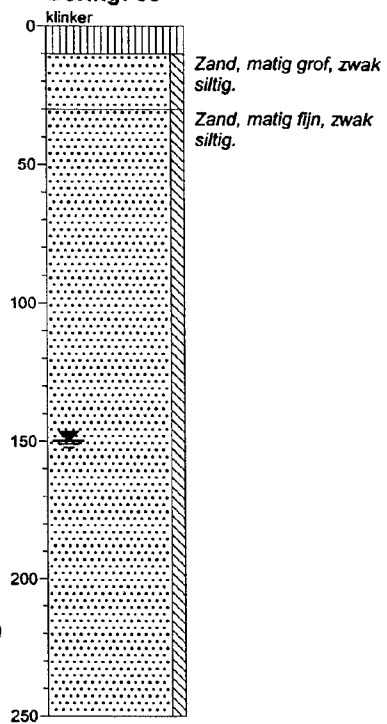
Boring: 51



Boring: 52



getekend volgens NEN 5104.

Boring: 53

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 2001208 Plaats: Parrallelweg 14 Datum: 15-08-2001

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 0125428
 Rapportagedatum : 28-06-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	95.4	85.0	90.6	84.7
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
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	270	<5	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	35	<5	25	25
fractie C30 - C40	mg/kgds	140	<5	10	25
totaal olie C10-C40	mg/kgds	440	<20	45	50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	3-01
X02	grond	4-04
X03	grond	15-01
X04	grond	24-01



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


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 0125428
 Rapportagedatum : 28-06-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
tolueen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
ethylbenzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
xylenen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
naftaleen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	

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



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

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)
Projectnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 21-06-2001
Startdatum : 21-06-2001

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 0125428
Rapportagedatum : 28-06-2001

Monster informatie:

X001 a1721721
X002 a1721412
X003 a1742709
X004 a1742839



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN (GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN) TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24269286


ALcontrol Laboratories

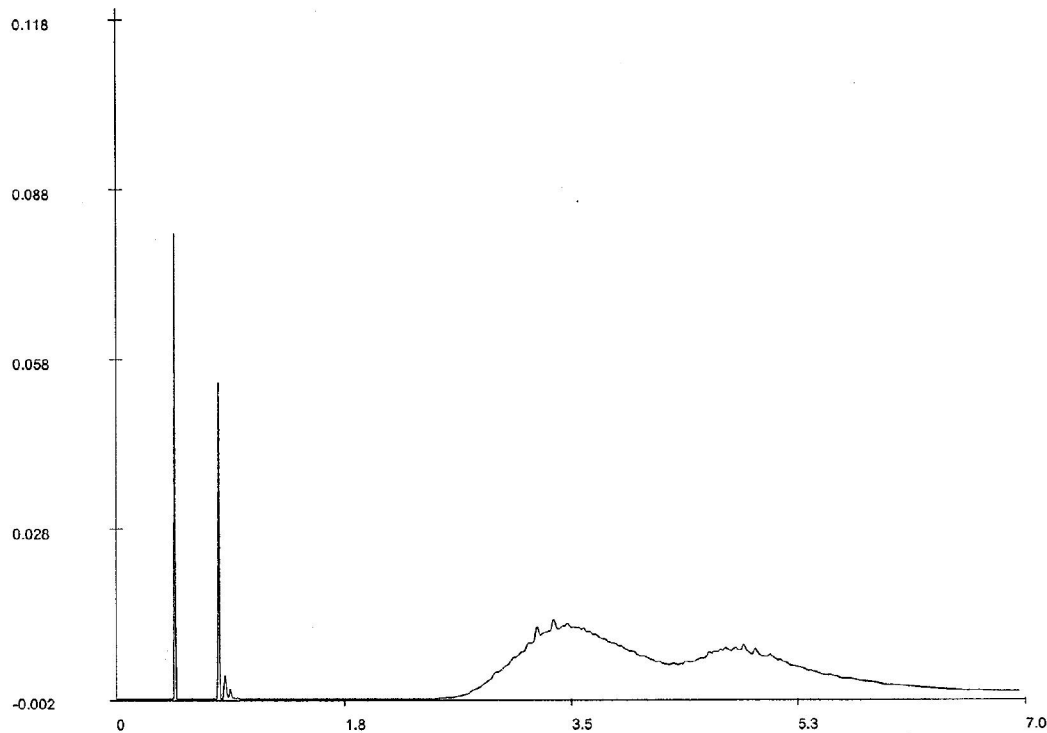
ALcontrol B.V.
 Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
 Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
 8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0125428 X001
 Datum analyse: 27/6/01
 Projectnummer: 2001208
 Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)
 Monsteromschr.: 3-01


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

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	6.0



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIFTIJNG: HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

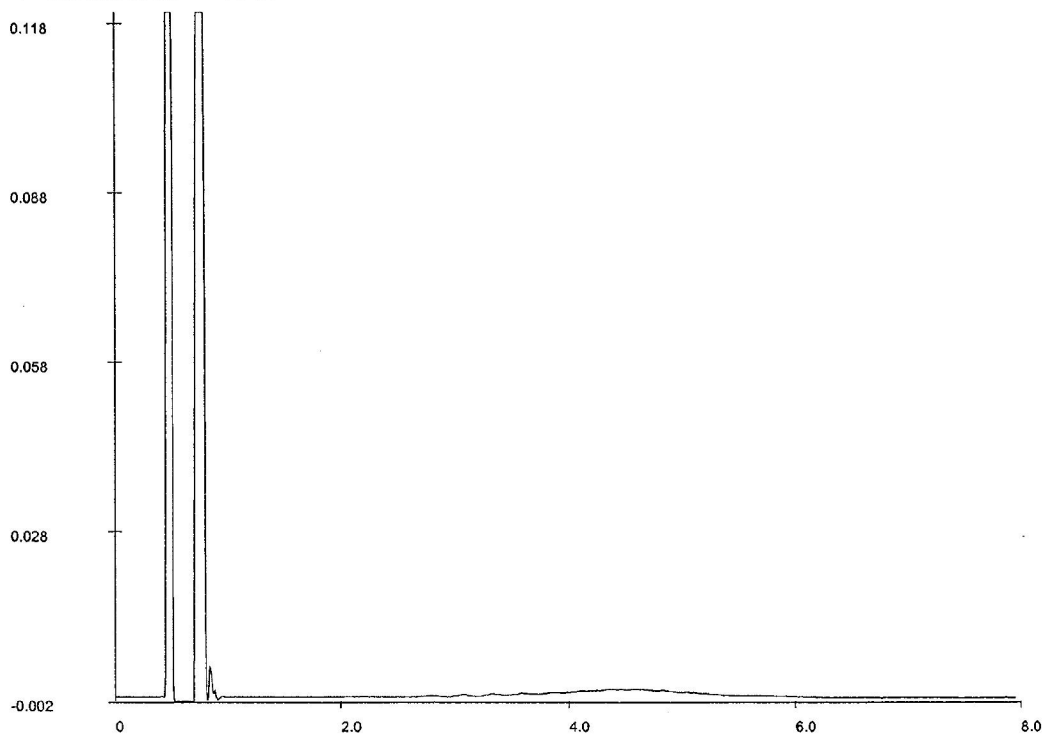
Monsternummer: 0125428 X003

Datum analyse: 27/6/01

Projectnummer: 2001208

Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)

Monsteromschr.: 15-01


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.9
motorolie	C20-C36	C30	4.8
stookolie	C10-C36	C40	6.3



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


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

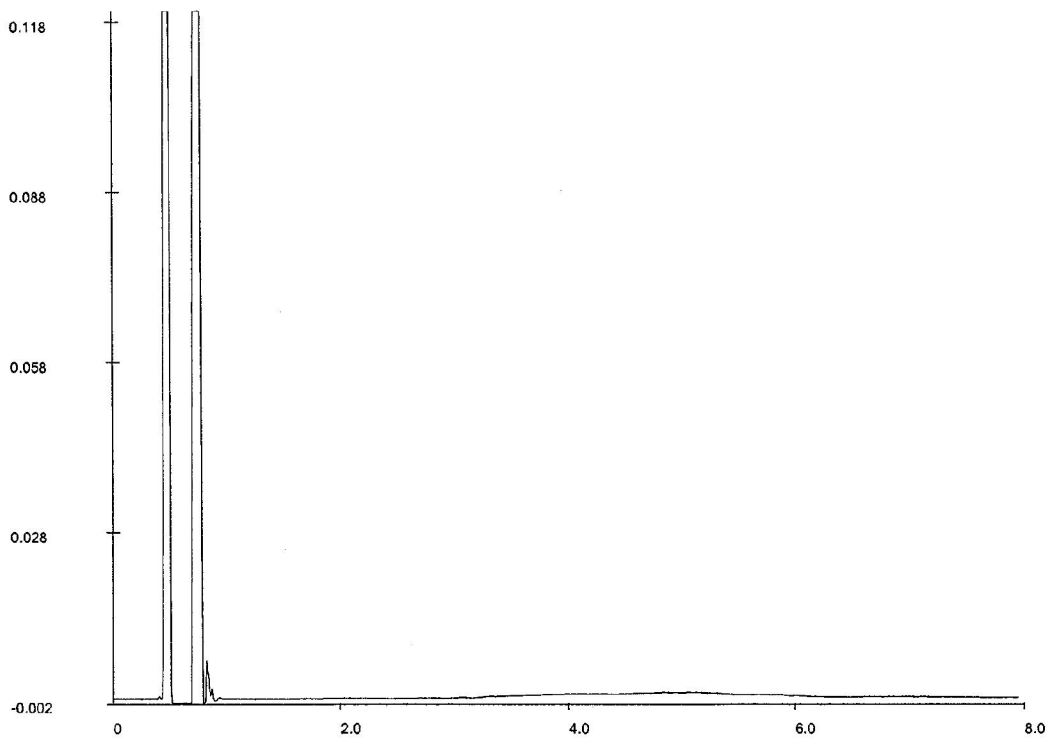
Monsternummer: 0125428 X004

Datum analyse: 28/6/01

Projectnummer: 2001208

Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie A)

Monsteromschr.: 24-01


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.9
motorolie	C20-C36	C30	4.8
stookolie	C10-C36	C40	6.3



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 34265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 25-06-2001

Rapportnummer : 0125429
 Rapportagedatum : 02-07-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	91.4	84.1	81.4
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	0.07	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	0.20	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	0.33	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	440	<5	1900
fractie C12 - C22	mg/kgds	3900	60	25000
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	1900
fractie C30 - C40	mg/kgds	20	<5	85
totaal olie C10-C40	mg/kgds	4400	60	28000

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	11-02
X02	grond	21-04
X03	grond	22-03



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 29 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
 ALTIJDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OUDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFINEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KYK ROTTERDAM 24265236



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2a

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 25-06-2001

Rapportnummer : 0125429
 Rapportagedatum : 02-07-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
tolueen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
ethylbenzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
xylenen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
naftaleen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL is ingeschreven in het STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 79 VOOR GEBIEDEN ZULKS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KANIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24261236

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

MILIEU ADVIES
5.1.2e**Bijlage 3 van 3**

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 21-06-2001
Startdatum : 25-06-2001

Rapportnummer : 0125429
Rapportagedatum : 02-07-2001

Monster informatie:

X001 a1742461
X002 a1742537
X003 a1742803



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPLOMEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KUK ROTTERDAM 34255236


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

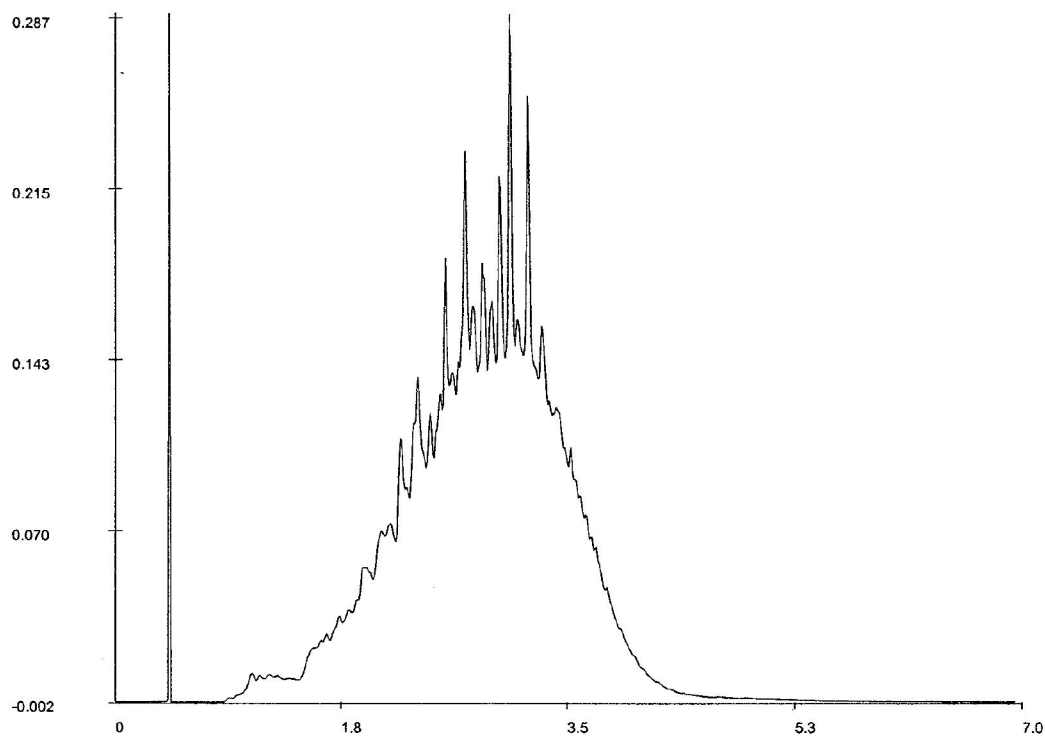
Monsternummer: 0125429 X001

Datum analyse: 29/6/01

Projectnummer: 2001208

Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)

Monsteromschr.: 11-02


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

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING VAN DEZEE VERKEERSMIDDELEN, WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPLOMEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. REGISTRATIE NO. HANDELSREG-STER/K/K ROTTERDAM 174265286


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

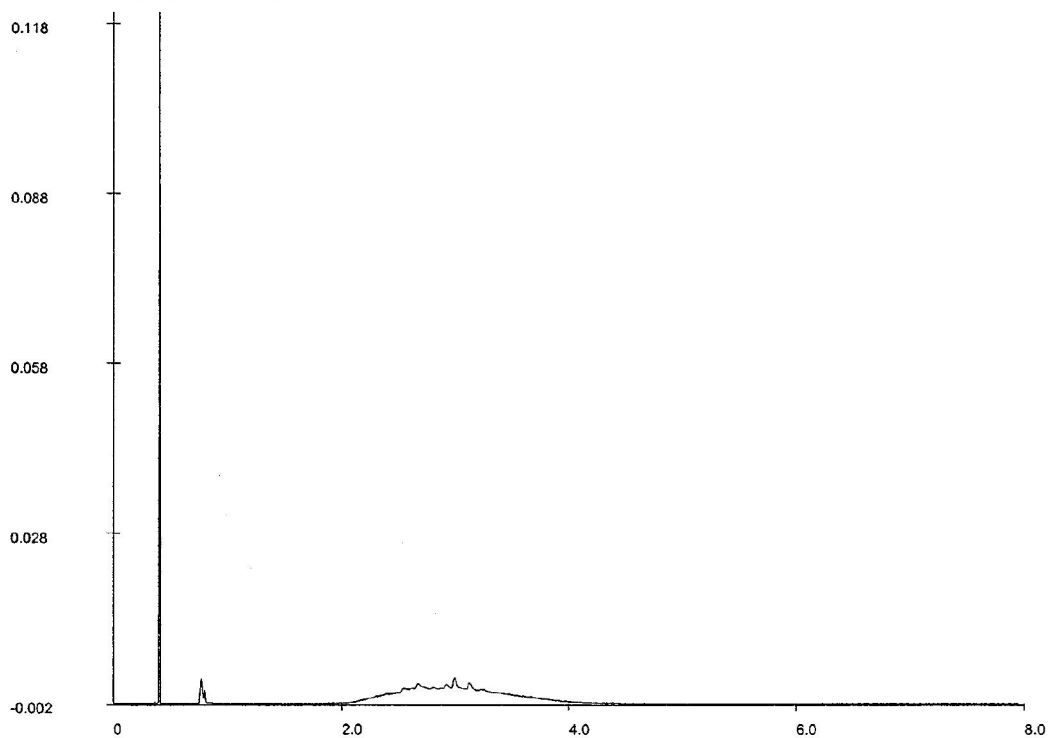
Monsternummer: 0125429 X002

Datum analyse: 29/6/01

Projectnummer: 2001208

Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)

Monsteromschr.: 21-04


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

benzine	C9-C14	C10	1.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	6.4



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN, ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING. ALLE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INCHUURING: HANDELBESCHER, K.V.V. ROTTERDAM 24265286


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

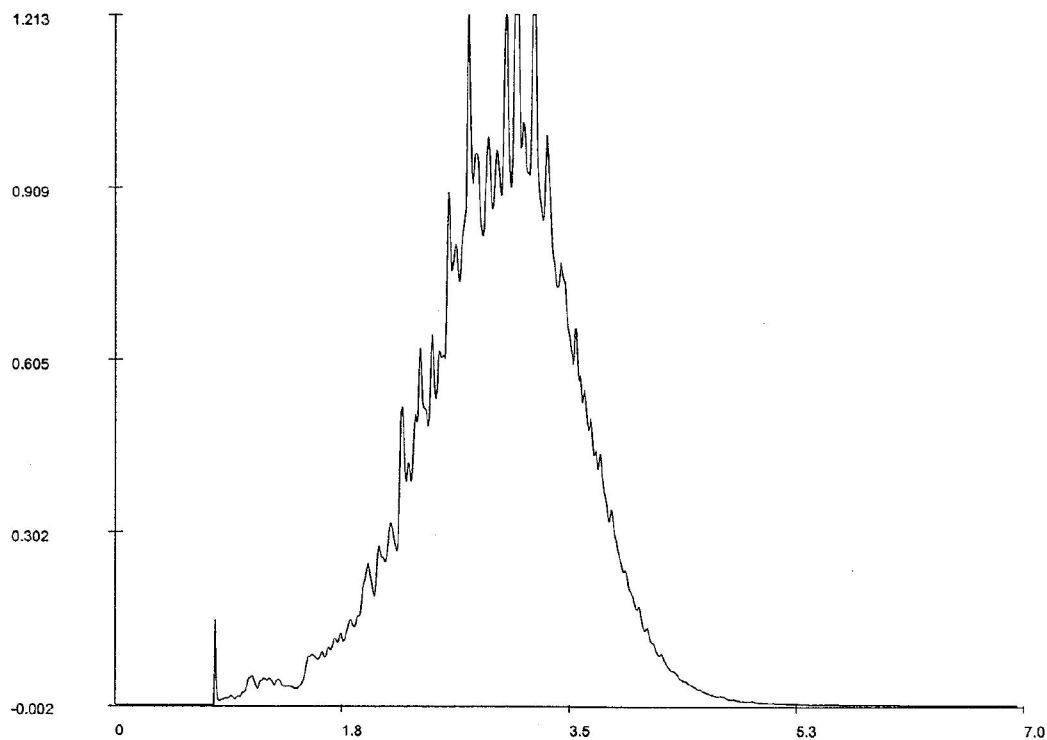
Monsternummer: 0125429 X003

Datum analyse: 29/6/01

Projectnummer: 2001208

Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie B)

Monsteromschr.: 22-03


Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE VERKLAARINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 TWIJFELING HANDELSREGISTER KYK ROTTERDAM 12265234



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

MUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : AO Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 27-07-2001
 Startdatum : 27-07-2001

Rapportnummer : 0130391
 Rapportagedatum : 01-08-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	94.8	83.8	83.0	83.1
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
xyleneen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	41-01 (0,1-0,5 m-mv)
X02	grond	43-01 (1,5-2,0 m-mv)
X03	grond	45-01 (1,5-2,0 m-mv)
X04	grond	48-02 (1,5-2,0 m-mv)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KYK ROTTERDAM 24255285



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 27-07-2001
 Startdatum : 27-07-2001

Rapportnummer : 0130391
 Rapportagedatum : 01-08-2001

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

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265245



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : AO Tielbeke te Lemelerveld
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 27-07-2001
Startdatum : 27-07-2001

Rapportnummer : 0130391
Rapportagedatum : 01-08-2001

Monster informatie:

X001 a1860384
X002 a1860386
X003 a1860385
X004 a1860391



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



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie C)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 012542A
 Rapportagedatum : 28-06-2001

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	94.1
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	370
fractie C22 - C30	mg/kgds	240
fractie C30 - C40	mg/kgds	110
totaal olie C10-C40	mg/kgds	730

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	9-02



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 23 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie C)
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 012542A
 Rapportagedatum : 28-06-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
tolueen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
ethylbenzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
xylenen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
naftaleen	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS REGISTREERD IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 78 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIPCIÓN REGISTRO DE COMERCIO KVK ROTTERDAM 24265286

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie C)
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 21-06-2001
Startdatum : 21-06-2001

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 012542A
Rapportagedatum : 28-06-2001

Monster informatie:

X001 a1742478



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


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

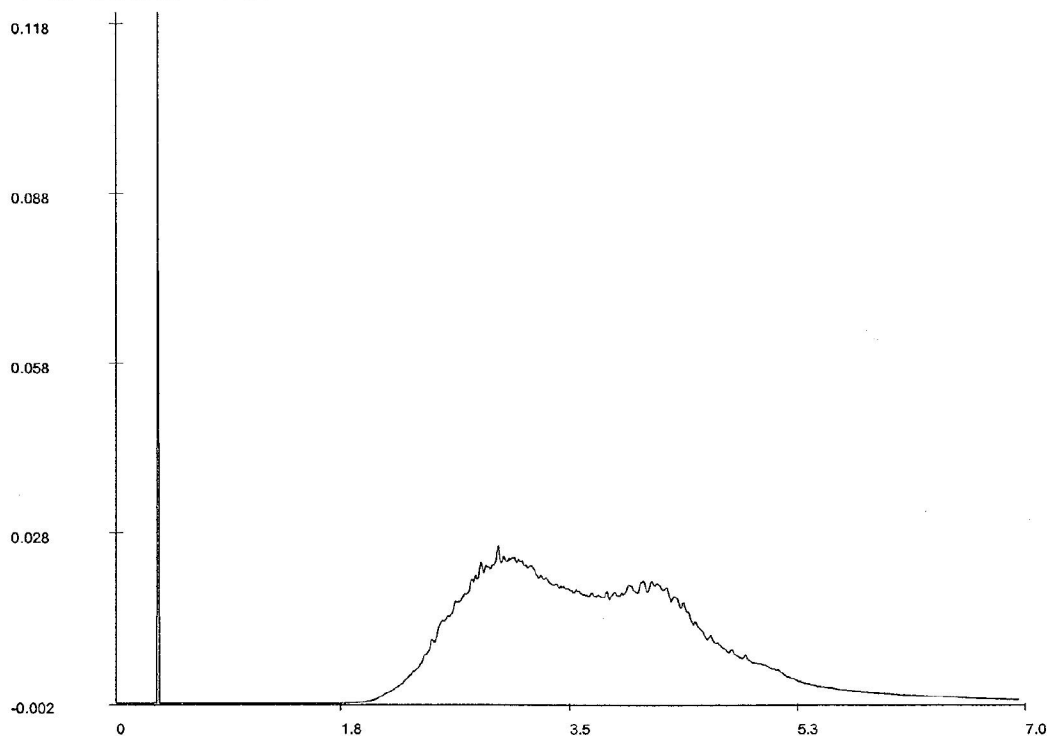
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 012542A X001
 Datum analyse: 28/6/01
 Projectnummer: 2001208
 Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld (locatie C)
 Monsteromschr.: 9-02


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

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 29 VOOR SEBIEFEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL GANZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIBING - HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld loc. c
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 03-08-2001
 Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 01312A0
 Rapportagedatum : 08-08-2001

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	81.3
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
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	53-01 (1,5-2,0 m-mv)



QUALIFIED BY STERLAB: ALCONTROL IS INGENIEURVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHRIJVEN IN DE ERKENNING.
 ALCONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDELS EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 TUSSEN JONG HANDELSREGISTER K.K. ROTTERDAM 24069425



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld loc. C
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 03-08-2001
 Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 01312A0
 Rapportagedatum : 08-08-2001

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

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL GINGESCHRIJVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALTERNIEVE WERKWAARDEN GEDOPENEERD BIJ DE KAMER VAN KNOOPHANDEL EN FABRIEK, TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING: HANDELSREGISTER, K.V.K. ROTTERDAM, 14285235

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

S.1.2e

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : AO Tielbeke te Lemelerveld Loc. C
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 03-08-2001
Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 0131240
Rapportagedatum : 08-08-2001

Monster informatie:

X001 a1858703



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTEER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE VERKEERSHANDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN WEDERKOPGELEID BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KUK ROTTERDAM 24265134



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld
 Projectnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 0125406
 Rapportagedatum : 29-06-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	93.5	96.1	95.4	87.1	88.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	1.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (bodem)	% vd DS	<1				
METALEN						
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	18	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	<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
chryseen	mg/kgds	<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
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<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
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<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
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)				0.04		
Pak-totaal (16 van EPA)				0.06		
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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	10	<5	5	<5	5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 2+6+13+14+16+25+27 -01 (0-0,5 m-mv)
X02	grond	MM-02 23+26 t/m 30 -01 (0-0,5 m-mv)
X03	grond	MM-03 31 t/m 36 -01 (0-0,5 m-mv)
X04	grond	MM-04 2+13+16 -02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)
X05	grond	MM-05 28+33+35 -02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)



QUALIFIED BY STERLAB, NEN TIELBEKE INGEBOUWDE EN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONDER WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALTERNATIEVE TOEWAAKENDEN GEDENKTEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN PAK EN IN 'DE ROTTERDAM
 (NEN TIELBEKE) ROTTERDAM 24163286


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 0125406
 Rapportagedatum : 29-06-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
MINERALE OLIE						
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	MM-01 2+6+13+14+16+25+27 -01 (0-0,5 m-mv)
X02	grond	MM-02 23+26 t/m 30 -01 (0-0,5 m-mv)
X03	grond	MM-03 31 t/m 36 -01 (0-0,5 m-mv)
X04	grond	MM-04 2+13+16 -02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)
X05	grond	MM-05 28+33+35 -02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTRIER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN, TE ROTTERDAM
 INSCRIPCIÓN - REGISTRO - KOK ROTTERDAM 24245286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 21-06-2001
 Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 0125406
 Rapportagedatum : 29-06-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chrom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftaan	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STEERLABSISTEM. ALCONTROL LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOU, MAKEN BEW. EN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE AL CONTROL LABORATORIA, GELIEKDEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN HANDEL IN ROTTERDAM
 INSCRIPCIÓN HANDELSREGISTRO: 1111 ROTTERDAM 12245226

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : NEN Tielbeke te Lemelerveld
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 21-06-2001
Startdatum : 21-06-2001

Rapportnummer : 0125406
Rapportagedatum : 29-06-2001

Monster informatie:

X001	a1742175
X002	a1742172
X003	a1742167
X004	a1742163
X005	a1742177



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE VERKEERDSTHORN, WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEFONDEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K/M ROTTERDAM 24265289



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

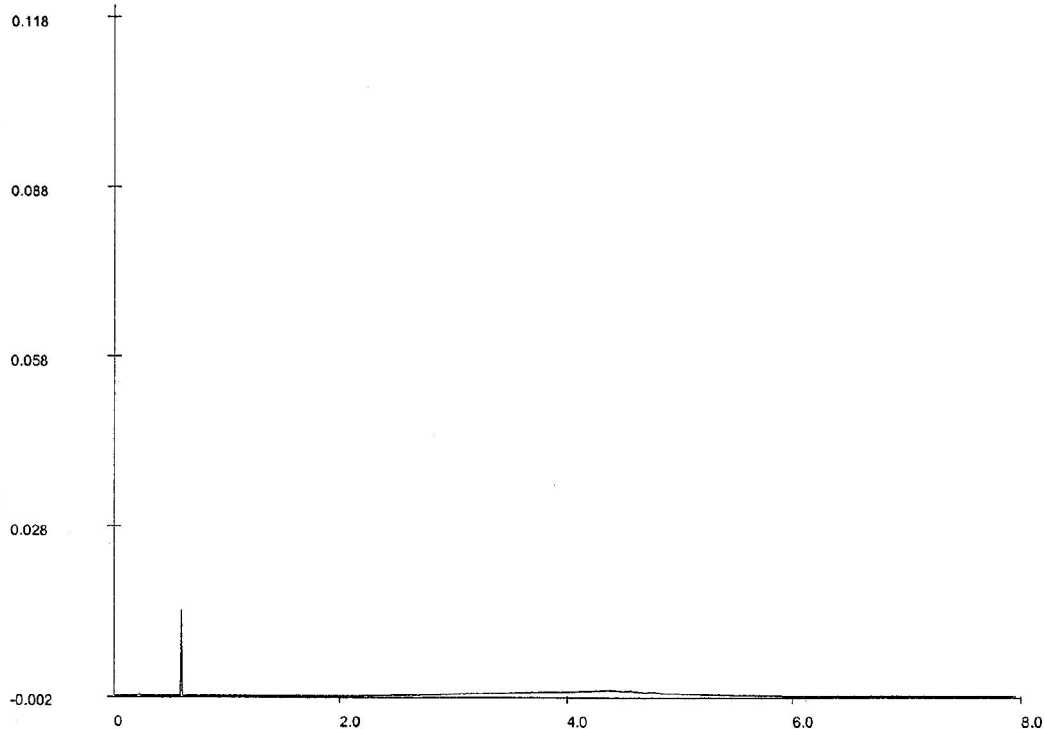
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0125406 X001
Datum analyse: 26/6/01
Projectnummer: 2001208
Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-01 2+6+13+14+16+25+27 -01 (0-0,5 m-mv)

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

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	6.2



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALGEMEENE VERKLAARINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265296


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

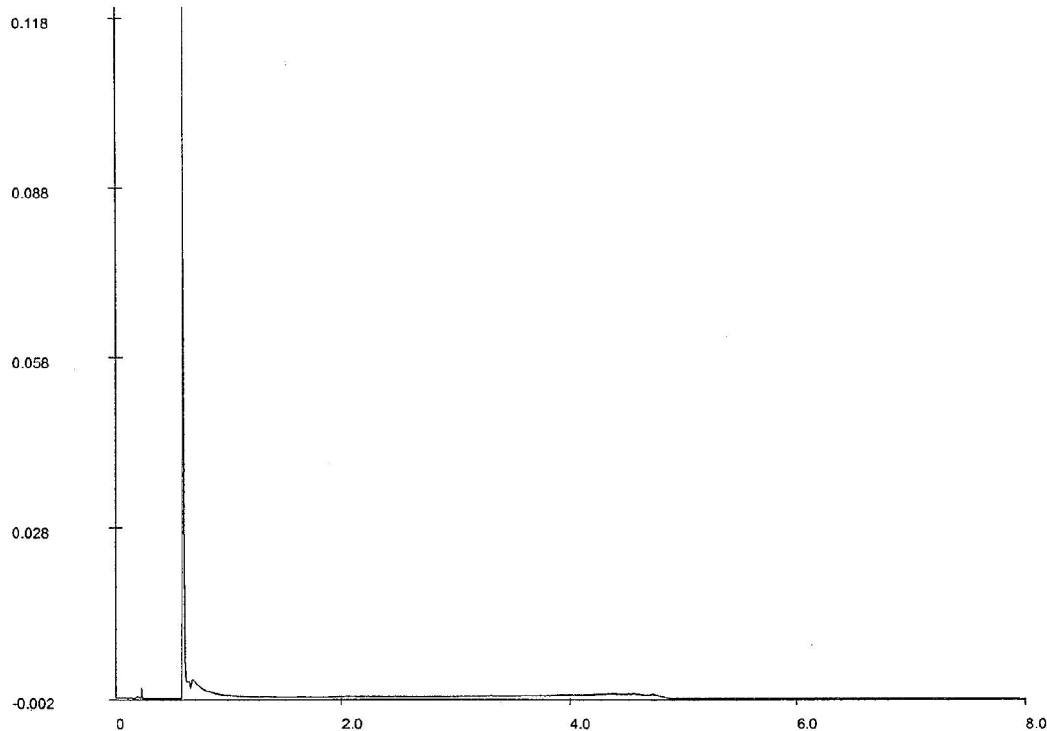
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0125406 X003
 Datum analyse: 26/6/01
 Projectnummer: 2001208
 Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld
 Monsteromschr.: MM-03 31 t/m 36 -01 (0-0,5 m-mv)


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

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	6.2



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



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

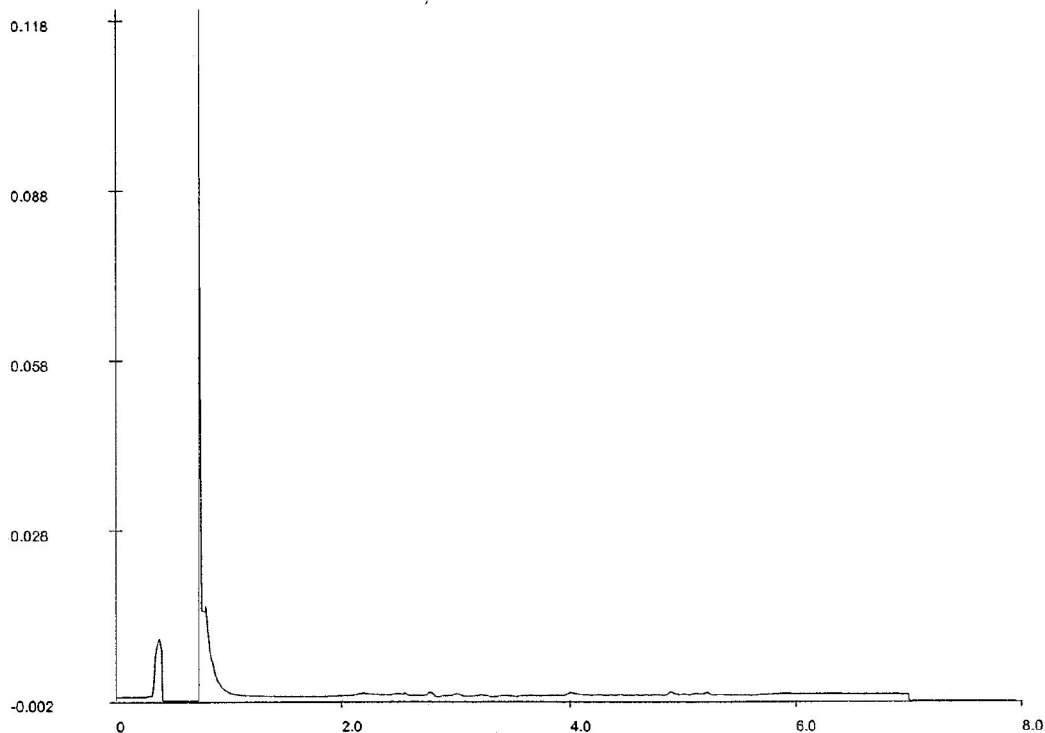
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Monsternummer: 0125406 X005
Datum analyse: 26/6/01
Projectnummer: 2001208
Projectnaam: NEN Tielbeke te Lemelerveld
Monsteromschr.: MM-05 28+33+35 -02 t/m -04 (0,5-2,0 m-mv)

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

benzine	C9-C14	C10	1.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	6.4



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTRER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BETOONDE EN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INGESCHREVEN IN HET REGISTRER KVK ROTTERDAM 24265285



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: EA10700415	Opdr. Omschrijving	: NEN Tielbeke
Opdracht nummer	: 2001208W1H	Datum rapportage	: 13-Jul-2001
Datum opdracht	: 03-Jul-2001		

Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies B.V
Aanvrager	: 5.12e
Adres	: Postbus 253
Postcode Plaats	: 8100 AG Raalte

Inklaring: 03-Jul-2001 Bemonstering: 03-Jul-2001 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

SA10700234 = Pb 1

SA10700235 = Pb 9

SA10700236 = Pb 11

Monstersoort:

WATER

WATER

WATER

Parameter	Eenheid	SA10700234	SA10700235	SA10700236
S Arseen	µg/l	<5		
S Cadmium	µg/l	<0.3		
S Chroom	µg/l	<1.0		
S Koper	µg/l	<5.0		
S Kwik	µg/l	<0.05		
S Nikkel	µg/l	<5		
S Lood	µg/l	<5		
S Zink	µg/l	40		
S Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	0.40
S Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	5.2
S Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	5.1
S P-m-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	19
S O-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	19
S Totaal aromaten	µg/l	<1.0	<1.0	49
S Totaal xyleneen	µg/l	<0.20	<0.20	38
S Naftaleen	µg/l	<0.20	<0.20	36
S Olie totaal C10-C40	µg/l	96	1 <50	500 2
S Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50	<50	380
S Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50	<50	110
S Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50	<50	<50
S Florisil behandeling		+	+	+
S Chromatogram		+	+	+
S 1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10		
S cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: EA10700415	Opdr. Omschrijving	: NEN Tielbeke
Opdracht nummer	: 2001208W1H	Datum rapportage	: 13-Jul-2001
Datum opdracht	: 03-Jul-2001		

Parameter	Eenheid	SA10700234	SA10700235	SA10700236
S 1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50		
S Trichloormethaan	µg/l	<0.10		
S 1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		
S 1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/l	<0.10		
S Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10		
S Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10		
S Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50		
S 1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		
S 1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		
S 1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		
S Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5		

S = door Sterlab geaccrediteerd

Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 1

Opmerkingen:

- 0/ Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
 1/ Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10) en een middelzware oliefractie.

Hoofd lab.

5.1.2e

Handtekening: 10

5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd
 zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar
 en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode: 2001208W1H
Opdrachtnaam: NEN Tielbeke
Monsternaam: Pb 1
Monstersoort: WATER
Verdunning: -

Monstercode: SA10700234
Opdrachtgever: Hunneman Milieu-Advies B.V.
Aanvrager: 5.1.2e
Bestandsnaam: D04G043.TX0
Datum: 13-7-2001



C8-C10 = 0.015 - 5.457 min.
C10-C14 = 5.457 - 7.313 min.
C14-C20 = 7.313 - 9.380 min.
C20-C27 = 9.380 - 11.344 min.
C27-C40 = 11.344 - 12.897 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend Ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponseed bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

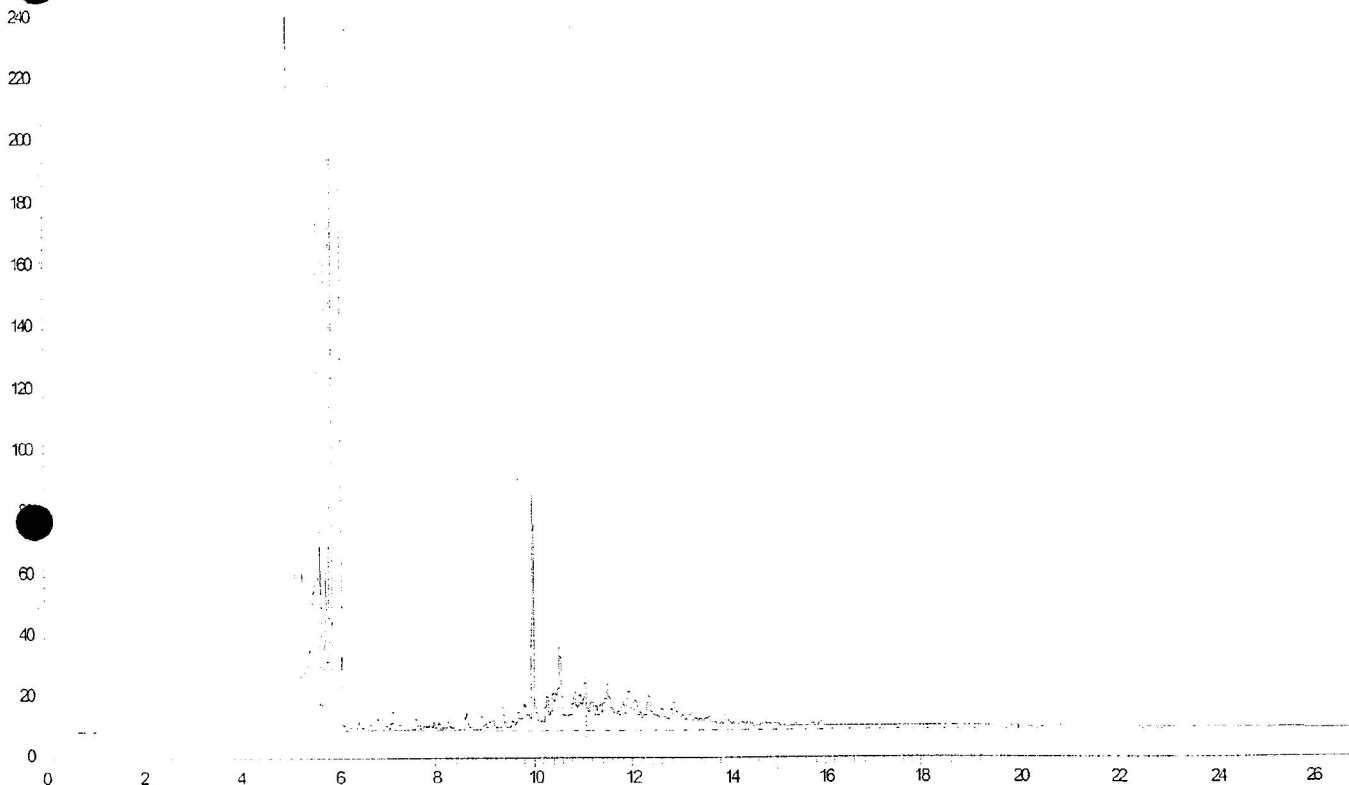
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode: 2001208W1H
Opdrachtnaam: NEN Tielbeke
Monsternaam: Pb 9
Monstersoort: WATER
Verdunning: -

Monstercode: SA10700235
Opdrachtgever: Hunneman Milieu-Advies B.V.
Aanvrager: 5.1.2e
Bestandsnaam: B09G011.TX0
Datum: 13-7-2001



Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



QUALIFIED
BY STERLAB

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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 B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

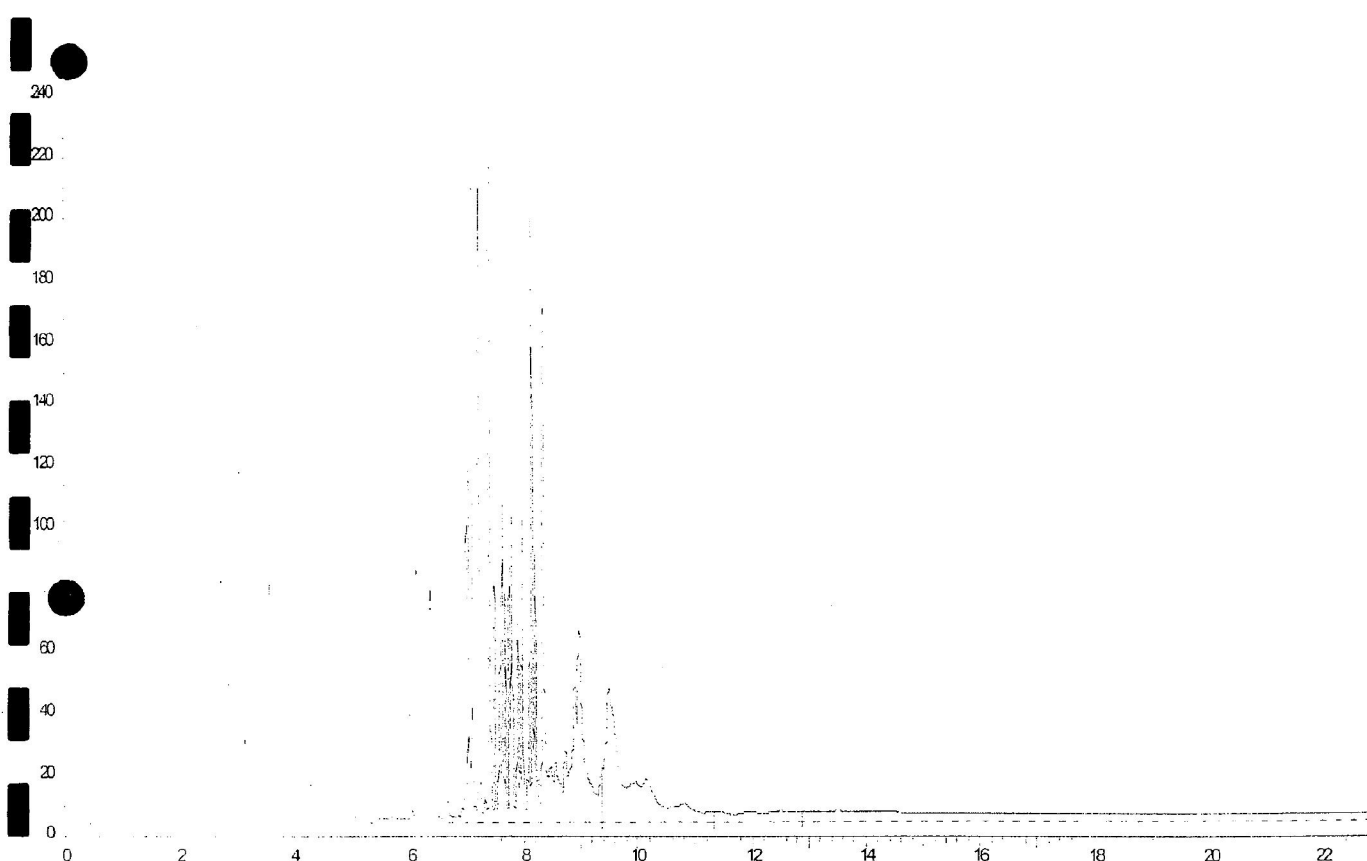
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode: 2001208W1H
Opdrachtnaam: NEN Tielbeke
Monsternaam: Pb 11
Monstersoort: WATER
Verdunning: -

Monstercode: SA10700236
Opdrachtgever: Hunneman Milieu-Advies B.V.
Aanvrager: 5.1.2e
Bestandsnaam: D04G045.TX0
Datum: 9-7-2001



C8-C10 = 0.015 - 5.457 min.
C10-C14 = 5.457 - 7.313 min.
C14-C20 = 7.313 - 9.380 min.
C20-C27 = 9.380 - 11.344 min.
C27-C40 = 11.344 - 12.897 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) 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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld loc. B
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 03-08-2001
 Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 0131292
 Rapportagedatum : 09-08-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
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	<1 1)
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. 44
X02	grondwater	pb. 47
X03	grondwater	pb. 49



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCREEFDE IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 34255286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld loc. B
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 03-08-2001
 Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 013129Z
 Rapportagedatum : 09-08-2001

Opmerkingen

1) Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

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

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER · KVK ROTTERDAM 24263286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : A0 Tielbeke te Lemelerveld loc. B
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 03-08-2001
Startdatum : 03-08-2001

Rapportnummer : 013129Z
Rapportagedatum : 09-08-2001

Monster informatie:

X001 g4118249
X002 g4118229
X003 g4118242



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



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 16-08-2001
 Startdatum : 16-08-2001

Rapportnummer : 013326F
 Rapportagedatum : 17-08-2001

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chromium	ug/l	2.1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
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
FENOLEN		
fenol(index)	ug/l	<5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.5
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
EOX	ug/l	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 44



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 25 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HOOFDHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265236



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

Bijlage 2 van 3

HUNNEMAN MILIEU ADVIES 5.1.2e

Projectnaam : Tielbeke te Lemelerveld
 Projektnummer : 2001208
 Ontvangstdatum : 16-08-2001
 Startdatum : 16-08-2001

Rapportnummer : 013326F
 Rapportagedatum : 17-08-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
koper	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
zink	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, chloride titrimetrisch volgens Mo hr
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorpropan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL is INGESCHREVEN IN HET STERLABS LISTER LIAISON LABORATORIA ONDER NO. 08 VOLT. DEB EEN ZODUS NADEN BEICHTEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WILLEN UITVOEREN OMVIA DE ALLESTEN IN HET WILLEN GEFERDEND, IN DEN NAAM VAN ALCONTROL, B.V. FABRIEK EN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREISTER KUR ROTTERDAM 0265186

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES**5.1.2e**

Projektnaam : Tielbeke te Lemelerveld
Projektnummer : 2001208
Ontvangstdatum : 16-08-2001
Startdatum : 16-08-2001

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 013326F
Rapportagedatum : 17-08-2001

Monster informatie:

X001 b0197402, f5135571, g4164767, g4164825



QUALIFIED BY STERILAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN HEDEROLFEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING-HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 14265236

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

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

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arsen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antracene			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 CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct opelbaar (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, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
 # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
 ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getswaarde 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.

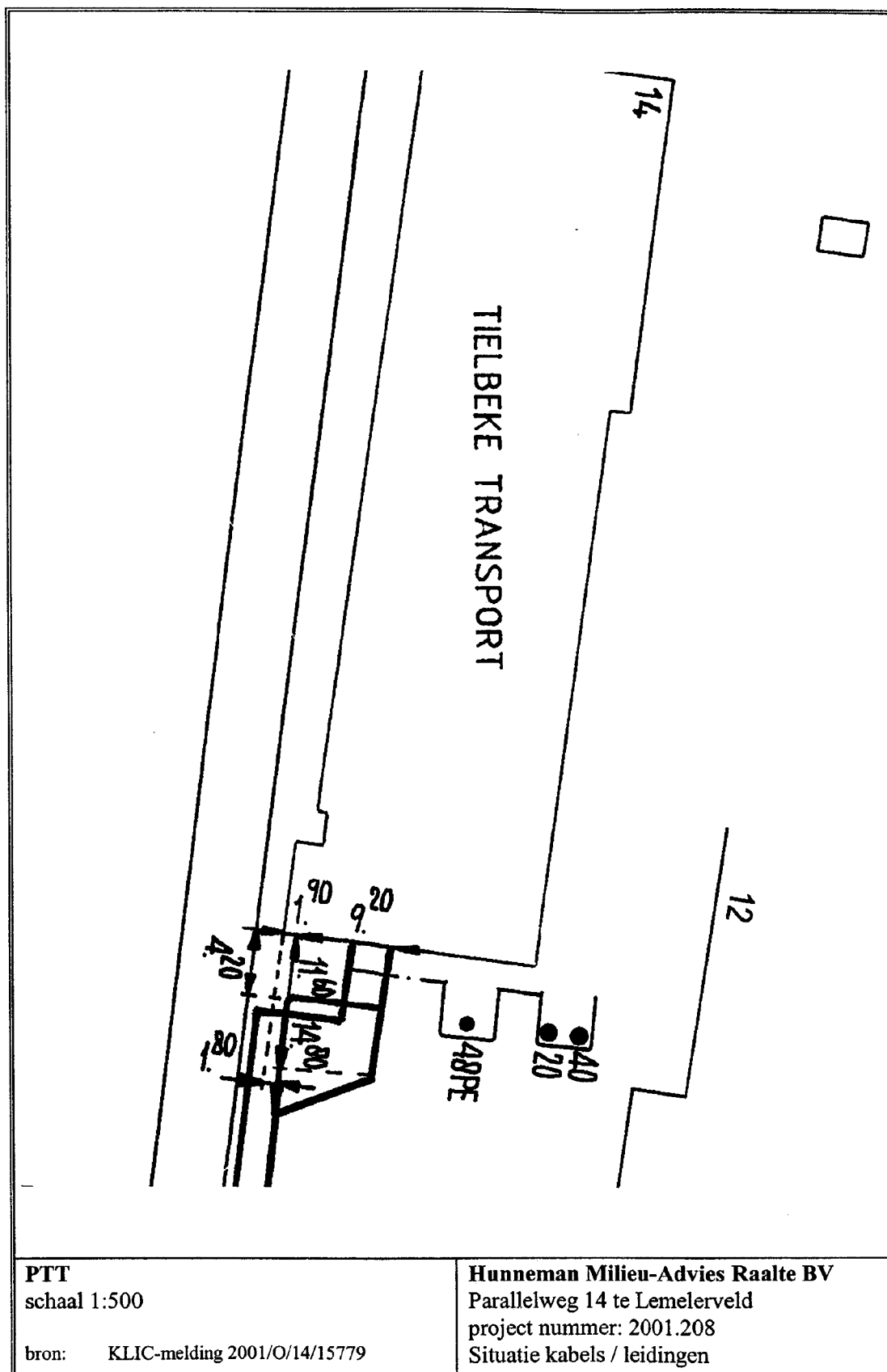
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

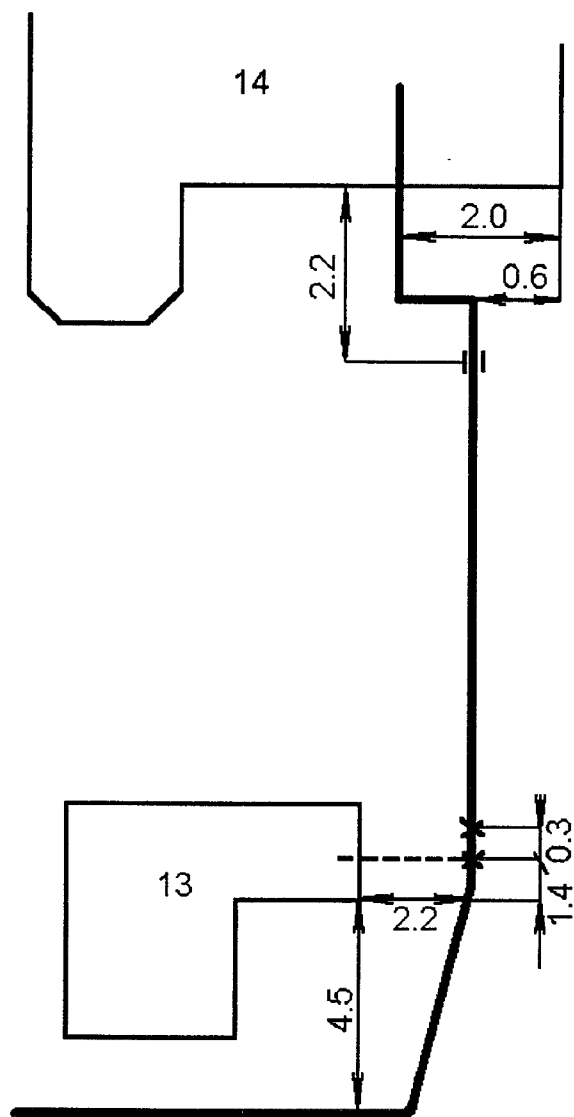
Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor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

Situatie met diverse kabels en leidingen



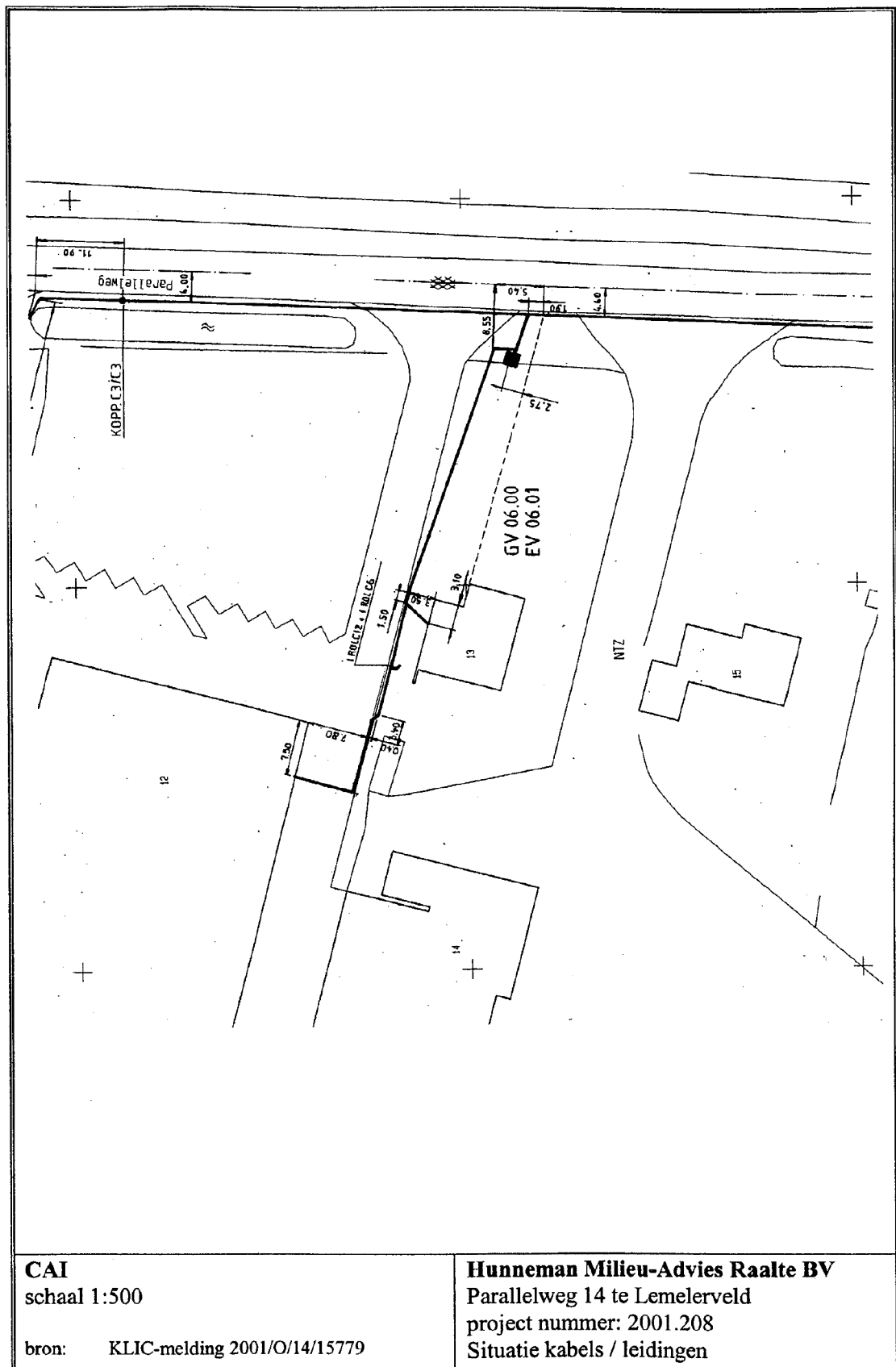


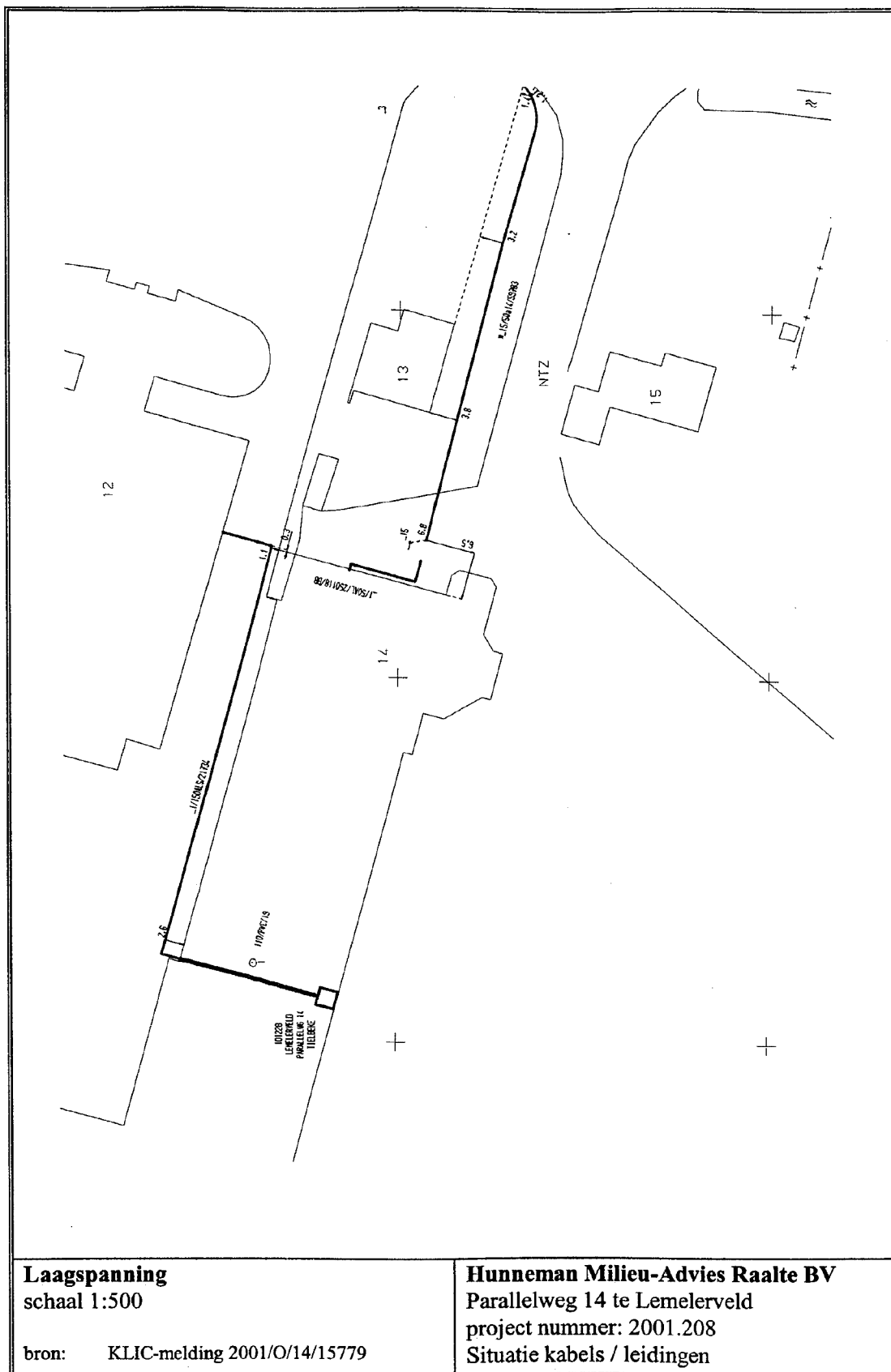
WMO (huisaansluiting)
schaal schematisch

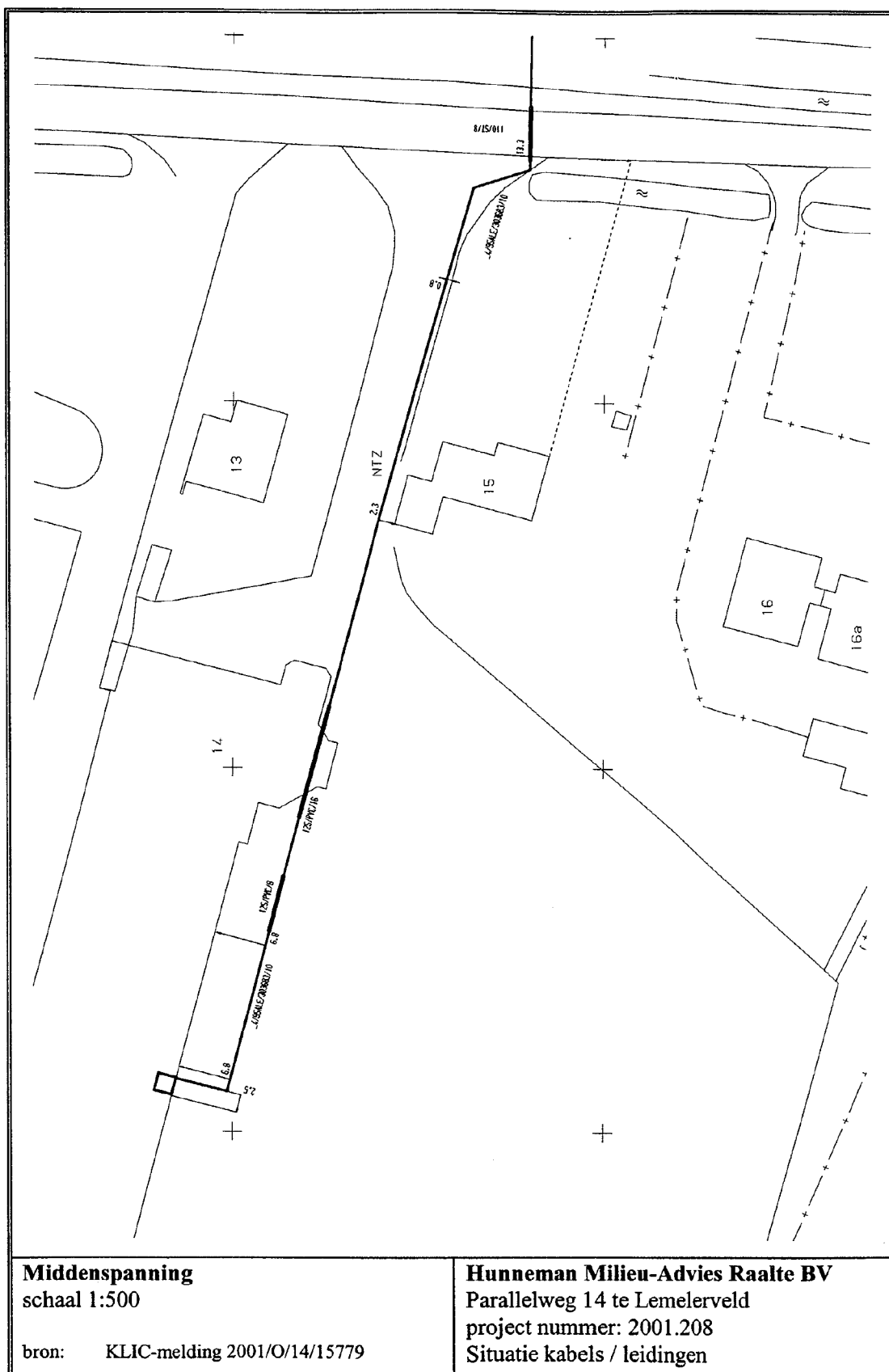
bron: KLIC-melding 2001/O/14/15779

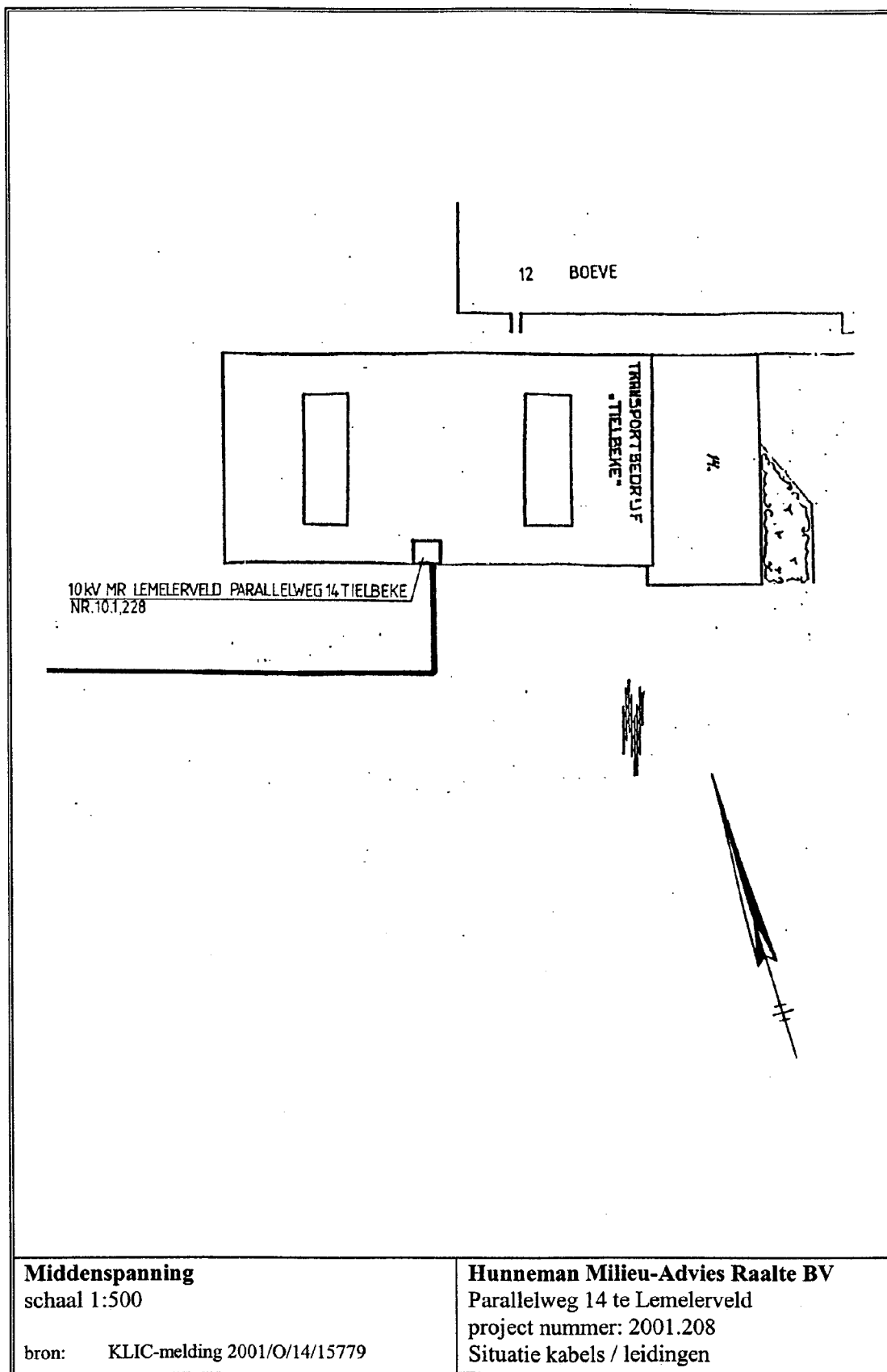
Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Parallelweg 14 te Lemelerveld
project nummer: 2001.208
Situatie kabels / leidingen

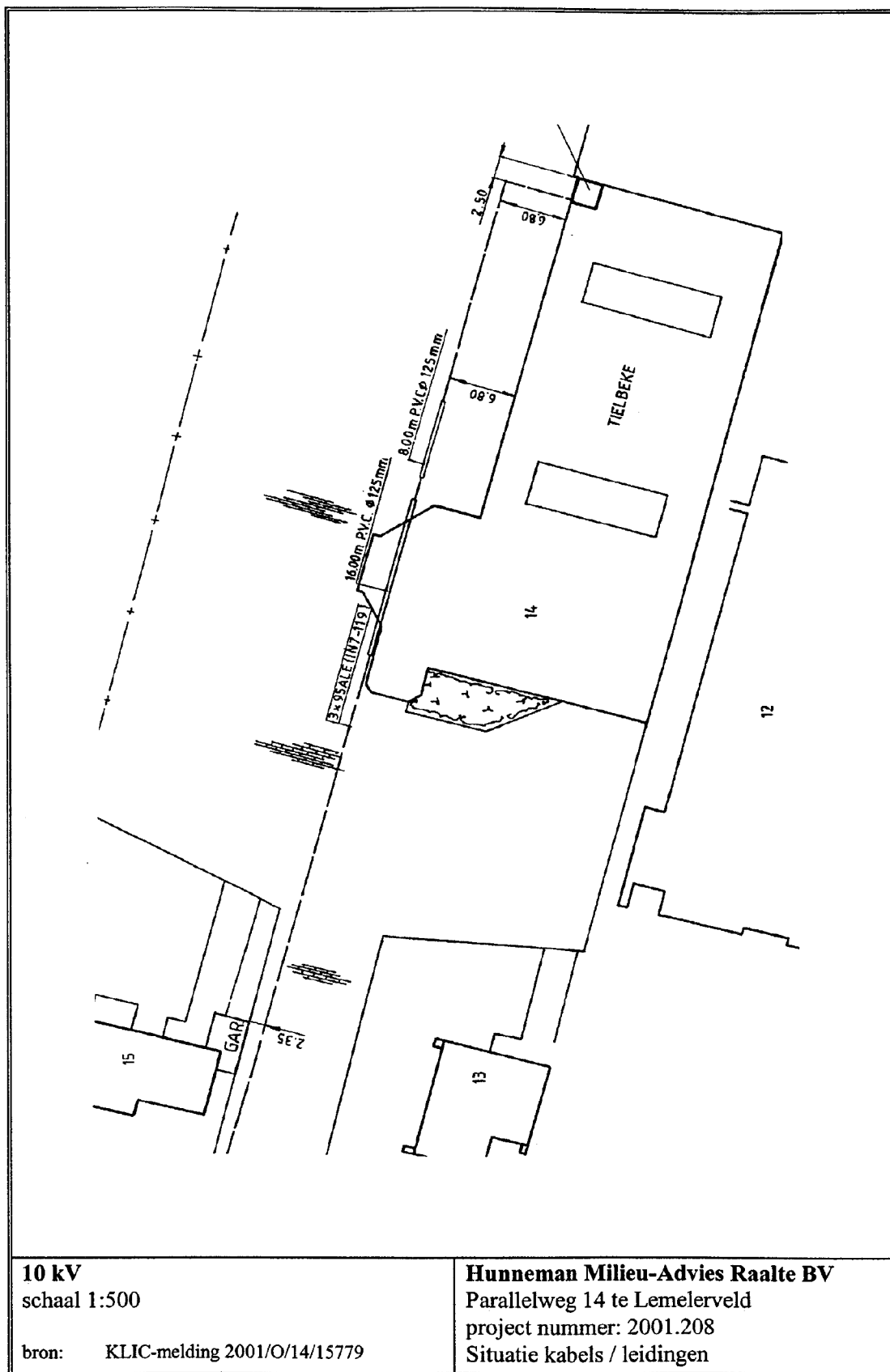
WMO (wasplaatsaansluiting) schaal schematisch bron: KLIC-melding 2001/014/15779 Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Parallelweg 14 te Lemelerveld project nummer: 2001.208 Situatie kabels / leidingen	MATERIAALSTAAT 1 PVC aansl. beugel 110 x 1" 1 aansluitkraan 1 x 5/4" 2,00 mtr. hpe 40 88,50 mtr. pvc 50 3,50 mtr. hpe 40 7,90 mtr. pvc 75-mb. 2 pvc bochten 45° - Ø 50 2 pvc bochten 90° - Ø 50 1 hoofdkraan H 1" 1 watermeter 1" nr. st. A.L. Rapport no. 30 Revisieblad H 11 - 74 Paraaf 5.1.2e Datum 21-7-92	AANSLUITLEIDINGSCHETS Uitbr.: _____ Coder: 922 - 153.90 NOTA _____ Gelegd door: n. w.m.o. Gemeente: Delfzen Straat: Parallelweg 14. I Woonpl.: Lemelerveld Bewoner: Tielbeke Clangerloten Handelsweg
	D.3.22	





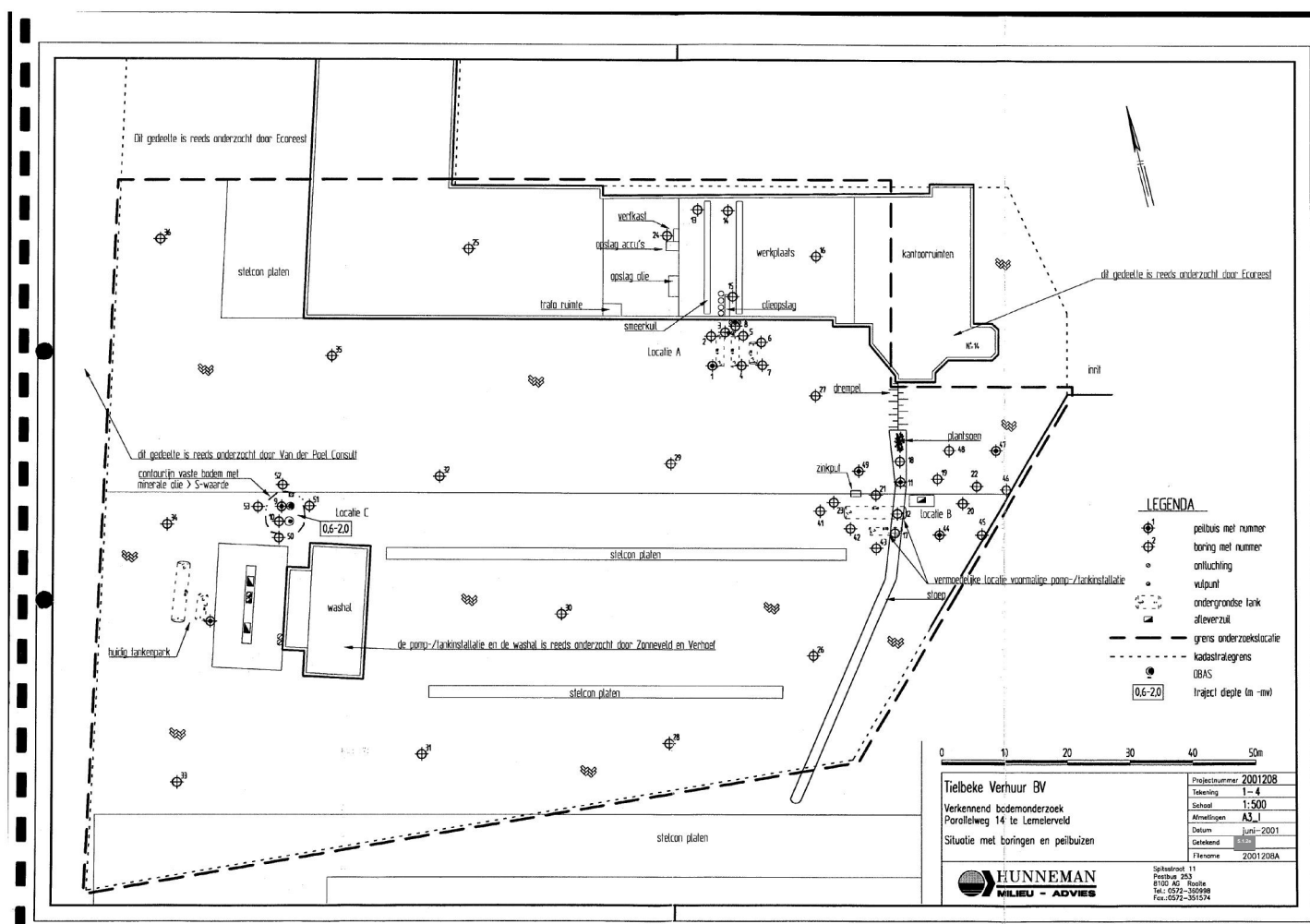






TEKENINGEN

- 1-4: Situatie met boringen en peilbuis verkennend onderzoek
- 2-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem
- 3-4: Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen grondwater
- 4-4: Situatie met ontgravingsgrenzen en aan te brengen voorzieningen



stoep

LEGENDA

48

47

boring met nummer

peilbuis met nummer

— — — — — contourlijn vaste bodem met minerale
olie > 1-waarde

— — — — — contourlijn vaste bodem met minerale
olie > S-waarde

0,1-2,2	traject diepte (m -mv)
---------	------------------------



Tielbeke Verhuur BV

Verkennd/afperkend onderzoek met saneringsplan
Parallelweg 14 te Lemelerveld

**Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen
vaste bodem**

Projectnummer	2001208
---------------	---------

Tekening	2-4
----------	-----

Schaal	1:250
--------	-------

Afmetingen **A4_d**

Datum aug.-2001

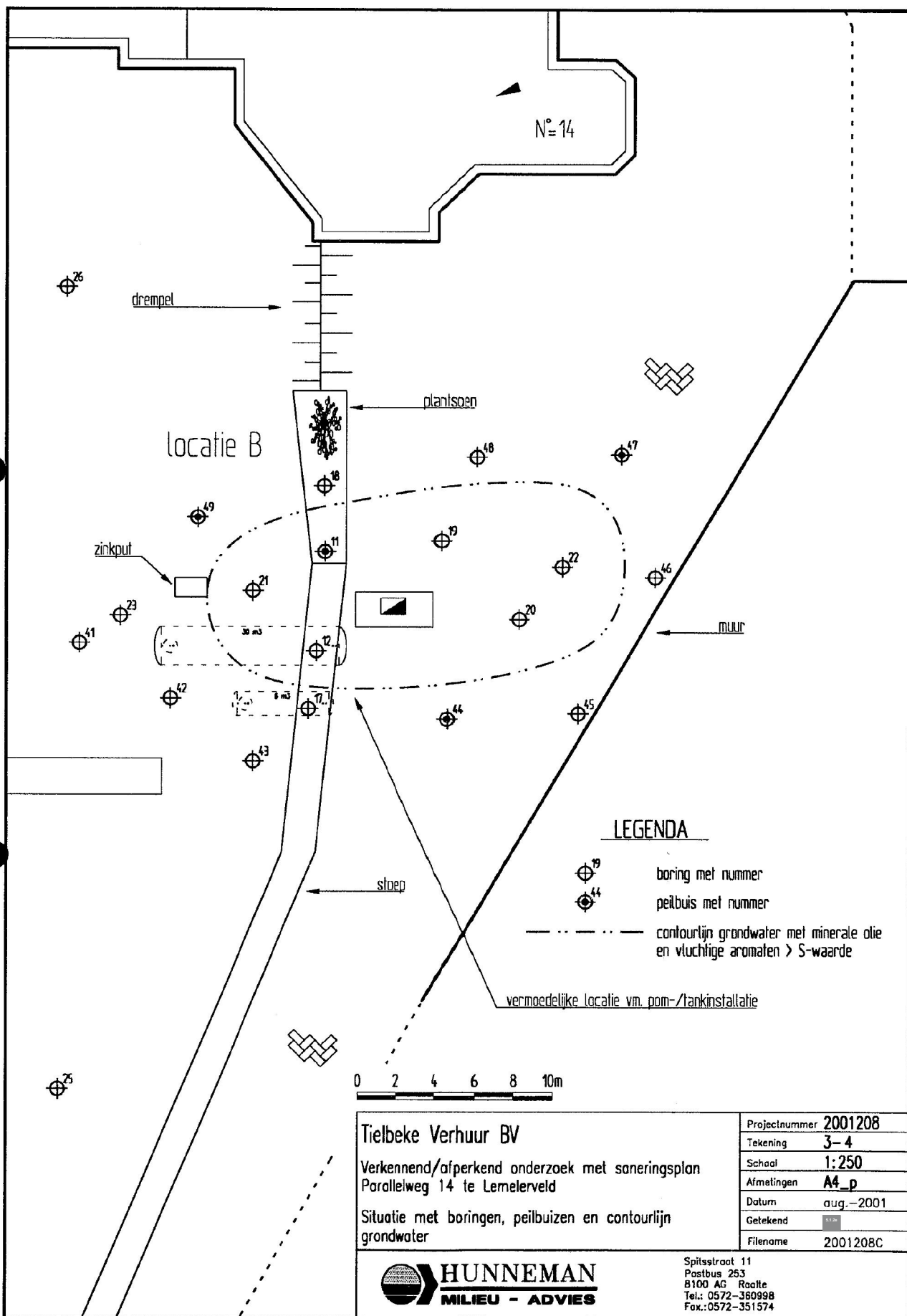
Getekend	5.1.2e
----------	--------

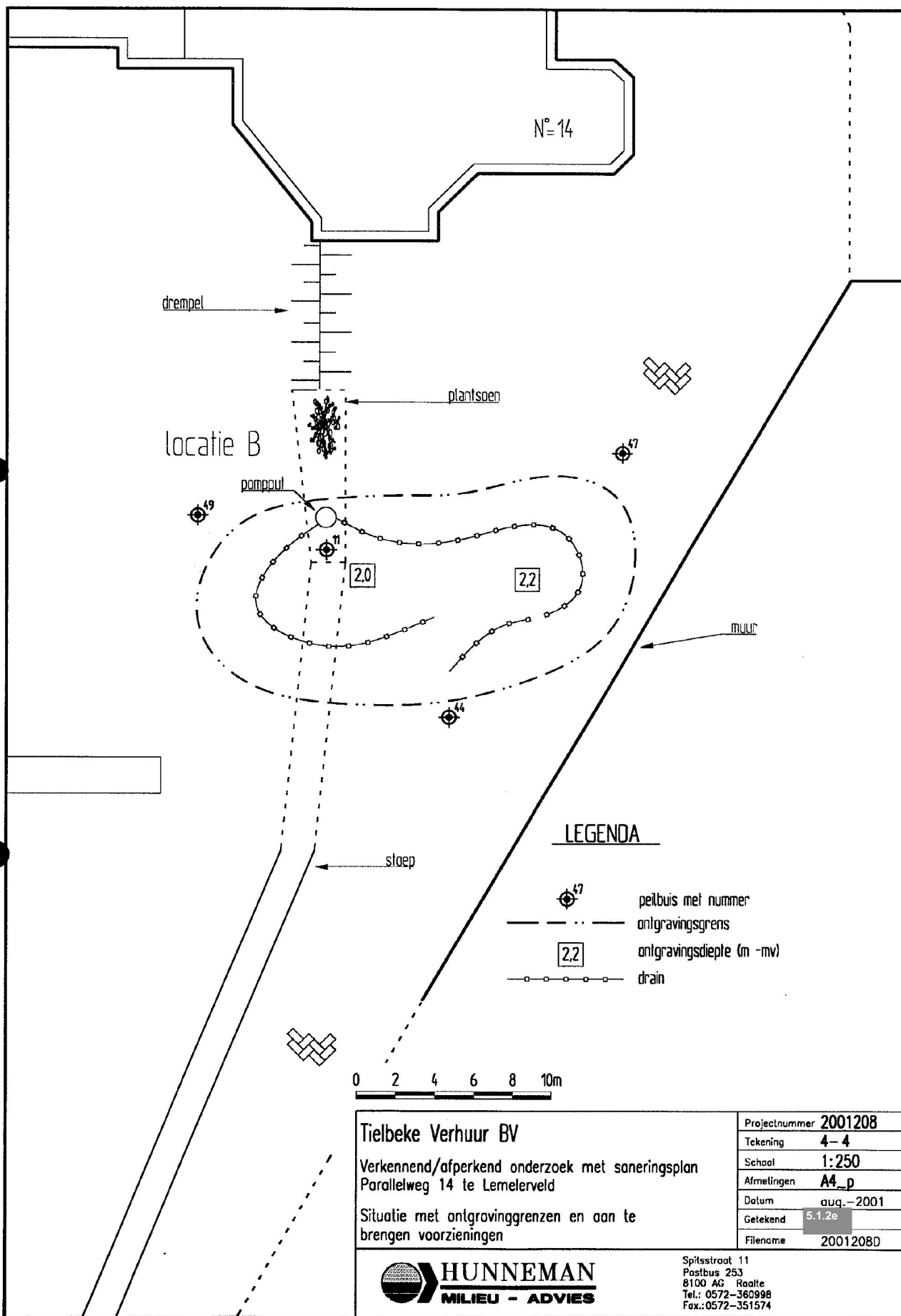
Filename	2001208B
----------	----------



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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





Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	5, 28, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 97, 98, 99, 100