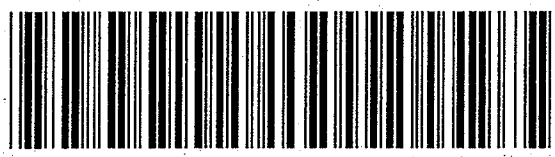
Uniek ID



N4

Dorpsstraat 05

Bodemonderzoek strabisnr. AA014801333

Tabstroken\18035

Strabisu.
AA014801333

Lobbert Bouwkundig Teken- en adviesbureau

Verkennend bodemonderzoek met **insitu partijkeuring (AP-04)** op de locatie aan de Dorpsstraat 5 te Lemelerveld

Projectnummer: *2007185/dh/am*
Datum: *maart 2007*

Opdrachtgever:
Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau
Bellinckhof 1
8103 HW RAALTE

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 2
2.3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 4

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

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 8

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER 8
4.2 INSITU-PARTIJKEURING (AP-04) 8
4.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 9

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4 Toetsingstabel standaardbodem
5 Insitu partijkeuring (AP-04)

TEKENING:

1-1: Situatie met ruimtelijke eenheid, boringen en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau is in maart 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek en een insitu partijkeuring (AP-04) uitgevoerd op de locatie aan de Dorpsstraat 5 te Lemelerveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de geplande nieuwbouw op de locatie.

Het **doel** van het verkennend bodemonderzoek en de insitu partijkeuring is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden van de ter plaatse van de nieuwbouw vrijkomende grond.

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd op het terrein aan de Dorpsstraat 5 te Lemelerveld en staat kadastraal bekent als *gemeente Dalfsen, sectie M, nr. 1227*. Op de locatie is een woonhuis met een schuur gesitueerd. Het voornemen bestaat om de huidige woning te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 665 m^2. Ten behoeve van de nieuwbouw zal tot maximaal 0,5 meter worden ontgraven. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk voorzien van een klinkerverharding en gedeeltelijk voorzien van gras. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Uit de informatie van de Gemeente Dalfsen blijkt dat op de onderzoekslocatie geen activiteiten en/of calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en/ of het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw
De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

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

Regionale grondwaterstroming
De regionale stroming van het grondwater is noordwestelijk gericht.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). In combinatie met het onverdachte onderzoek is een insitu partijkeuring uitgevoerd conform protocol nr. 1001 *"Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen"* zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

oppervlakte	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boring tot 0,5 m-mv	*waarvan tot 2,0 m-mv*	*waarvan met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
onderzoekslocatie ca. 665 m^2	6	2	1	2 x NEN-grond 1 x lutum + org.stof 1 x PAK	1 NEN-water
AP-04-onderzoek	100 x 0,5	2 x 50 grepen	-	2 x AP-04 grond	-
@: gecombineerd met AP-04 onderzoek					

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

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

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

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 *Veldonderzoek*

Het veldonderzoek is uitgevoerd in maart 2007. Voor het onderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6), waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv. De resultaten van de gelijktijdig uitgevoerde insitu partijkeuring is opgenomen in bijlage 5. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

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

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/ water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk is een in boring 4 een lichte bijmenging aan kooldeeltjes waargenomen. In boring 5 is een matige bijmenging aan puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis 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 6.

3.2 *Chemisch onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten*

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

- **Streefwaarden (•)**[1]
  De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

- **Criterium voor nader onderzoek (••)**[1]
  Het criterium ½(interventiewaarde + streefwaarde) of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient ½(interventiewaarde) gehanteerd te worden.

- **Interventiewaarden (•••)**[1]
  De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

[1] De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

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

Tabel 5 : analyseresultaten vaste bodem

% H = 3,3 % L = <2,0	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**			**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 6 0,0-0,5	MM-02 1 +4 0,5-2,0	4-03 4 0,7-1,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	-	17	25	32
cadmium	<0,4	<0,4	-	0,49	3,9	7,4
chroom	<15	<15	-	54	130	205
koper	16	<5	-	18	57	96
kwik	0,35•	0,51•	-	0,21	3,6	7
lood	89•	<13	-	55	200	345
nikkel	4,4	<3	-	12	42	72
zink	120•	<20	-	61	187	313
PAK (10)-tot.	21••	2,7•	14•	1	20,5	40
EOX	0,18	<0,1	-	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	-	16,5	833	1650

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

Tabel 6: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)	toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1			
filter (m-mv)	1,8 – 2,8			
pH	6,07			
EC (µs/cm)	398	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen				
arseen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0,4	3	6
chroom	1,4•	1	16	30
koper	7,5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorbenzeen	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde

•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

••• : overschrijding van de interventiewaarde

– : niet geanalyseerd

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau is in maart 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek en een insitu partijkeuring (AP-04) uitgevoerd op de locatie aan de Dorpsstraat 5 te Lemelerveld.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek en de insitu partijkeuring is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden van de ter plaatse van de nieuwbouw vrijkomende grond.

4.1 Vaste bodem en grondwater

In de bovengrond zijn lichte tot matige bijmengingen met kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek, maar blijft beneden de interventiewaarde. De verhoogd aangetoonde gehalten aan kwik, lood en zink overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-02) is een licht verhoogd gehalte aan kwik en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de bodemlaag van 0,7 tot 1,0 uit boring 4 is analytisch een verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het *grondwater* (peilbuis 1) is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Insitu-partijkeuring (AP-04)

De bemonsterde grond betreft matig humeus, zwak siltig zand. In de onderzochte partij zijn licht bijmengingen met puin en kooldeeltjes waargenomen.

In de onderzochte grond uit ruimtelijke eenheid RE-01 zijn, analytisch verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Omdat er gehalten zijn aangetoond boven de samenstellingswaarden voor schone grond en omdat het gehalte aan PAK groter is dan twee maal de SW-1 is de grond uit de ruimtelijke eenheid niet multifunctioneel toepasbaar.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond zijn lichte tot matige bijmengingen met kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. De insitu AP-04 onderzochte grond is op basis van de huidige gegevens toepasbaar als *categorie-I* grond.

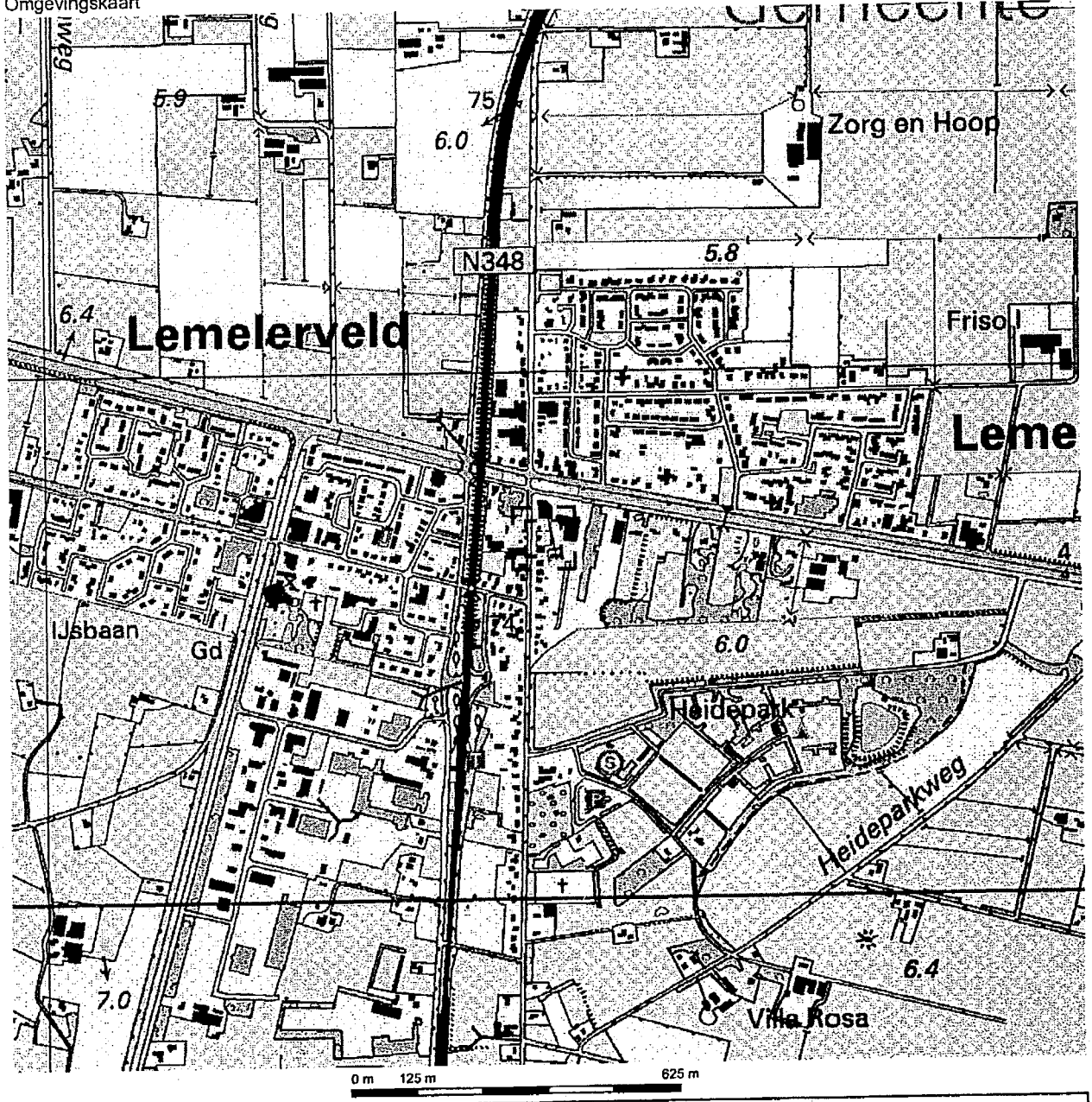
Formeel gezien dient de bovengrond aanvullend te worden onderzocht op PAK. Aangezien op de bovengrond een AP-04 onderzoek is uitgevoerd en de kwaliteit voldoende bekend is kan aanvullend onderzoek achterwege blijven. Omdat de grond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw zal worden ontgraven en afgevoerd, bestaan er naar onze mening vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Omgevingskaart

Klantreferentie: 2007185



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN M 1227

Dorpsstraat 5, 8151 BA LEMELERVELD

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

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

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

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: vijfsporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

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

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

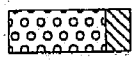
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b zeinmast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

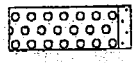
BIJLAGE 2

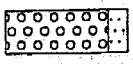
Boorbeschrijvingen

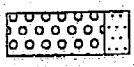
Legenda (conform NEN 5104)

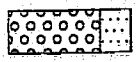
grind


Grind, siltig

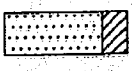

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

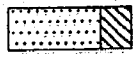
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

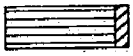

Zand, matig siltig

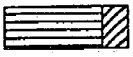

Zand, sterk siltig

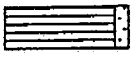

Zand, uiterst siltig

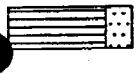
veen


Veen, mineraalarm

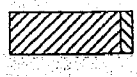

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

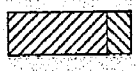

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

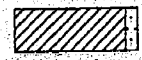
klei

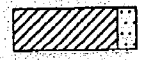

Klei, zwak siltig

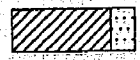

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

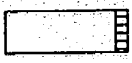

Klei, sterk zandig

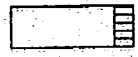
leem


Leem, zwak zandig

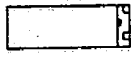

Leem, sterk zandig

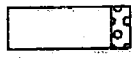
overige toevoegingen

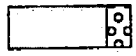

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

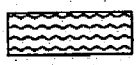

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

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


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

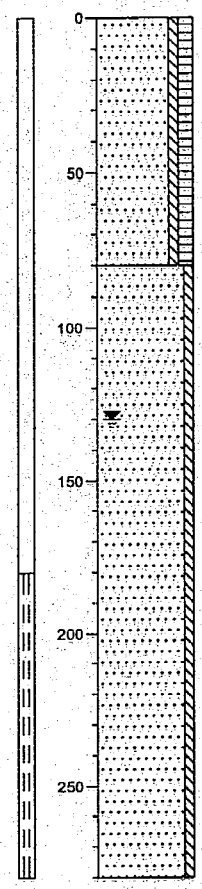
filter

Projectnummer: 2007185

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Boring: 1

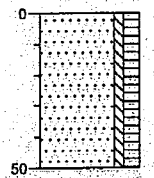
boormeester WvdM



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-280

Boring: 2

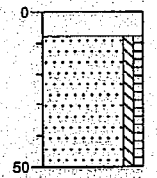
boormeester WvdM



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50

Boring: 3

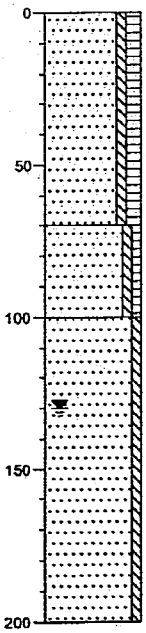
boormeester WvdM



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart
-50

Boring: 4

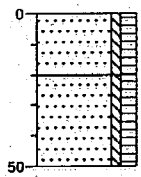
boormeester WvdM



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak koolhoudend, zwart
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-200

Boring: 5

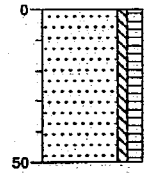
boormeester WvdM



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwart
-50

Boring: 6

boormeester WvdM



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50

Projectnaam: NEN + AP-04 Dorpstraat 5

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

ALcontrol Laboratories

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 23-03-2007

Geachte de heer 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN-Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Uw project nummer	: 2007185
ALcontrol rapportnummer	: 11155613, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 026

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD BINNEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN WELKE ZIJN GEDEPONEERD EN DIE KOSTELOOS TE VERKRIJGEN ZIJN TER GRIFFIE VAN DE RECHTBANK ROTTERDAM ONDER NR. 24/2004

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	NEN-Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155613	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	87.2	83.5	78.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	1.9		
METALEN					
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	
koper	mg/kgds	Q	16	<5	
kwik	mg/kgds	Q	0.35	0.51	
lood	mg/kgds	Q	89	<13	
nikkel	mg/kgds	Q	4.4	<3	
zink	mg/kgds	Q	120	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	0.17	<0.02	0.05
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.12	<0.02	0.04
acenafteen	mg/kgds	Q	0.41	0.05	0.09
fluoreen	mg/kgds	Q	0.25	0.04	0.07
fenantreen	mg/kgds	Q	1.8	0.44	1.9
antraceen	mg/kgds	Q	0.65	0.11	0.34
fluoranteen	mg/kgds	Q	3.0	0.69	3.4
pyreen	mg/kgds	Q	3.0	0.56	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	2.9	0.30	1.9
chryseen	mg/kgds	Q	2.8	0.29	2.1
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	4.0	0.34	2.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.8	0.15	0.95
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	3.6	0.29	1.4
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	1.00	0.05	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	2.2	0.18	0.80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.2	0.20	0.85
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	21	2.7	14
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	30	3.7	19
EOX	mg/kgds	Q	0.18	<0.1	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 1-01 t/m 6-01
002	Grond	MM-02 1-02 t/m 04 en 4-04+4-05
003	Grond	4-03

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DIE DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD HEEFT IN DE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 TNO SYSTEEM NR. L 028

ALLE DOOR VERPLEEGAMHEDEN VOLGENS DEZE OPDRACHT ZIJN ONDERWORPEN AAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24166276

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	NEN-Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155613	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 1-01 t/m 6-01
002	Grond	MM-02 1-02 t/m 04 en 4-04+4-05
003	Grond	4-03

TESTEN
RvA L 028

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

AL ONZE VERKOOPTRANSACTIES WORDEN UITGESLOTEN ONDER MEER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NUMMER 24360281.

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	NEN-Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155613	Rapportagedatum	23-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0066252	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0066259	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0066260	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0066261	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0066262	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD IN CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025. L929 ORDER NO. L 929

TESTEN
RvA L 078

ALGEMENE VOORWAARDEN VOORDEN GEDEPONEERD BIJ DE RAAD VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NO.

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de 5.1.2e

Projectnaam	NEN-Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155613	Rapportagedatum	23-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0066264	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0066256	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0066263	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0066265	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0066266	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0066267	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0066257	15-03-2007	19-03-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

TISTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD. CRITERIA VOOR HET ACKREDITATIE CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITSLUITEND GEDAAN OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE RAAD VOOR DE HANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24/2000
HANDELSREGISTER VOOR ROTTERDAM 24/2000

ALcontrol Laboratories

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 30-03-2007

Geachte de heer 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Uw project nummer	: 2007185
ALcontrol rapportnummer	: 11158701, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 028

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

ALLE OP ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24362270

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	26-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	26-03-2007
Rapportnummer	11158701	Rapportagedatum	30-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.4
koper	µg/l	Q	7.5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	peilbuis 1

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (COMMISSIE C 17025 SAMENORDER NR. L 525

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24297246
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24297246

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	26-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	26-03-2007
Rapportnummer	11158701	Rapportagedatum	30-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0636210	23-03-2007	27-03-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5419033	23-03-2007	27-03-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DIE DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD. CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (EUROPESE NORM NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005) ONDER NO. L 028

ALLE OP ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD EN RUSTEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD TER GRIFFIE VAN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NVK ROTTERDAM 24282276

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

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

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
I Zware metalen[15]				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5)[1]	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l [2]	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l [2]	-
fluoride (mg F/l)	500[3]	-	0,5 mg/l [2]	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) [4,14]	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[8]	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins[9]	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen[10]	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen[11]	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som)[12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie[13]	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M $CaCl_2$). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzeen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol.
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\Sigma C_i) / I_i \geq 1$, waarbij C_i= gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

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

^ In de 4e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
I Zware metalen[3]				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen[1]	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine[2]	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

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

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

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

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

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

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

BIJLAGE 5

Insitu partijkeuring

Insitu partijkeuring Dorpsstraat 5 te Lemelerveld

1. Inleiding

In opdracht van Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau, is door Hunneman Milieu Advies in maart 2007 een onderzoek uitgevoerd naar de gebruiksmogelijkheden van te ontgraven grond welke zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw op de locatie aan de Dorpsstraat 5 te Lemelerveld.

De onderzochte locatie is gecodeerd als "AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld".

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de onderzochte partij, en is tevens onafhankelijk van de opdrachtgever.

2. Onderzoeksstrategie

De monstername is verricht volgens protocol nr. 1001, *"Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen"* zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Voor de monstername is uitgegaan van schone grond.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 665 m^2. Het bodemtraject vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is bemonsterd. Op basis van deze gegevens is uitgegaan van een onderzoeksvolume van circa 333 m^3 grond (vaste m^3). Maximaal mag 1.250 m^3 of circa 2.000 ton als 1 te onderzoeken ruimtelijke eenheid (R.E.) worden gezien. Op basis van deze gegevens gaat het in dit geval om 1 ruimtelijke eenheid.

- te onderzoeken volume: 333 m^3;
- aantal R.E.: 1;
- aantal te analyseren monsters per R.E.: 2;
- aantal grepen per R.E.: 100.

Het veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

locatie	ruimtelijke eenheid	volume	aantal boringen	grepen	chemisch onderzoek vaste bodem
Dorpsstraat 5 Lemelerveld	R.E. 01	333 m^3	100 x 0,0-0,5 m-mv	2 x 50	2 x AP-04 grond@
@: pakket bestaat uit NEN-5740 grond + organisch stof en lutum + pH_{CaCl2}					

3. Monstername

De bemonstering heeft plaatsgevonden op 15 maart 2007. De situering van de onderzochte ruimtelijke eenheid is weergegeven in de bijlage. De situering van de boringen is volgens een systematisch patroon bepaald.

De monstername is verricht onder certificaat op grond van de BRL-monsterneming Bouwstoffenbesluit. Voor de monstername zijn 100 grepen genomen verdeeld over 2 monsters

De bemonsterde grond betreft matig humeus, zwak siltig zand. In de onderzochte partij zijn licht bijmengingen met puin en kooldeeltjes waargenomen.

4. Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium van Alcontrol BV. Alcontrol BV is door de ministers van VROM en V&W aangewezen om in het kader van het bouwstoffenbesluit samenstellingsonderzoek en uitloogonderzoek uit te voeren (AP-04 geaccrediteerd). Het analyserapport is bijgevoegd als bijlage.

Samenstellingsonderzoek

De monsters zijn, na AP-04 voorbehandeling, geanalyseerd op het *basis pakket AP-04 grond* (NEN 5740 grond, lutum, organisch stof, pH-$CaCl_2$). De resultaten van het samenstellingsonderzoek zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: analyseresultaten en toetsing van samenstellingswaarden

% H" = 3,7 % L" = 3,0 pH" = 6,9	analyseresultaten in mg/kg d.s.		gemiddelden voor toetsing		*toets*	samenstellingswaarden voor hergebruik als schone grond of als secundaire bouwstof		
monster	RE-01-1	RE-01-2	x[@]	* ZF		SW bijlage 1 o	tussen-waarde	SW bijlage 2 o
arseen	4,7	7,3	6	6		18	26	34
cadmium	0,29	0,37	0,33	0,33		0,51	4,1	7,6
chroom	<15	17	13,7	13,7		56	135	213
koper	19	19	19	19		19	60	100
kwik	0,10	0,12	0,11	0,11		0,22	3,7	7,2
lood	83	110	96,5	96,5	•	57	206	354
nikkel	9,6	20	14,8	14,8	•	13	46	78
zink	100	130	115	115	•	65	199	332
PAK-10.tot[2]	5,4	7,5	6,45	6,45	•	1	20,5	40
EOX[1]	<0,1	0,17	0,12	0,12		0,3	1,7	3,0
min. olie	20	25	22,5	22,5	•	20[detectiegrens]	60	185
Toetsing volgens het "gebruikersprotocol"						**ZF = 1,0**		

Toelichting bij tabel:

H : organisch stof gehalte
L : lutum gehalte
x : gemiddelde meetwaarde (= rekenkundig gemiddelde van waarnemingen)
ZF : zekerheidsfactor
SW : samenstellingswaarde
d : detectiegrens
" : gemiddelde waarde
@ : als een meetwaarde kleiner is als de detectiegrens dan wordt deze waarde met een factor 0,7 vermenigvuldigd voordat deze wordt berekend
o : SW-bijlage 1 en 2 zijn de bijlagen behorende bij het Bouwstoffenbesluit en zijn niet opgenomen in het rapport

Toetsing:

• : overschrijding van de samenstellingswaarde schone grond (SW- bijlage 1)
•• : overschrijding van de tussenwaarde= (SW- bijlage 1 + SW- bijlage 2)/2
••• : overschrijding van de samenstellingswaarde niet zijnde schone grond (SW-bijlage 2)

Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden	aantal onderzochte parameters	
	10 t/ m 20	21 of meer
Toetsingsregel "schone grond"		
- aantal toegestane overschrijdingen:	3	4
- toegestane overschrijdingen voor aldrin/endrin/dieldrin/DDT/DDE/DDD:	2 maal SW	
- toegestane overschrijding voor alle overige stoffen:	1 maal SW	
- voor alle stoffen geldt:	tussenwaarde mag niet worden overschreden	

EOX[1] : voor EOX geldt een vrijstellingsregeling (EOX is onafhankelijk van lutum/org.stofgehalte) volgens bijlage 1: 0,3 mg/kg d.s. volgens bijlage 2: 3,0 mg/kg d.s.
PAK[2]: : als het org.stofgehalte <10%, wordt voor PAK uitgegaan van de SW voor een standaard bodem

5. Bespreking resultaten en conclusies

De bemonsterde grond betreft matig humeus, zwak siltig zand. In de onderzochte partij zijn licht bijmengingen met puin en kooldeeltjes waargenomen.

In de onderzochte grond uit ruimtelijke eenheid RE-01 zijn, analytisch verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de samenstellingswaarden voor schone grond (SW-1), maar blijven beneden de tussenwaarden. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de samenstellingswaarden voor schone grond.

Omdat er gehalten zijn aangetoond boven de samenstellingswaarden voor schone grond (SW-1) en omdat het gehalte aan PAK groter is dan twee maal de SW-1 is de grond uit de ruimtelijke eenheid niet multifunctioneel toepasbaar.

Omdat het aangetoonde gehalte aan PAK beneden de samenstellingswaarden bijlage 2 (SW-2) blijft is de onderzochte grond, op basis van de huidige gegevens, toepasbaar als **categorie-I** grond.

Wij adviseren u om voorafgaand aan de definitieve verwerking van de grond de resultaten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Bijlagen:
- monsternemingsplan
- monsternemingsformulier
- analysecertificaat (certificaatnr. 11155614)
- omvangsbepaling
- situatie met ruimtelijke eenheid (zie tekening 1-1)

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Monsternemingsplan - RF 29-1001	
versie 4 / blad 1 van 2 / 17-11-2005	~~ISO~~ / ~~VCA~~ / ~~5052~~ / ~~K907/01~~ / Bsb

Projectgegegevens	**VKB protocol Nr. 1001 (grond)** *(monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen)*
Projectnaam	: NEN+ AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Projectnummer	: 2007185
Locatie, gemeente	: Dalfsen
Opdrachtgever	: 5.1.2e Contactpersoon:
Kernboorbedrijf	: *O nvt; O Hunneman Milieu Advies; O anders nl.*
Uitvoeringsdatum	: 15-3-07
Doel monsterneming	: *Kwaliteitsbepaling*

Kwalitering monsternameplan			
	Naam	Handtekening	datum
Projectleider	5.1.2e	5.1.2e	15-03-07
Gekwalificeerde monsternemer	5.1.2e	5.1.2e	15-3-07

Partijgegevens,	
Opdrachtgever is	: O *Leverancier;* O *Eigenaar;* O *Gebruiker;* O *Overheid;* O ……
Partijgrootte	: 333.... m^3; *dichtheid* 1,6... *ton/m^3;* 533.... *ton*
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	: O *nat;* O *droog;* ❹ *in situ;* O *onder verharding*
Grondsoort	: O *zand;* O *leem;* O *veen;* O *klei;* ❹ *grond;* O……
Verwachte korrelgrootte	: ❹ *D95 < 16 mm;* O *D95 > 16 mm;* O ……
Bijzonderheden partij	:
Bijzonderheden materiaal	: *Bijmengingen verwacht* ❹ *nee;* O *ja :* ……

Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	: ❹ *2 x 50;* O *2 x 50 + 1 x 50; 2 x 6;* O *anders* …….
Aard materiaal	: O *schone grond;* O *grond*
Wijze van monstername	: ❹ *systematisch;* O *gestratificeerd aselect;* O……
Indelen in deelpartijen	: ❹ *nee;* O *ja* *zo ja: aantal*....
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	: ❹ *nvt;* O *nee, zelf bepalen;* O *ja, zie bijgevoegde kaart*
Foto's nemen	: O *ja;* ❹ *nee*

Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
(deel)partijgrootte	: ⊛ *maximaal 2000 ton (1250 m³); O 10.000 ton*
D95 < 16 mm, standaard (2 x 50 grepen)	: *grepen: minimaal 180 gram (ca. 5x5x5cm, ca. 1 boorkop)* *monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg*
D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m of onder verharding	: *grepen: ca 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen)* *monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg*
afwijkend D95 > 16 mm NV-bouwstoffen	: *grepen: O ca. .... kg O bepalen m.b.v.* *monsters: .... monsters van elk .... grepen; .... x ... kg*

Overige monsternemingsgegevens
Apparatuur : *O guts Ø 5 cm; ⊛ edelman Ø 5 cm; O monstername schep; O m.b.v. shovel en/of kraan; O kernboor*
Monstercodering : Standaard D{(deel)partij}/{monsternummer}; Anders.....
Monsteropslag en transport : *gekoeld*
Monsterverpakking : *⊛ 7 ltr. emmers; O 10 ltr. emmers; O .....*
Aanleveren aan : *⊛ Alcontrol; O ACMAA; O Intron; O.....*
Bijzonderheden :

Bijlagen:

- O kaartje ligging/toegang locatie
- O kaartje indeling deelpartijen
- O foto's
- O kaartje ruimtelijke verdeling grepen

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Monsternemingsformulier - RF 30-1001	
versie 4 / blad 1 van 2 / 17-11-2005	~~ISO~~ / ~~VCA~~ / ~~5052~~ / ~~K907/01~~ / Bsb

Projectgegegevens	**VKB protocol 1001 (grond)** *(monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen)*
Projectnaam	: ● *idem monsternemingsplan;* O *anders* .....
Projectnummer	: 2007.185
Locatie, gemeente	: O *idem monsternemingsplan;* O *anders* .....
Monsternemer(s)	: 5.1.2e
Uitvoeringsdatum	: 15-3-07

Partijgegevens	
Partijgrootte	: 333 .... m^3; *dichtheid* 1,6.. *ton/m^3;* 532....*ton*
Bepaald door	: ● *opmeting (motivatie in bijlage);* O *anders* .....
Geschat vochtpercentage	: ● *5 %;* O *10 %;* O *15%;* O *20 %;* O *25 %;* O *>25 %*
Grondsoort	: O *zand;* O *leem;* O *veen;* O *klei;* ● *grond;* O.....
Maximale korrelgrootte	: ● *D95 < 16 mm;* O *D95 > 16 mm;* O .....
Maximale korrelgrootte bepaald door	: ● *zintuiglijke waarnemingen;* O *zeven (bijlage toevoegen)*
Bijzonderheden partij	: ● *geen;* O *ja* .....
Bijmengingen aangetroffen	: ● geen; ● *ja* ..kool/puin < 5%
Vorm van de partij	: *zie situatieschets met bovenaanzicht; zijaanzicht; maten (lxbxh)*

Monsterneming	
Wijze van monsterneming	: ● *idem monsternemingsplan;* O *anders* .....
Motivatie afwijking	:
Indeling in deelpartijen	: ● *idem monsternemingsplan;* O *anders, aantal..zie bijgevoegd kaartmateriaal*
Aanduiding in het veld achtergelaten	: ● *nee;* O *ja*
Verticale indeling grepen	: ● *idem monsternemingsplan;* O *anders* .....
Foto's genomen	: O *ja;* ● *nee*

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

Monsternemingsformulier - RF 30-1001	
versie 4 / blad 2 van 2 / 17-11-2005	~~ISO~~ / ~~VCA~~ / ~~5052~~ / K~~907/01~~ / Bsb

Deelpartij-, greep- en monstergrootte	**grootte deelpartij**	**aantal grepen**	**monstergewicht (kg)**		
Deelpartij	(m^3)	**per monster**	-01	-02	(-03)
~~D-01~~ / RE-01	333	50	9	9	
~~D-02~~ / ~~RE-02~~					
D-03 / RE-03					
D-04 / RE-04					
D-05 / RE-05					
D-06 / RE-06					

(voor 2 x 6 monsterneming; gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

Overige monsternemingsgegevens
Apparatuur : ⊙ *idem monsternemingsplan*; O *anders* ……
Monstercodering : ⊙ *standaard;* O *afwijkend:* ……
Monsteropslag : ⊙ *gekoeld;* O ……
Monsterverpakking : ⊙ *idem plan;* O *afwijkend* ……
Monstertransport : ⊙ *gekoeld;* O ……
Aangeleverd aan : ⊙ *idem monsternemingsplan*; O *anders* ……
Bijzonderheden :

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan			
	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	5.1.2e [redacted]	5.1.2e [redacted]	15-3-07
Kwaliteitscontrole			30-03-07

Bijlagen:

- O kaartje ligging/toegang locatie
- O foto's (nummers, locatie-aanduiding)
- O anders:……..
- O kaartje indeling deelpartijen
- O verslag zeeftest
- O kaartje toelichting omvangsbepaling
- O kaartje ruimtelijke verdeling grepen

ALcontrol Laboratories

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

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e 5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 28-03-2007

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Uw project nummer	: 2007185
ALcontrol rapportnummer	: 11155614, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 7. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e
Business Director Milieu

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GECERTIFICEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CRITERIA BOARD 1989 UNDER NR. L 028)

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24092329

KWALITEITSWAARBORG

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155614	Rapportagedatum	28-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	85.4	85.7
aangeleverd monster	kg		9.2	8.9
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.6	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	3.5	2.6
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.8	7.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		19	19
METALEN				
arseen	mg/kgds	Q	4.7	7.3
cadmium	mg/kgds	Q	0.29	0.37
chroom	mg/kgds	Q	<15	17
koper	mg/kgds	Q	19	19
kwik	mg/kgds	Q	0.10	0.12
lood	mg/kgds	Q	83	110
nikkel	mg/kgds	Q	9.6	20
zink	mg/kgds	Q	100	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.14	0.18
fenantreen	mg/kgds	Q	0.66	0.93
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.4	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.62	0.89
chryseen	mg/kgds	Q	0.61	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.71	0.96
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.42	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.31	0.42
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.51	0.71
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	5.4 [1)]	7.5 [1)]
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		5.4 [2)]	7.5 [2)]
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	0.17

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	RE-01-1
002	AP 04 Grond	RE-01-2

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CRITERIA ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 078.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN BEPAALD DOOR DE RAAD VAN KOOPHANDEL EN FABRIKANTEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER [illegible]

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155614	Rapportagedatum	28-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	10
fractie C30-C40	mg/kgds		5	10
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	20	25

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	RE-01-1
002	AP 04 Grond	RE-01-2

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOOR ONDERSTAANDE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (EUROPEAN STANDARD EN ISO/IEC 17025:2005) INGEVOLGE DE S 376

ALLE OVIGE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTERNR. 24361211 TE ROTTERDAM.

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e 5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155614	Rapportagedatum	28-03-2007

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratorium onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Bouwstoffenbesluit.
002	*	Het laboratorium onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORM EN ISO/IEC 17025 VOOR DE IN DEZE ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA. COMPETENTIEGEBIED L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NUMMER 24352167

5.1.2e

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155614	Rapportagedatum	28-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	o-NEN 5750
arseen	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
cadmium	AP 04 Grond	Idem
chroom	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform o-NEN 5710
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
EOX	AP 04 Grond	Conform NEN 5735 (met cryogeen vermalen)
Totaal olie C10-C40	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E0471068	15-03-2007	19-03-2007	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E0471072	15-03-2007	19-03-2007	ALC291	Theoretische monsternamedatum

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORM VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028.

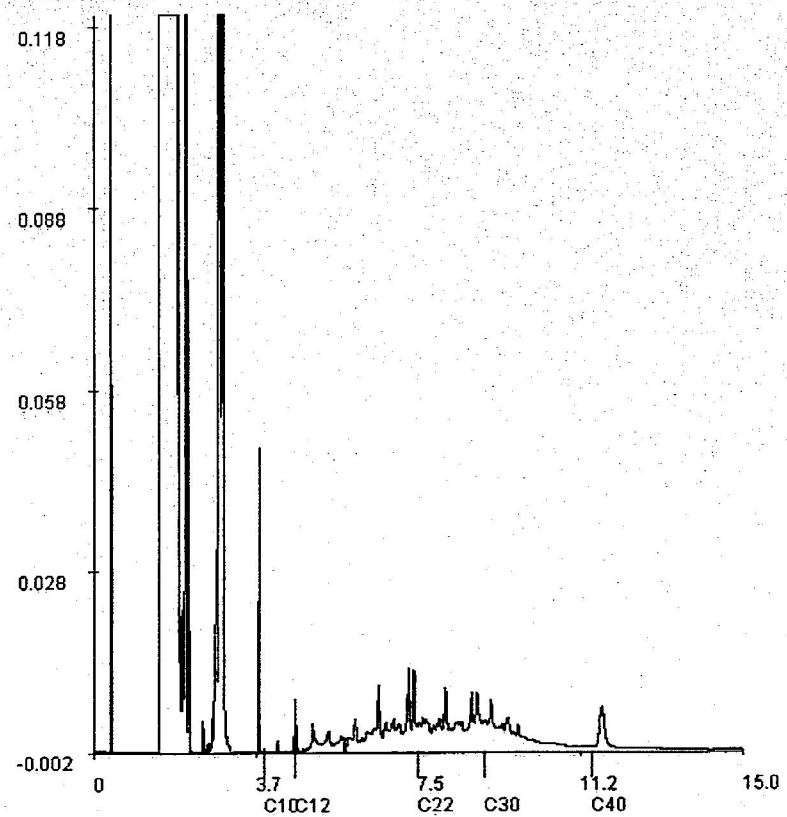
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NUMMER 24362126.

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e 5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld	Orderdatum	16-03-2007
Projectnummer	2007185	Startdatum	16-03-2007
Rapportnummer	11155614	Rapportagedatum	28-03-2007

Monsternummer:	11155614-001
Datum analyse:	23-03-2007
Projectnummer:	2007185
Projectnaam:	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Monsteromschr.:	RE-01-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.5
motorolie	C20-C36	C30	9.0
stookolie	C10-C36	C40	11.5

TESTEN
RvA L 028

ALcontrol Laboratories

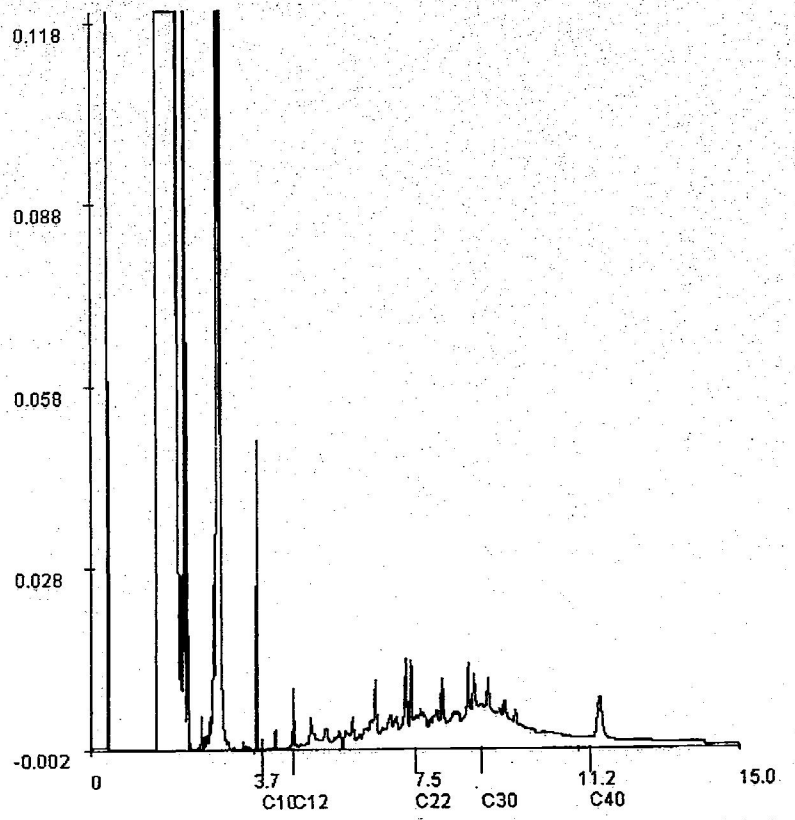
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Projectnummer	2007185
Rapportnummer	11155614

Orderdatum	16-03-2007
Startdatum	16-03-2007
Rapportagedatum	28-03-2007

Monsternummer:	11155614-002
Datum analyse:	23-03-2007
Projectnummer:	2007185
Projectnaam:	AP-04 Dorpsstraat 5 Lemelerveld
Monsteromschr.:	RE-01-2



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.5
motorolie	C20-C36	C30	9.0
stookolie	C10-C36	C40	11.5

TESTEN
RvA L 028

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

Omvangsbepaling partij

Lengte$_{(gem.)}$ X Breedte$_{(gem.)}$ X Hoogte$_{(gem.)}$ = Volume (m^3)

55 X 12 = 665 + 0,5 = ± 333

Bepaling bemonsteringsraster

Volume (m^3) / 100 grepen = Volume per greep (m^3)

665 m^3 : 100 = 6,65

Volume per greep (m^3) / 0,5 m$_{(greephoogte)}$ = Oppervlak per greep (m^2)

√Oppervlak per greep (m^2) = afstand$_{(horizontaal)}$ tussen grepen (m)

√ 6,65 = ± 2,58

Dwarsdoorsnede

N.v.t.

Hunneman Milieu-Advies Raalte

Berekeningen en dwarsdoorsnede bij partijkeuring

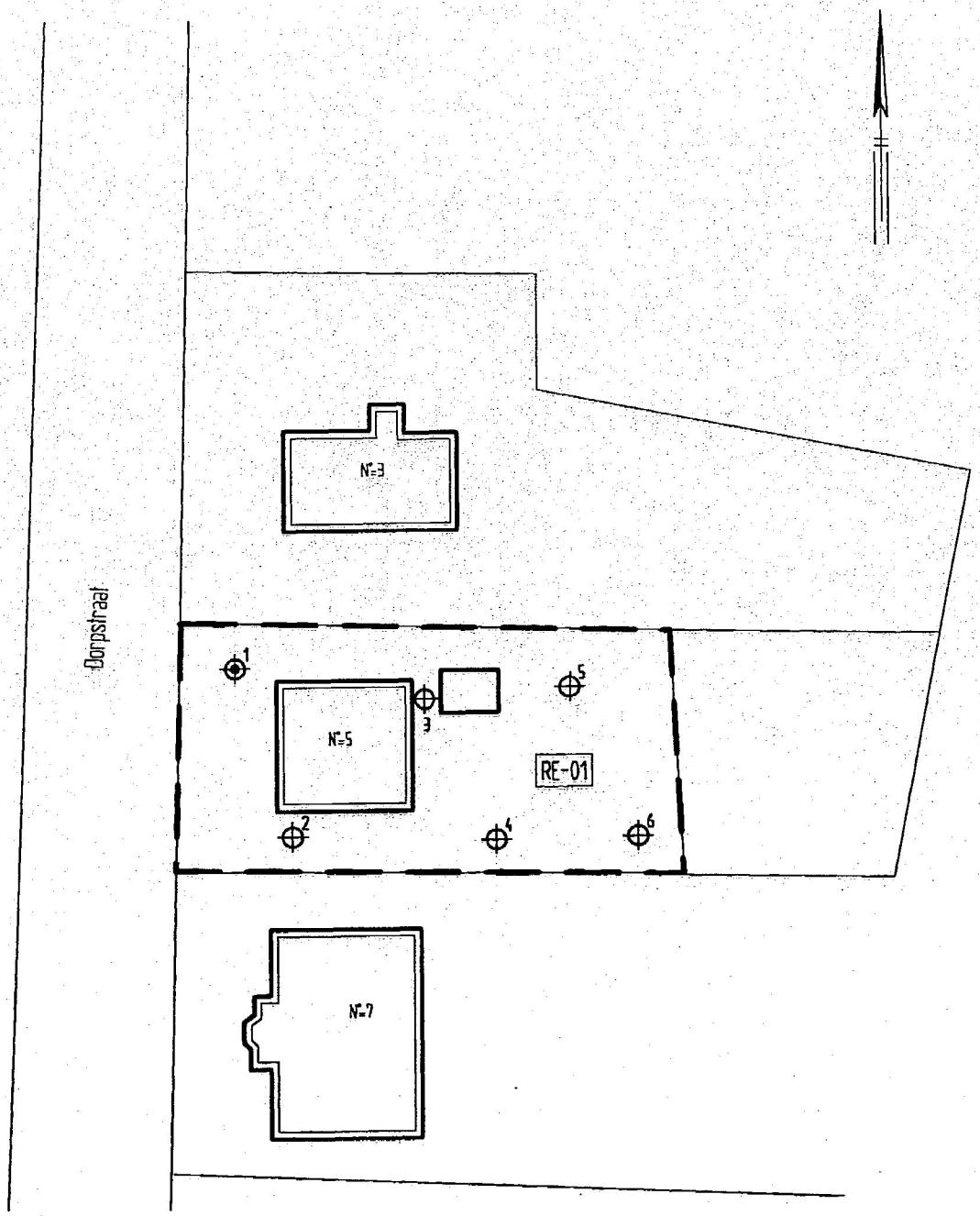
Schaal 1: .....

Hunneman Milieu Advies

NEN+AP04 Dorpstr. 5 Lemelerveld
Projectcode: 2007185
Datum: ... - 03 - 2007

TEKENING 1-1

Situatie met ruimtelijke eenheid, boringen en peilbuis



0 10 20 30 40 50m

LEGENDA

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

Lobbert Bouwkundig Teken- en Adviesbureau

Verkennend bodemonderzoek en Insitu partijkeuring
Dorpsstraat 5 te Lemelerveld

Situatie met boringen en peilbuis
en ruimtelijke eenheid

Projectnummer	2007185
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	mrt,-2007
Getekend	5.1.2e
Filename	2007185A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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

Legenda 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	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50