

PATC HT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Kalkovenweg 24
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2004 Verkennend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2004 Verkennend bodemonderzoek



Strabism.
AA014801197

Verkennd bodemonderzoek

Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen

Opdrachtgever

Worktop Werkbladen B.V.
Postbus 40
7710 AA NIEUWLEUSEN

Projectnummer

470095

Kenmerk

DWE/ADV /VMN /470095

Autorisatie

Gerapporteerd door:

5.1.2e

Gecontroleerd door:

5.1.2e

5.1.2e

status

definitief

status

definitief



Verhoef Milieu Noord bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM
Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU
Telefoon +31 (0)566 60 16 15, Fax +31 (0)566 60 20 25, Internet: www.verhoefmilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.33.365, BTW nr. NL00810340835B01, HR 01094648
Verhoef Milieu Noord bv is een werkmaatschappij van Verhoef Milieu bv, onderdeel van de Verhoef Groep
Verhoef Milieu heeft vestigingen te Almelo, Dordrecht, Hengelo (O), Hummelo, Jirnsom, Weert, Zelhem en Zwaag



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
 Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinsituatie	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Monstersselectie en analysepakket	6
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	9
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	11
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

- 1 Topografische ligging
- 2 Situatietekening met boorlocaties
- 3 Profielbeschrijvingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Toetsingstabellen



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

1 INLEIDING

In opdracht van Worktop Werkbladen bv is door Verhoeve Milieu Noord bv in de periode september-oktober 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

Aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek is het vermoeden dat op een deel van de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Tijdens een controlebezoek van de gemeente Dalfsen is geconstateerd dat ter plaatse een zeecontainer aanwezig was ten behoeve van opslag van "gevaarlijke afval". Naast de container waren niet afgedekte olievaten aanwezig. Als gevolg van neerslag zijn de vaten overstroomd en is een deel van de inhoud van de olievaten op de bestrating terechtgekomen. De bestrating bestaat uit betonklinkers en is niet vloeistofdicht.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of de genoemde bedrijfsactiviteiten een negatieve invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor oriënterend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is beperkt tot het verzamelen van informatie, met betrekking tot de onderzochte deellocatie bij de opdrachtgever.

2.2 Terreinsituatie

Adres	: Kalkovenweg 24
Plaats	: Nieuwleusen
Huidig gebruik terrein	: werkplaats met kantoor
Oppervlakte verdachte locatie	: circa 30 m ²
Aanleiding	: controlebezoek gemeente Dalfsen en het vermoeden van een bodemverontreiniging
Terreinverharding	: betonklinkers
Ligging	: binnen de bebouwde kom van Nieuwleusen
Omgeving	: bedrijventerrein

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Op de locatie hebben activiteiten plaatsgevonden die mogelijk een negatieve invloed gehad hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie. Het betreffende terreindeel wordt als verdacht beschouwd, zoals vermeld in de NEN-5740. De locatie is onderzocht middels bijlage B3, de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Opmerking:

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL-K907/01 "Veldwerk bij Bodemonderzoek". Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu Noord bv in het bezit van een procescertificaat (No. 036813694), welke is afgegeven door SGS EQCI E.E.S.V.. De beoordelingsrichtlijn BRL-K907/01 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet (STERLAB).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 september en 4 oktober 2004. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Opp. (m ²)	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie	30	4	1	1 (Pb1)	B1 t/m B6

De locaties van de boringen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond en de ondergrond uit iedere boring grondmonsters genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
 Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

3.3 Monstersselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
MM 1	B1 en B2 (0,07-0,3 m-mv)	NEN-grond incl. lutum en organische stof
MM 2	B1 en B2 (0,3-0,8 m-mv)	NEN-grond
MM 3	B3 t/m B6 (0,07-0,5 m-mv)	NEN-grond
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb01	1,0-2,0 m-mv	NEN-grondwater

Toelichting tabellen:

NEN pakket voor de boven- en de ondergrond:

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- EOX (extraheerbare organohalogenverbindingen);
- minerale olie (GC).

NEN pakket voor grondwater:

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
 Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit streef- en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties 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.

De streef- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
 Kenmerk : DWE/ADV/MN/470095

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,07	klinker
0,07-2,0	Matig fijn zand

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
B1	0,0-0,3	Oliegeur (zwak)
B2	0,0-0,3	Oliegeur (zwak)

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Zintuiglijk is tijdens van de veldwerkzaamheden op de bestrating een verontreiniging met minerale olie waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is bij geen van de boringen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.3: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
Pb 1	1,0-2,0	1,4	6,4	380

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabel 4.4 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondmengmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I	MM2 ² I	MM3 ³ I
droge stof (gew.-%)	93,6	94,4	93,5
Organische stof (%vds)	0,8	-	-
Lutum (%vds)	2,1	-	-
Metalen			
Arseen	<4	<4	<4
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<15	<15	<15
Koper	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<13	<13	<13
Nikkel	7,8	8,7	7,6
Zink	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02
Anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02
Fenanthreen	0,03	<0,02	<0,02
Fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02
Chryseen	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02
PAK (totaal 10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	0,64	*	<0,1
Minerale olie	11000	***	40
totaal olie			*

¹ MM 1 (b1 en b2) 0,07-0,3 m-mv.

² MM 2 (b1 en b2) 0,3-0,8 m-mv.

³ MM 3 (b3 t/m b6) 0,07-0,5 m-mv.

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2,1 %; humus 0,8 %



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
 Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

4.2.2 Grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.5. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwatermonster (gehalten in ug/l)

Monster	Pb1 ¹
Filterstelling (m.-mv.)	1,0-2,0
Metalen	
arseen	7,3
cadmium	<0,4
chrom	4,8
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<10
nikkel	<10
zink	<20
Vluchtige Aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
Totaal BTEX	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2
Vluchtige	
Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1
Chloorbenzenen	
monochloorbenzeen	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2
Minerale olie	
fractie C10 - C12	<10
fractie C12 - C22	<10
fractie C22 - C30	<10
fractie C30 - C40	<10
totaal olie	<50

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco	het gehalte is kleiner of gelijk aan de streefwaarde
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen kan het volgende geconcludeerd worden:

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van B1 en B2 in het bodemtraject 0,07-0,3 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond, ter plaatse van de vermoedelijk kern van de verontreiniging, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan EOX is gemeten (MM1: B1 en B2 (0,07-0,3 m-mv)). In het zintuiglijk niet verontreinigde bodemtraject eronder (MM2: B1 en B2 (0,3-0,8 m-mv)), is een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Rondom de vermoedelijke kern van de verontreiniging is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten (MM3: B3 t/m B6 (0,0-0,5 m-mv)).

De aangetoonde sterke verontreiniging in de bovengrond is derhalve in verticale en horizontale richting tot boven de streefwaarde afgeperkt.

In het grondwater uit Pb1 is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

De gemeten verhoogde gehalten aan minerale olie zijn vermoedelijk het gevolg van het wegstromen van verontreinigd (olie)water uit de vatenopslag. De oorzaak van het gemeten licht verhoogde gehalte aan EOX is niet bekend, maar is dermate laag dat aanvullend onderzoek niet zinvol wordt geacht.

Het gemeten licht verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater is vermoedelijk het gevolg van een (nog) niet volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis.

4.4 Toetsing hypothese

Op grond van de zintuiglijke waarnemingen en het gemeten verhoogde gehalte aan minerale olie kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie gehandhaafd dient te worden.



Project : Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusen
Kenmerk : DWE/ADV/VMN/470095

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Worktop Werkbladen bv is door Verhoeve Milieu Noord bv in de periode september-oktober 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen.

Aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek is het vermoeden dat op een deel van de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Tijdens een controlebezoek van de gemeente Dalfsen is geconstateerd dat ter plaatse een zeecontainer aanwezig was ten behoeve van opslag van "gevaarlijke afval". Naast de container waren niet afgedekte olievaten aanwezig. Als gevolg van neerslag zijn de vaten overstromd en is een deel van de inhoud van de olievaten op de bestrating terechtgekomen. De bestrating bestaat uit betonklinkers en is niet vloeistofdicht.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of de genoemde bedrijfsactiviteiten een negatieve invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

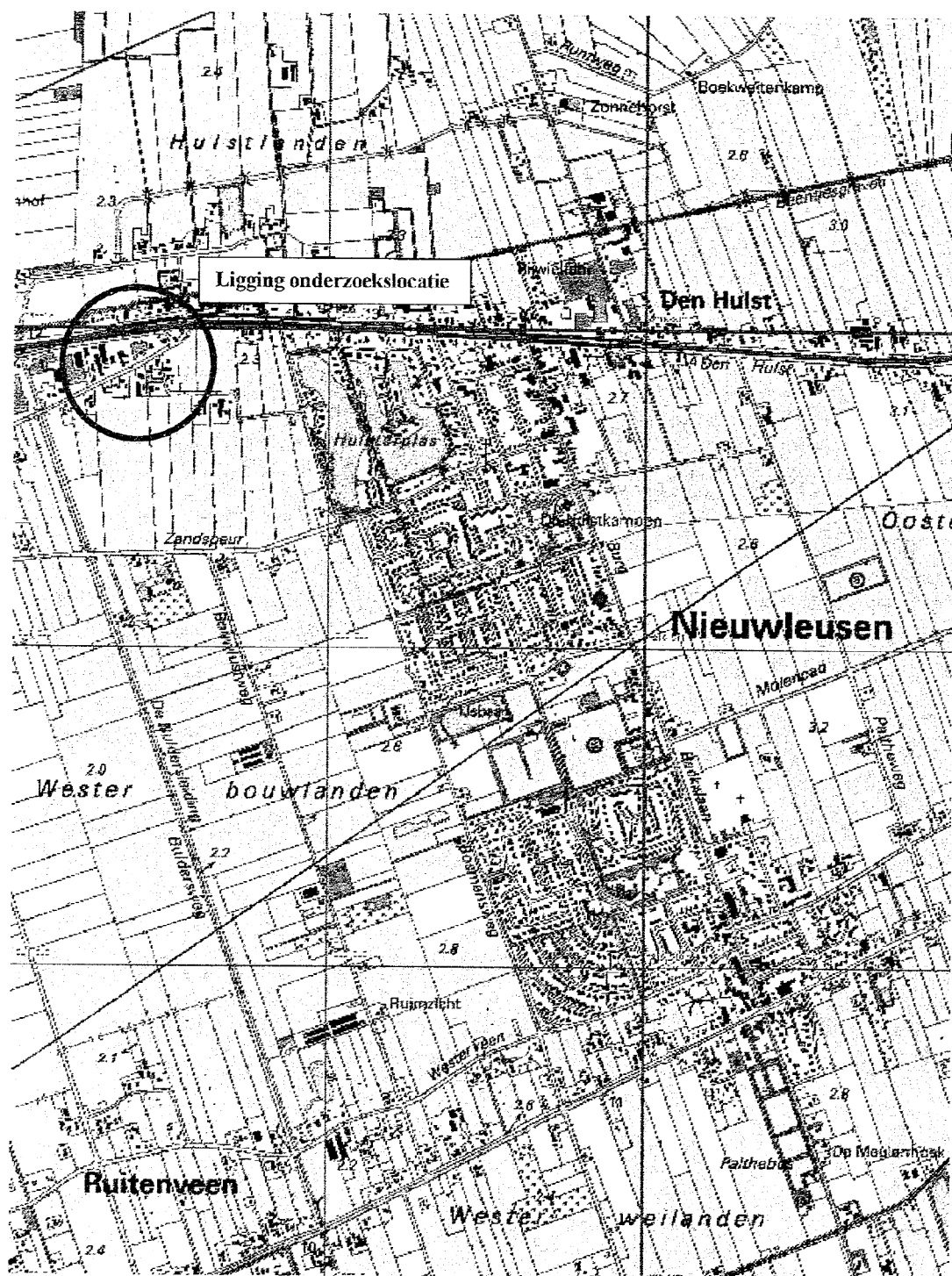
Ter plaatse van de vermoedelijke kern van de verontreiniging is een sterk verhoogd gehalte aan minerale gemeten in het bodemtraject 0,07-0,3 m-mv. Rondom de vermoedelijke kern van de verontreiniging zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Ter plaatse van de vermoedelijke kern van de verontreiniging is in het bodemtraject 0,3-0,8 m-mv een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aangenomen dat de overstromende olievaten een negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem ter plaatse. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en het chemisch onderzoek wordt verwacht dat de sterke verontreiniging beperkt van omvang is.

Geadviseerd wordt de onderzoeksresultaten te overleggen aan het bevoegd gezag. Verder wordt geadviseerd de sterke verontreiniging onder milieukundige begeleiding door een erkend bedrijf te laten verwijderen.

Bijlage 1:

Topografische ligging



Worktop Werkbladen



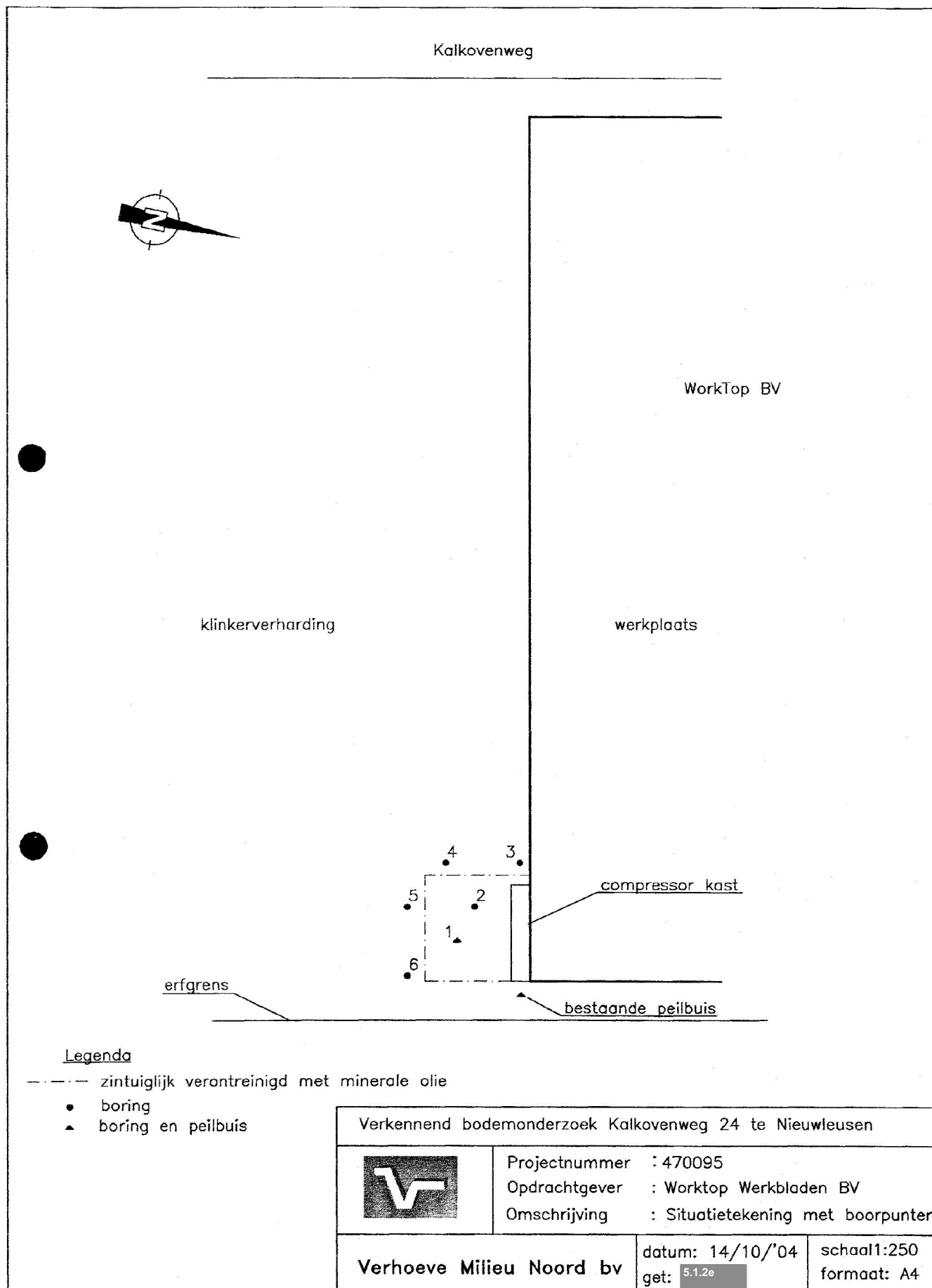
Project: Verkennend onderzoek Kalkovenweg
24 te Nieuwleusen
Projectnummer: 470095
Omschrijving: Topografische kaart

Verhoeve Milieu Noord BV

Tekening nr: 470095-S-1

Bijlage 2:

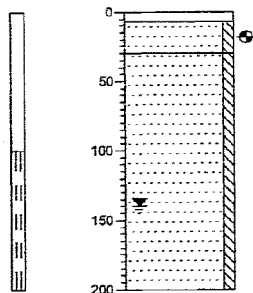
Situatietekening met boorlocaties



Bijlage 3:
Profielbeschrijvingen

Boring: -1

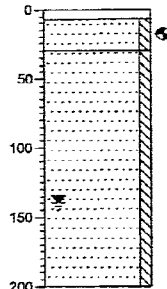
Opmerking:



0 klinker
 -7 Klinker
 -30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matige motoroliegeur, Edel
 Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel

Boring: -2

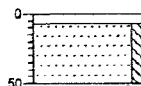
Opmerking:



0 klinker
 -7 Klinker
 -30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matige motoroliegeur, Edel
 Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel

Boring: -3

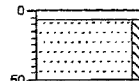
Opmerking:



0 klinker
 -7 Klinker
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel

Boring: -4

Opmerking:

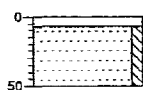


0 klinker
 -7 Klinker
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel

12-10-2004

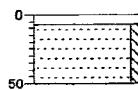
Boring: -5**Boring: -6**

Opmerking:



0 klinker
-7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel
-50

Opmerking:



0 klinker
-7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edel
-50

12-10-2004

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
Projectcode: 470095

Bijlage 4

Analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 4

VERHOEVE MILIEU NOORD BV
5.1.2e

Projectnaam : Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
Projectnummer : 470095
Datum opdracht : 29-09-2004
Startdatum : 29-09-2004

Rapportnummer : 044022V
Rapportagedatum : 04-10-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	93.6	94.4	93.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.1		
METALEN				
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	7.8	8.7	7.6
zink	mg/kgds	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.10 #	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03 #	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
fluorantreen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.08 #	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
benzo(b)fluorantreen	mg/kgds	0.02 #	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02 #	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02 #	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2 #	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.34 #	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.64	<0.1	0.17

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 1 (b1 en b2) 0,07-0,3 m-mv.
X02	grond	MM 2 (b1 en b2) 0,3-0,8 m-mv.
X03	grond	MM 3 (b3 t/m b6) 0,0-0,5 m-mv.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

Bijlage 2 van 4

VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Projektnaam : Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Projektnummer : 470095
 Datum opdracht : 29-09-2004
 Startdatum : 29-09-2004

Rapportnummer : 044022V
 Rapportagedatum : 04-10-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	600	10	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	4500	10	110
fractie C30 - C40	mg/kgds	6100	15	75
totaal olie C10-C40	mg/kgds	11000	40	210

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 1 (b1 en b2) 0,07-0,3 m-mv.
X02	grond	MM 2 (b1 en b2) 0,3-0,8 m-mv.
X03	grond	MM 3 (b3 t/m b6) 0,0-0,5 m-mv.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
 Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
 Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
 www.alcontrol.nl
 Bijlage 3 van 4

VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Projektnaam : Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Projektnummer : 470095
 Datum opdracht : 29-09-2004
 Startdatum : 29-09-2004

Rapportnummer : 044022V
 Rapportagedatum : 04-10-2004

Opmerkingen

Monster X001

MM 1 (b1 en b2) 0,07-0,3 m-mv.

Pak-totaal (10 van VRO) Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

Pak-totaal (16 van EPA	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaftteen	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
pyreen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

Bijlage 4 van 4

VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Projektnaam : Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Projektnummer : 470095
 Datum opdracht : 29-09-2004
 Startdatum : 29-09-2004

Rapportnummer : 044022V
 Rapportagedatum : 04-10-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	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
E0X	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4852431	28-09-04	28-09-04	ALC201	
	a4852432	28-09-04	28-09-04	ALC201	
X02	a4852428	28-09-04	28-09-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a4852435	28-09-04	28-09-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4852412	28-09-04	28-09-04	ALC201	
	a4852414	28-09-04	28-09-04	ALC201	
	a4852419	28-09-04	28-09-04	ALC201	
	a4852427	28-09-04	28-09-04	ALC201	


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

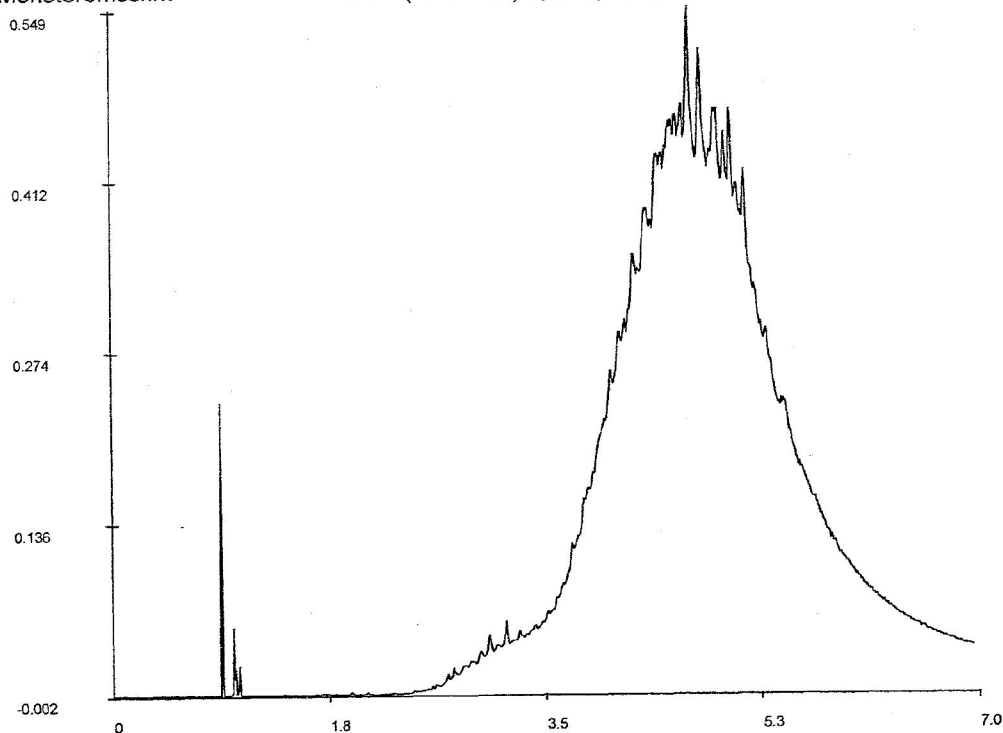
www.alcontrol.nl

VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

 Postbus 98
9000 AB GROU

Monsternummer: 044022V X001
 Datum analyse: 1/10/04
 Projectnummer: 470095
 Projectnaam: Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Monsteromschr.: MM 1 (b1 en b2) 0,07-0,3 m-mv.


Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

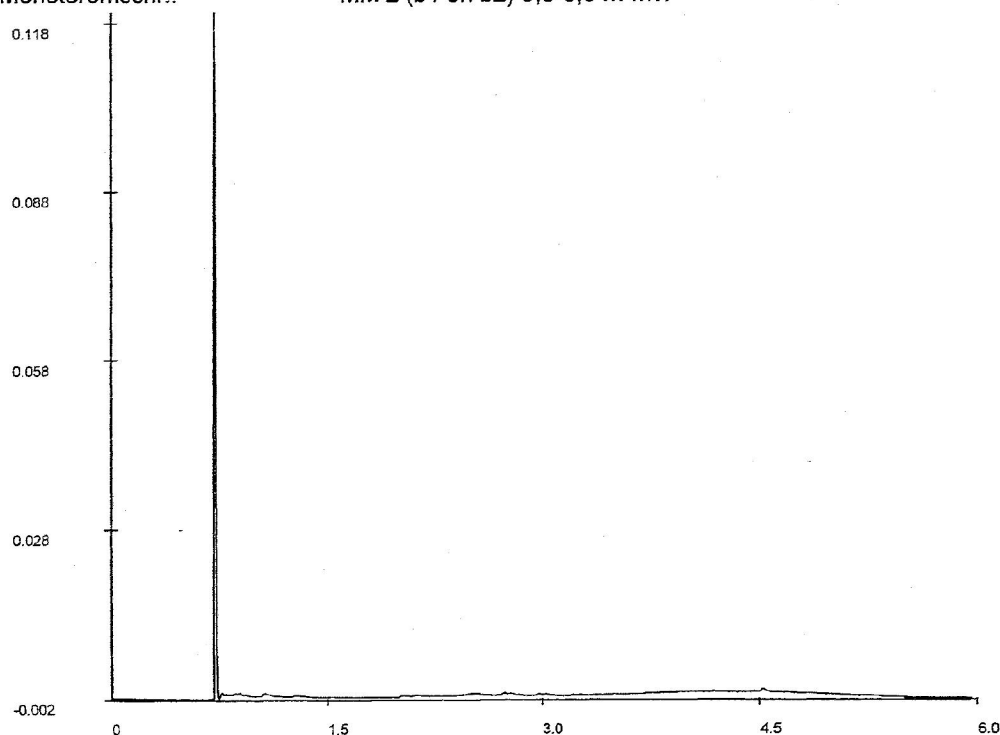
VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Postbus 98

9000 AB GROU

Monsternummer: 044022V X002
 Datum analyse: 1/10/04
 Projectnummer: 470095
 Projectnaam: Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Monsteromschr.: MM 2 (b1 en b2) 0,3-0,8 m-mv.



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

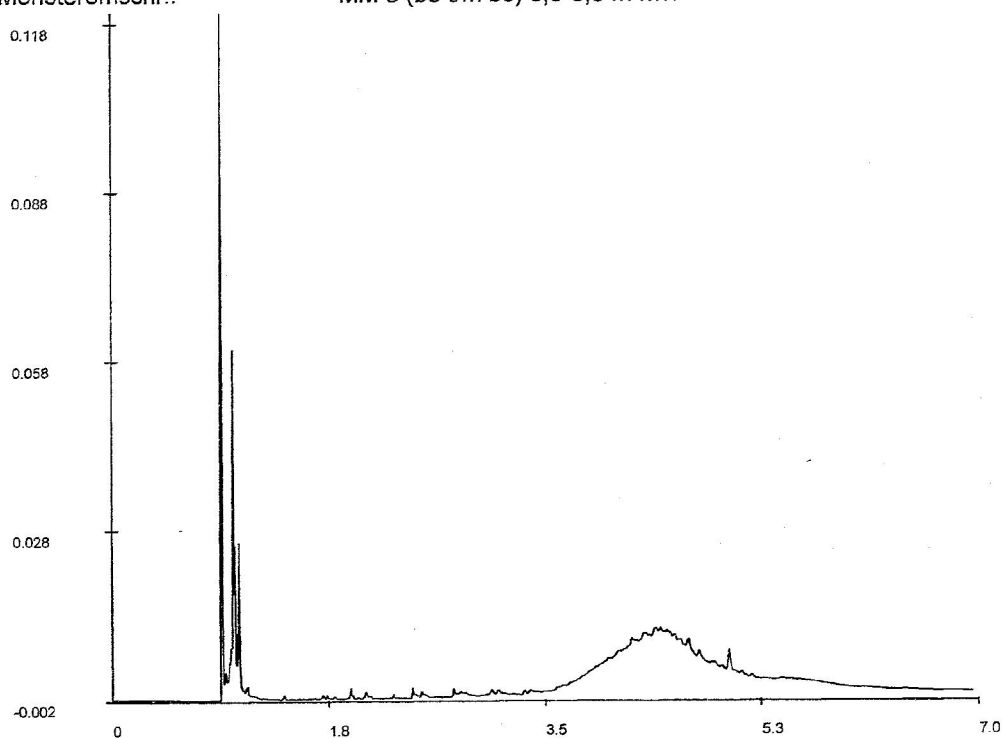
VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Postbus 98

9000 AB GROU

Monsternummer: 044022V X003
 Datum analyse: 1/10/04
 Projectnummer: 470095
 Projectnaam: Bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Monsteromschr.: MM 3 (b3 t/m b6) 0,0-0,5 m-mv.


Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 2

VERHOEVE MILIEU NOORD BV

5.1.2e

Projektnaam : Verkennend bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Projektnummer : 470095
 Datum opdracht : 04-10-2004
 Startdatum : 06-10-2004

Rapportnummer : 04410G2
 Rapportagedatum : 11-10-2004

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

METALEN

arsen	ug/l	7.3
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	4.8
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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

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

X01	grondwater	Pb1 (1,0-2,0 m-mv.)
-----	------------	---------------------





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
 Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
 Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
 www.alcontrol.nl
 Bijlage 2 van 2

VERHOEVE MILIEU NOORD BV
 5.1.2e

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Kalkovenweg 24 te Nieuwleusen
 Projektnummer : 470095
 Datum opdracht : 04-10-2004
 Startdatum : 06-10-2004

Rapportnummer : 04410G2
 Rapportagedatum : 11-10-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0114223	06-10-04	04-10-04	ALC204
	g4838941	06-10-04	04-10-04	ALC236
	g4838952	06-10-04	04-10-04	ALC236

Bijlage 5

Toetsingstabellen

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ^{b)}	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	16	23	31
cadmium	0.44	3.5	6.6
chrom	54	130	206
koper	17	53	88
kwik	0.21	3.6	6.9
lood	53	191	330
nikkel	12	42	73
zink	58	177	296
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

b) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 I lutum = 2,1 %, humus = 0,8 %

Tabel: *Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)*

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

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	3, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31