

PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Ruitenveen 04
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2004/ Verkennd bodemonderzoek AA014800715

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2004/ verkennend bodemonderzoek

TERRA

bodemonderzoek

Rap code
AA014800715
accord
d.d. 08-12-'04

5.1.2e

aangetekend 25.12.2004



TERRA**bodemonderzoek**

Hoofdstraat 82-84

9842 PJ NIEZIJL

tel: 0594-211899

Fax: 0594-211906

Kuk no. 02062603

Rapportno : 04172
Datum : 29 oktober 2004
Opdrachtgever : 5.1.2e 5.1.2e
Auteur : 5.1.2e

Rapportage : Verkennend bodemonderzoek
Straat : Ruitenveen 4
Plaats : Nieuwleusen

Terra Bodemonderzoek is gecertificeerd conform ISO 9001 en Bouwstoffenbesluit



Inhoudsopgave

1. Samenvatting	4
2. Inleiding	5
3. Vooronderzoek	6
3.1 Algemene gegevens.....	6
3.2 Huidige situatie	6
3.3 Historische situatie	6
3.4 Toekomstig gebruik.....	7
3.5 Belendende percelen.....	7
3.6 Bodemopbouw en geohydrologie	7
3.7 Conclusie vooronderzoek	7
4. Onderzoeksopzet	8
4.1 Onderzoeksstrategie	8
4.2 Veldwerkstrategie en analyses.....	8
5. Resultaten.....	9
5.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters	9
5.2 Analyseresultaten en toetsing	10
6. Beoordeling resultaten	13
6.1 Beoordeling grond.....	13
6.2 Beoordeling grondwater	13
7. Conclusies en aanbevelingen	14

Bijlage I	Situatieschets
Bijlage II	Boorbeschrijvingen
Bijlage III	Analysecertificaten
Bijlage IV	Toelichting analyses en toetsingskader



1. Samenvatting

In opdracht van 5.1.2e is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruitenvveen 4 te Nieuwleusen.

Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat de locatie als onverdacht kan worden aangemerkt.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is vastgesteld dat:

- er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op het maaiveld en in de bodem.
- in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) voor geen enkele parameter de streefwaarde wordt overschreden.
- in de ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) eveneens voor geen enkele parameter de streefwaarde wordt overschreden.
- in het grondwater voor arseen de streefwaarde licht wordt overschreden.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen.

3. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 50 m. Het onderzoek is uitgevoerd op basisniveau. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage I is op tekening de situatie weergegeven.

De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- een interview met de eigenaar/bewoner van het perceel;
- een interview met de milieuambtenaar van de gemeente;
- terreininspectie;
- topografische kaart (1:25.000);
- fotoatlas (1:14.000);
- Kamer van Koophandel;
- kadastrale kaart.

3.1 Algemene gegevens

Adres onderzoekslocatie	:	Ruitenveen 4
Postcode en woonplaats	:	7711 DN NIEUWLEUSEN
Oppervlak locatie	:	ca. 200 m ²
Opdrachtgever	:	5.1.2e
Gemeente	:	Nieuwleusen
Kadastrale gegevens	:	gemeente Nieuwleusen sectie L, no. 2902
RD-coördinaten	:	X= 214.198 Y= 509.495

3.2 Huidige situatie

Terreininspectie en interview eigenaar/gebruiker

Het onderzoeksperceel is momenteel volledig bebouwd en was in gebruik als deel. Het buitenterrein is in gebruik als tuin, oprit e.d. en is deels verhard met klinkers.

Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer.

3.3 Historische situatie

Informatie milieuambtenaar

In het milieuarchief is weinig informatie met betrekking tot het onderhavige perceel aanwezig. Er is een melding bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT). Er heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank in één van de huidige paardenstallen gestaan (zie bijlage I).

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende of asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden.

Bouwarchief

Het bouwarchief is niet geraadpleegd.

3.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is een interne verbouwing op de onderzoekslocatie gepland (zie bijlage I)

3.5 Belendende percelen

Kamer van Koophandel en locatiebezoek

De belendende percelen zijn in gebruik als woonlocatie, agrarisch land, infrastructuur en openbaar groen. Op deze locaties hebben voor zover bekend nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Informatie milieuambtenaar

In de nabijheid van de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen relevante bodembedreigende activiteiten plaats.

Er zijn bij de gemeente in de directe nabijheid geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

3.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 21E.

TABEL 1. REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	samenstelling	pakket	Formatie
000 - 005	ZAND (middel fijn) of veen		Formatie van Twente
005 - 075	ZAND (uiterst grof t/m uiterst fijn)	1° watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye
			Formatie van Urk
075 - 095	ZAND, sterk leemhoudend	1° scheidende laag	Formatie van Tegelen
095 - 175	ZAND (uiterst grof t/m fijn)	2° watervoerend pakket	Formatie van Oosterhout
Opmerking: De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw			

De locatie bevindt zich op ca. 2,0 m +NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,4 m-mv.

De regionale horizontale grondwaterstroming in het freatisch grondwater en het eerste watervoerend pakket is overwegend westelijk gericht.

De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied.

3.7 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten. Ook ter plaatse van de belendende percelen is geen sprake van relevante bodembedreigende activiteiten. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie dan ook aangemerkt als onverdacht.

Derhalve kan worden uitgegaan van de strategie voor onverdachte terreinen volgens NEN 5740.

4. Onderzoeksopzet

4.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend onderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van asbest in de bodem, gebaseerd op de NEN 5707 (Bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem).

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als "niet-verdacht" onderzocht kan worden conform de NEN 5740, bijlage B.1, "onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties" en de NEN 5707 paragraaf 7.4.1. (asbestonderzoek onverdachte locatie).

4.2 Veldwerkstrategie en analyses

Het aantal uit te voeren boringen en het aantal te plaatsen peilbuizen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie. Voor de betreffende onderzoekslocatie zijn hierom de volgende boringen uitgevoerd:

- 2 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv);
- én 1 boringen tot 2,0 m-mv;
- én 1 boring welke is afgewerkt met een peilbuis.

In overleg met de gemeente is besloten om vanwege de aanwezige inpandige betonnen vloer de boringen rondom de bestaande bebouwing te verrichten. In afwijking op de NEN 5707 worden geen gaten gegraven, maar worden alle boringen verricht met een grote edelmanboor (diameter 10 cm).

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem worden grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de zogenaamde NEN- analysepakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd:

- NEN-grond: 8 metalen, minerale olie (GC), PAK en EOX;
- NEN-grondwater: 8 metalen, aromaten, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de onderzoeksopzet en de van toepassing zijnde NEN- en NVN-normen. De analyses worden verricht door het milieulaboratorium "Envi-rocontrol" een Sterlab geaccrediteerd laboratorium.

5. Resultaten

5.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 oktober 2004. Een situatieschets met de plaats van de boringen en de peilbuis is opgenomen als bijlage I. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage II opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

TABEL 2. GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
0,00 - 1,00	matig fijn zand	grijs/zwart/bruin	
1,00 - 2,00	matig fijn zand	geel/grijs	
2,00 - 2,70	matig fijn zand	geel	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.

TABEL 3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
1	0,10 - 1,50	geroerd
2	0,00 - 0,50	licht puinhoudend
3	0,00 - 0,50	licht puinhoudend
4	0,05 - 0,50	licht puinhoudend, geroerd

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 4.

TABEL 4. SAMENSTELLING GRONDMENGMONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (m-mv)
Bovengrond: MM1	1 en 4	0,1 - 0,5
	2 en 3	0,0 - 0,5
Ondergrond: MM2	1	0,5 - 1,5
	2	0,8 - 2,0

Voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. In overleg met de gemeente is besloten om de bemonstering (vanwege de haast van de opdrachtgever) na grondig afpompen (ca. 25 liter) op dezelfde dag uit te voeren. Tevens is de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater bepaald (zie tabel 5).

TERRA bodemonderzoek**TABEL 5. METINGEN GRONDWATER**

Peilbuis	Traject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
1	1,70 - 2,70	ca. 1,50	5,84	205

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage III. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van het Ministerie van VROM (februari 2000). De toetsingswaarden van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Derhalve zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In de tabellen 6, 7 en 8 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

Toelichting toetsingstabellen:

-	:	niet getoetst
Blanco	:	$\leq$ streefwaarde/detectiegrens
*	:	$>$ streefwaarde
**	:	$>$ tussenwaarde $((S+I)/2\text{-waarde})$
***	:	$>$ interventiewaarde

TERRA bodemonderzoek

TABEL 6. TOETSINGSTABEL BOVENGROND

(Meng-)monster			Toetsingswaarden ¹⁾		
Boorpunt(en)			S		
Traject (m-mv)			T		
			I		
droge stof	%	88,9			
organische stof	% op ds	2,8			
lutum	% op ds	<2,0			
arsen	mg/kgds	< 10	17	25	32
cadmium	mg/kgds	< 0,4	0,48	3,9	7,2
chromium	mg/kgds	<5,0	54	130	205
koper	mg/kgds	5,3	18	56	94
kwik	mg/kgds	0,06	0,21	3,6	7
lood	mg/kgds	35	55	198	342
nikkel	mg/kgds	<3,0	12	42	72
zink	mg/kgds	12	60	185	310
PAK (som 10 VROM) ²⁾	mg/kgds	< 0,2	1,0	21	40
EOX	mg/kgds	<0,05	0,3		
minerale olie (C10-C40) ³⁾	mg/kgds	<10	14	707	1400

Toelichting

1) VROM Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering uit Staatscourant 24 februari 2000.
 Gecorrigeerd op basis van de navolgende bodemsamenstelling: Humus: 2,8 % op ds
 Lutum: 2,0 % op ds

2) Voor de gehalten aan individuele PAK wordt verwezen naar de analysecertificaten

3) Voor de fractieverdeling van de minerale olie wordt verwezen naar de analysecertificaten

TABEL 7. TOETSINGSTABEL ONDERGROND

(Meng-)monster			Toetsingswaarden ¹⁾		
Boorpunt(en)			S		
Traject (m-mv)			T		
			I		
droge stof	%	89,4			
organische stof	% op ds	1,4			
lutum	% op ds	<2,0			
arsen	mg/kgds	< 10	16	24	31
cadmium	mg/kgds	< 0,4	0,45	3,6	6,8
chromium	mg/kgds	<5,0	54	130	205
koper	mg/kgds	<5,0	17	53	90
kwik	mg/kgds	< 0,05	0,21	3,6	6,9
lood	mg/kgds	21	53	193	333
nikkel	mg/kgds	<3,0	12	42	72
zink	mg/kgds	6,2	58	178	299
PAK (som 10 VROM) ²⁾	mg/kgds	< 0,2	1,0	21	40
EOX	mg/kgds	<0,05	0,3		
minerale olie (C10-C40) ³⁾	mg/kgds	<10	10	505	1000

Toelichting

1) VROM Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering uit Staatscourant 24 februari 2000.
 Gecorrigeerd op basis van de navolgende bodemsamenstelling: Humus: 1,4 % op ds
 Lutum: 2,0 % op ds

2) Voor de gehalten aan individuele PAK wordt verwezen naar de analysecertificaten

3) Voor de fractieverdeling van de minerale olie wordt verwezen naar de analysecertificaten

TERPA bodemonderzoek

TABEL 8. TOETSINGSTABEL GRONDWATER

Peilbuis			Toetsingswaarden ¹⁾		
Filtertraject (m-mv)			S	T	I
Pb 1					
1,7 - 2,7					
arseen	µg/l	11 *	10	35	60
cadmium	µg/l	< 0,4	0,4	3,2	6,0
chromium	µg/l	< 3,0	1,0	16	30
koper	µg/l	< 5,0	15	45	75
kwik	µg/l	< 0,05	0,05	0,20	0,30
lood	µg/l	< 5,0	15	45	75
nikkel	µg/l	< 5,0	15	45	75
zink	µg/l	27	65	433	800
minerale olie (C10-C40) ²⁾	µg/l	< 50	50	325	600
benzeen	µg/l	< 0,20	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,20	7,0	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	4,0	77	150
xylenen (som)	µg/l	< 0,50	0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,50	0,01	35	70
aromaten (som)	µg/l	< 0,5 -			
dichloormethaan	µg/l	< 0,50	0,01	500	1000
trichloormethaan	µg/l	< 0,20	6,0	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,20	0,01	5,0	10
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,50	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	7,0	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,50	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,20	0,01	65	130
c 1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	0,01	10	20
t 1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,20	0,01	10	20
trichlooretheen	µg/l	< 0,20	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,20	0,01	20	40
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,50	0,8	40	80
monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	7,0	94	180
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	3,0	27	50
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	3,0	27	50
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	3,0	27	50
Toelichting					
1) VROM Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering uit Staatscourant 24 februari 2000.					
2) Voor de fractieverdeling van de minerale olie wordt verwezen naar de analysecertificaten					

6. Beoordeling resultaten

6.1 Beoordeling grond

Zintuiglijk zijn bij enige boringen (no. 2, 3 en 4) in de bovengrond in lichte mate puinresten aangetroffen. Bij de overige bemonsteringsplaatsen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen.

Er zijn geen asbestverdachte materialen in de grond of op het maaiveld aangetroffen.

Analytisch zijn zowel in het bovengrond- als het ondergrondmengmonster geen parameters verhoogd t.o.v. de streefwaarden aangetroffen.

Voor Extraheerbare Organo Halogeenverbindingen (EOX) zijn behalve een streefwaarde geen toetsingswaarden opgesteld. Het gehalte aan EOX overschrijdt de detectielimiet van de analyse-methode echter niet en geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek

6.2 Beoordeling grondwater

De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater zijn niet ongewoon voor het gebied waarin de locatie zich bevindt.

Analytisch is arseen zeer licht verhoogd t.o.v. de streefwaarde aangetroffen. Deze parameter blijft ruimschoots beneden de waarde waarvoor nader onderzoek wordt aanbevolen.

7. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van ^{5.1.2e} heeft TERRA Bodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruitenveen 4 te Nieuwleusen. Aan de resultaten van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden verbonden:

- Aan de hand van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" aangemerkt en dienovereenkomstig onderzocht conform de NEN 5740 methode.
- In de bovengrond zijn in lichte mate puinresten waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.
- De zintuiglijke waarnemingen wijzen, behoudens het aangetroffen puin, niet op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.
- Analytisch zijn in de boven- en ondergrond ten opzichte van de streefwaarden geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.
- Analytisch is in het grondwater de concentratie aan arseen licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De hypothese "niet-verdacht" dient te worden verworpen. Hiervoor zou namelijk voor geen van de onderzochte stoffen de streefwaarde mogen worden overschreden.

De onderzochte grond kan worden aangemerkt als schone bodem omdat alle onderzochte parameters voldoen aan de streefwaarden.

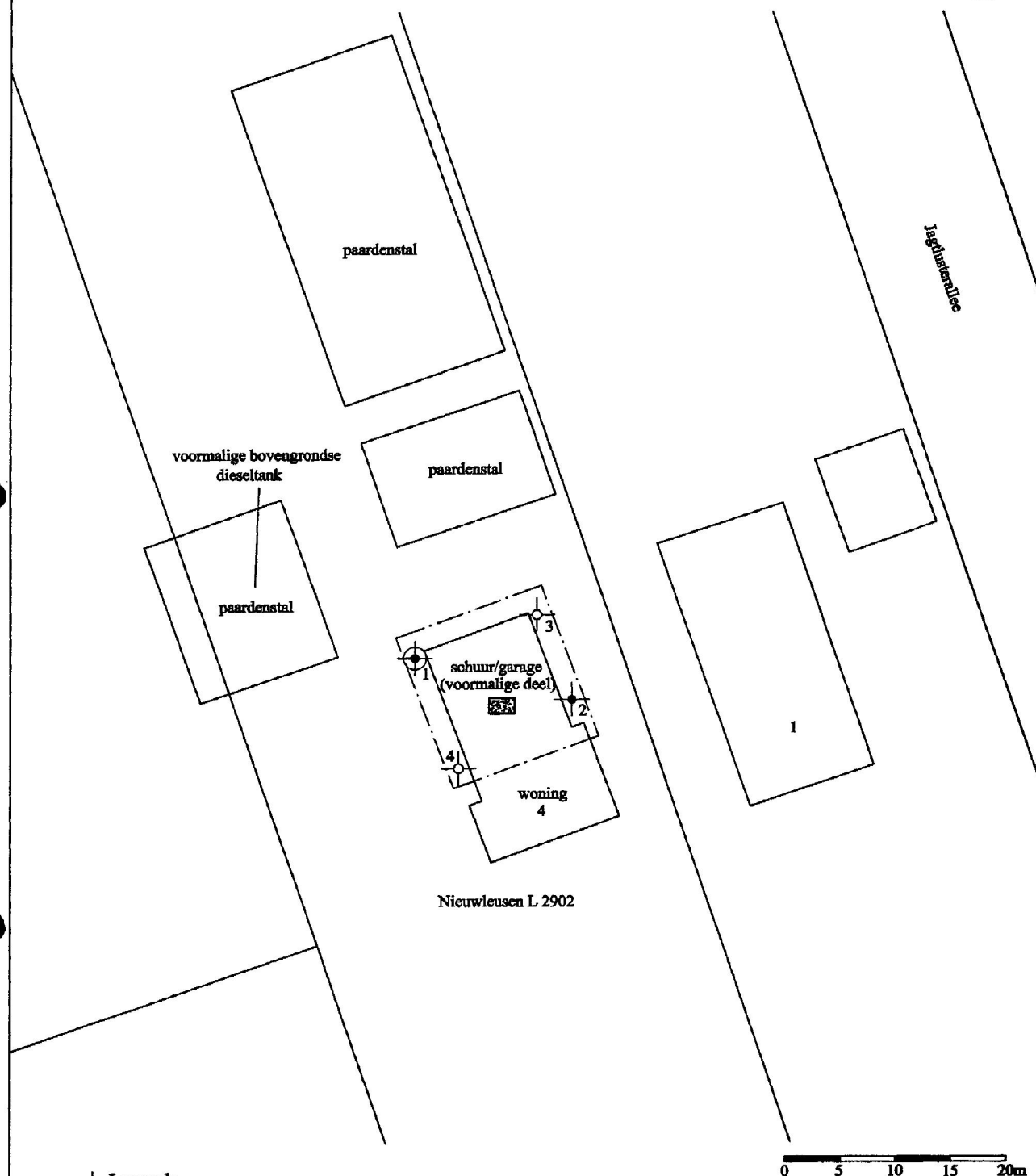
De geringe hoeveelheid puin in de grond geeft, ons inziens, geen aanleiding tot verder asbestonderzoek.

De aangetroffen verhoogde concentratie in het grondwater vormt geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijding geen aanleiding geeft tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaat er ons inziens geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

BIJLAGE I:



Legenda

- boring tot $\pm 0,5$ m-mv
- boring tot $\pm 2,0$ m-mv
- boring met peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- beton

 bodemonderzoek		schaal: 1 : 500	formaat: A4
		datum: 27-10-2004	getekend: 5.1.2e
		projectnr.: 04172	bijl. no.: I
project: Ruitenveen 4 Nieuwleusen		RD-coördinaten: X= 214.198 Y= 509.495	
Situatieschets			

BIJLAGE II: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Textuur	Kleur	Opmerkingen	Filterdiepte (m-mv)
001	0,00 - 0,10	KLINKERS			
	0,10 - 0,90	ZAND (matig fijn)	bruin/grijs	geroerd	
	0,90 - 1,50	ZAND (matig fijn)	geel/grijs	geroerd	
	1,50 - 2,70	ZAND (matig fijn)	geel		1,70 - 2,70
002	0,00 - 0,50	ZAND (matig fijn)	zwart/grijs	licht puinhoudend, licht humeus	
	0,50 - 0,80	ZAND (matig fijn)	zwart/grijs	licht humeus	
	0,80 - 2,00	ZAND (matig fijn)	geel/grijs		
003	0,00 - 0,50	ZAND (matig fijn)	bruin/grijs	licht puinhoudend	
004	0,00 - 0,05	KLINKERS			
	0,05 - 0,50	ZAND (matig fijn)	bruin/grijs	geroerd, licht puinhoudend	



ENVIROCONTROL

BIJLAGE III:

Terra Bodemonderzoek BV
Hoofdstraat 82-84
9842 PJ Niesijl

ter attentie van 5.1.2e

Projectgegevens

project 04172 Ruitenveen 4 Mieuwleusen
opdracht fax

Opdrachtgegevens

opdracht 029191 21-Oct-2004
rapport ZA41000866 28-Oct-2004 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de STERLAB-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiarmede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

5.1.2e
directeur

5.1.2e



ENVIROCONTROL

Terra Bodemonderzoek BV
ter attentie van 5.1.2e

project 04172 Ruitenveen 4 Nieuwleusen
opdracht 029191 21-Oct-2004
rapport ZA41000866 28-Oct-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 20-Oct-2004 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 20/10/2004
29191/001 grond MM1
1+4(0.1-0.3)+2+3(0.0-0.5)
29191/002 grond MM2
1(0.5-1.5)+2(0.8-2.0)

		eenheid	29191/001	29191/002
algemene parameters				
droge stof	Q NEN 5747	%	88.9	89.4
Lutum	Q NEN 5753	% op ds	<2.0	<2.0
Organische stof	Q NEN 5754	% op ds	2.8	1.4
metalen				
arsen	Q NVN7322	mg/kgds	<10	<10
cadmium	Q NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	Q NVN7322	mg/kgds	<5.0	<5.0
koper	Q NVN7322	mg/kgds	5.3	<5.0
kwik	Q NEN5779-1994	mg/kgds	0.06	<0.05
lood	Q NVN7322	mg/kgds	35	21
nikkel	Q NVN7322	mg/kgds	<3.0	<3.0
zink	Q NVN7322	mg/kgds	12	6.2
PAK's				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
som 16 XPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.50	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.20	<0.20
oliën				
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
organisch halogeen				
HOX	Q NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05

authorisatie hoofd laboratorium 5.1.2e

5.1.2e



ENVIROCONTROL

Terra Bodemonderzoek BV
Hoofdstraat 82-84
9842 PJ Niezijl

ter attentie van 5.1.2e

Projectgegevens

project 04172 Ruitenveen 4 Nieuwleusen
opdracht fax

Opdrachtgegevens

opdracht 029190 21-Oct-2004
rapport ZA41000810 27-Oct-2004 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de STERLAB-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

5.1.2e

5.1.2e

directeur

5.1.2e

hoofd laboratorium

5.1.2e



ENVIROCONTROL

Terra Bodemonderzoek BV
ter attentie van 5.1.2e

project 04172 Ruitenveen 4 Nieuwleusen
opdracht 029190 21-Oct-2004
rapport ZA41000810 27-Oct-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 20-Oct-2004 monstername opgegeven door opdrachtgever 20/10/2004
29190/001 grondwater Pbl

Eenheid 29190/001

<u>monsteracceptatie</u>			
overdrachtsdatum	SIKB-3001		1755201004
conservering	SIKB-3001		CFR
verpakking	SIKB-3001		CFR

<u>metalen</u>			
arsen	Q NEN 6426	ug/l	11
cadmium	Q NEN 6426	ug/l	<0.4
chrom	Q NEN 6426	ug/l	<3.0
koper	Q NEN 6426	ug/l	<5.0
kwik	Q NEN 6445-1997	ug/l	<0.05
lood	Q NEN 6426	ug/l	<5.0
nikkel	Q NEN 6426	ug/l	<5.0
zink	Q NEN 6426	ug/l	27

<u>oliën</u>			
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50
fractie C10-C12	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C12-C16	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C16-C20	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C20-C24	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C24-C28	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C28-C36	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C36-C40	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2	-	conform

<u>vluchtige aromaten</u>			
benzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tolueen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
xylenen, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
naftaleen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
aromaten, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.5

<u>VOC1</u>			
dichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
trichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tetrachloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,1-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
1,2-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,1,1-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
1,1,2-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
t 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
trichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tetrachlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,2-dichloorpropan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
monochloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,2-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,3-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,4-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20

authorisatie hoofd laboratorium 5.1.2e

5.1.2e



TESTEN
RVA L 331

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 49 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

BIJLAGE IV: Toelichting analyses en toetsingskader

Informatie analysepakketten

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend bodemonderzoek, zijn in het onderzoeksprotocol NEN 5740 voor grond en grondwater standaard analysepakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

NEN bovengrond:	8 zware metalen (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, en kwik), minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX).
NEN grondwater:	8 zware metalen (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, en kwik), vluchtige aromaten; benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX) en vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCL).

Hieronder is de mogelijke herkomst van de standaard analyseparameters weergegeven:

zware metalen :	metaalafval, verwerking van verfproducten, hoogovenslakken, koolas, puinresten;
minerale olie :	brandstofcomponenten, smeeroliën, bitumen, oplosmiddelen;
PAK :	verbrandingsresten, teerachtige producten (o.a.asfaltbitumen, dakleer);
EOX :	residu's van bestrijdingsmiddelen en PCB's;
BTEX :	brandstofproducten en oplosmiddelen;
VOCL :	reinigings- en oplosmiddelen.

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Toelichting met betrekking tot de toetsingstabel van de Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (Ministerie van VROM, februari 2000).

In februari 2000 is in aansluiting op de circulaire van mei 1994 door het Ministerie van VROM (Verkeer, Ruimtelijke Ordening en Milieu) de Circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodembescherming" in werking gesteld om de mate van bodemverontreiniging vast te kunnen stellen. In deze Circulaire zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden

Indicatief concentratieniveau waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Tussenwaarde

De toetsingstabel bevat slechts de bovenstaande twee niveaus. Inmiddels is er een niet officieel tussenniveau (tussenwaarde) gecreëerd, dat geldt als maatstaf voor de uitvoering van een nader onderzoek om na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Deze tussenwaarde wordt berekend met behulp van de formule:

$$1/2 \times (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}).$$

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden zijn voor een aantal onderzochte stoffen in de grond afhankelijk van het gehalte lutum en organisch stof. Het gehalte lutum is het percentage gronddeeltjes met een diameter van 2 micrometer of kleiner. Het gehalte organisch stof is het percentage humusachtige bestanddelen. Het gehalte aan lutum en organisch stof wordt analytisch, dan wel tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bepaald. In de toetsingstabel zijn voor de betreffende stoffen de toetsingswaarden berekend met behulp van de aangetroffen gehalten lutum en organisch stof. De toetsingswaarden voor grondwater zijn niet afhankelijk van het gehalte lutum en organisch stof.

Schone grond

Op basis van de *Ministeriële Vrijstellingsregeling (MVR)* mag grond worden toegepast als schone grond indien is voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- Alle individueel te toetsen stoffen liggen onder de tussenwaarde;
- er is sprake van hoogstens 3 stoffen die de streefwaarde overschrijden (uitgaande van 10-20 geanalyseerde stoffen);
- de overschrijding voor deze stoffen bedraagt maximaal een factor twee.

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, 4, 6, 7, 8, 16, 17, 19, 20, 21, 22