

Midden Nederland Milieu

Verkennd bodemonderzoek op de locatie aan
de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13
te Lunteren

projectnummer: 20081007/wo/sh
datum: december 2008



Opdrachtgever:

Midden Nederland Milieu
Molenweg 12a
6732 BL HARSKAMP

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	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK.....	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN.....	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER.....	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

1	Topografisch overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingstabel standaardbodem
5	Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken
6	Vooronderzoek asbest in bodem

TEKENING:

1-1:	Situatie met boringen en peilbuis
------	-----------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Milieu (MNM) is in november 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van een voorgenomen transactie.

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- informatie Gemeente Ede (MNM);
- voorgaande bodemonderzoeken;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Lunteren, sectie K, nummers 5549, 5562, 6820 en 6821*. Op de locatie Schaepmanstraat 2 is een kerk gesitueerd. Op de locatie Vaarkamperengweg 11-13 zijn twee woningen gesitueerd. De locatie heeft een totale oppervlakte van 3.620 m². Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Naast de kerk is een ondergrondse huisbrandolietank (6.000 liter) gesitueerd, welke in 1993 is gereinigd en met zand afgevuld (KIWA-gecertificeerd). Tijdens voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.2) zijn ter plaatse de huidige parkeerplaats (voormalige achtertuin) huishoudelijke afvalresten in de bodem aangetroffen.

Volgens informatie van de gemeente Ede hebben op de onderzoekslocatie, naast genoemde onderdelen, geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 *Voorgaande bodemonderzoeken*

In 1993 is op de locatie Schaepmanstraat 2 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Firma Vink Milieutechnisch Adviesbureau, met kenmerk C93-189. De belangrijkste conclusies uit dit rapport zijn:

- visueel is in één van de achtertuinen sporen aangetroffen van huishoudelijk afval;
- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond;
- in het ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.

In 2003 is op een deel van de locatie Schaepmanstraat 2 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd door P&J Milieuservices BV, met kenmerk 0304201A. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Geohydrologische bodemopbouw

De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling
Deklaag en 1 ^e WVP Form. van Twente, zanden van de Eemformatie, Formatie van Kreftenheije	0 - 25	matig fijn tot grof zand
Scheidende laag Form. van Drenthe	25 - 35	bekkenklei
2 ^e WVP	> 35	matig grof tot grof zand
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld WVP = watervoerend pakket		

Grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is (zuid)westelijk gericht.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Ter plaatse van de verdachte deellocaties is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
3.620 m ² onverdacht	13	3	1	3 x STAP-grond 3 x org.stof+lutum	1 x STAP-water
afgezande tank	3	3	-	1 x min. olie/aromaten	-
huishoudelijke afvalresten in bodem	1	1	-	-	-

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "STAP-pakketten", verplicht vanaf 1 juli 2008, is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling STandaard Pakketten

Parameters	STAP-grond	STAP-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in november 2008. Voor het onderzoek zijn 17 handboringen uitgevoerd (1 t/m 17), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv. 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 aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot matig humeus
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig
2,0 - 3,5	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

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

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de 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 7.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 inwerking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten*

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. In afwachting van de herziene NEN-5740 norm, welke medio november 2008 zal worden gepubliceerd, is in onderhavig rapport nog de oude toetsingstabel opgenomen. In de tabellen, opgenomen in onderhavig rapport, zijn de nieuwe toetsingswaarden gehanteerd. Het nieuwe toetsingskader is afkomstig uit:

- Circulaire “bodemsanering 2006” (staatscourant 10 juli 2008, nr. 131);
- Besluit bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrondwaarden/streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

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

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend 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, moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = % L =	<2,0* <2,0*	analysesresultaten (mg/kg d.s.)			toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)		MM-01 1 t/m 6 0-0,5	MM-02 7 t/m 13 0-0,5	MM-03 1+2+11 0,5-2,0	AW-waarde ¹	½ (AW+I)	I-waarde
barium		26	<20	<20	49	143	237
cadmium		<0,35	<0,35	<0,35	0,35	3,98	7,6
kobalt		3,2	<3	<3	4	29	54
koper		16	<10	<10	19	55,5	92
kwik		<0,10	<0,10	<0,10	0,1	12,6	25,1
lood		30	<13	<13	32	184,5	337
molybdeen		<1,5	<1,5	<1,5	2	96	190
nikkel		11	<5	<5	12	23	34
zink		56	31	31	59	181	303
PAK (10)-tot.		1,2	0,64	0,76	1,5	20,8	40
PCB's		<0,014	<0,014	<0,014	0,004	0,1	0,2
min.olie		<20	<20	<20	38	519	1000

Toelichting bij tabel:

- : overschrijding van de achtergrondwaarde
- : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- : overschrijding van de interventiewaarde

: geen toetsingswaarden voor gegeven
* : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
¹ : vervangt streefwaarde per 01-10-2008
H : organisch stof L : lutum

Tabel 6: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				Analysesresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine D = diesel	HBO = huisbrandolie OI = olie	d = detectiegrens h = humusstoring	AW-waarde ¹ ½(AW+I) waarde I-waarde H = <2%	38 519 1000	0,04 0,13 0,22	0,04 3,2 6,4	0,04 11 22	0,09 1,7 3,4	@ @ @	
sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen diepte [m-mv] O/W Test Aard	monster diepte [m-mv] code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]	
tank	15	2,5	geen								
	16	2,5	geen								
	17	2,5	geen	1,5-2,0 17-04	<d	<d	<d	<d	<d	<d	

Toelichting tabel:

- : overschrijding van de achtergrondwaarde
- : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek
- : overschrijding interventiewaarde

¹ : vervangt streefwaarde per 01-10-2008

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
		S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	1			
filter (m-mv)	2,5-3,5			
pH	6,0			
EC (µs/cm)	130			
zware metalen				
barium	<45	50	337,5	625
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6
kobalt	<5	20	60	100
koper	<15	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<15	15	45	75
molybdeen	<3,6	5	152,5	300
nikkel	<15	15	45	75
zink	<60	65	432,5	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0,2	15,1	30
tolueen	0,69	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150
xylenen (som)	<0,3	0,2	35,1	70
styreen	<0,3	6	153	300
naftaleen	0,1	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	0,14*	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<0,9	0,8	40,4	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)	<0,6	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,6	6	203	400
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5
minerale olie	<100	50	325	600
bromoform	<0,2	#	315	630
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde				
** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek				
*** : overschrijding interventiewaarde				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Midden Nederland Milieu (MNM) is in november 2008 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren.

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

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Onverzicht terrein

Tijdens het veldonderzoek zijn, met uitzondering van enkele bijmengingen met puin- en kooldeeltjes, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *vaste bodem* (MM-01 t/m MM-03) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1) is een licht verhoogd gehalte aan cis 1,2-dichlooretheen 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.

Afgezande tank

Zintuiglijk en/of analytisch zijn in de *vaste bodem* ter plaatse van de afgezande tank (boringen 15 t/m 17) geen oliecomponenten aangetroffen.

Huishoudelijke afvalresten in bodem

Zintuiglijk zijn in de *vaste bodem* ter plaatse van boring 14 geen huishoudelijke afvalresten waargenomen.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

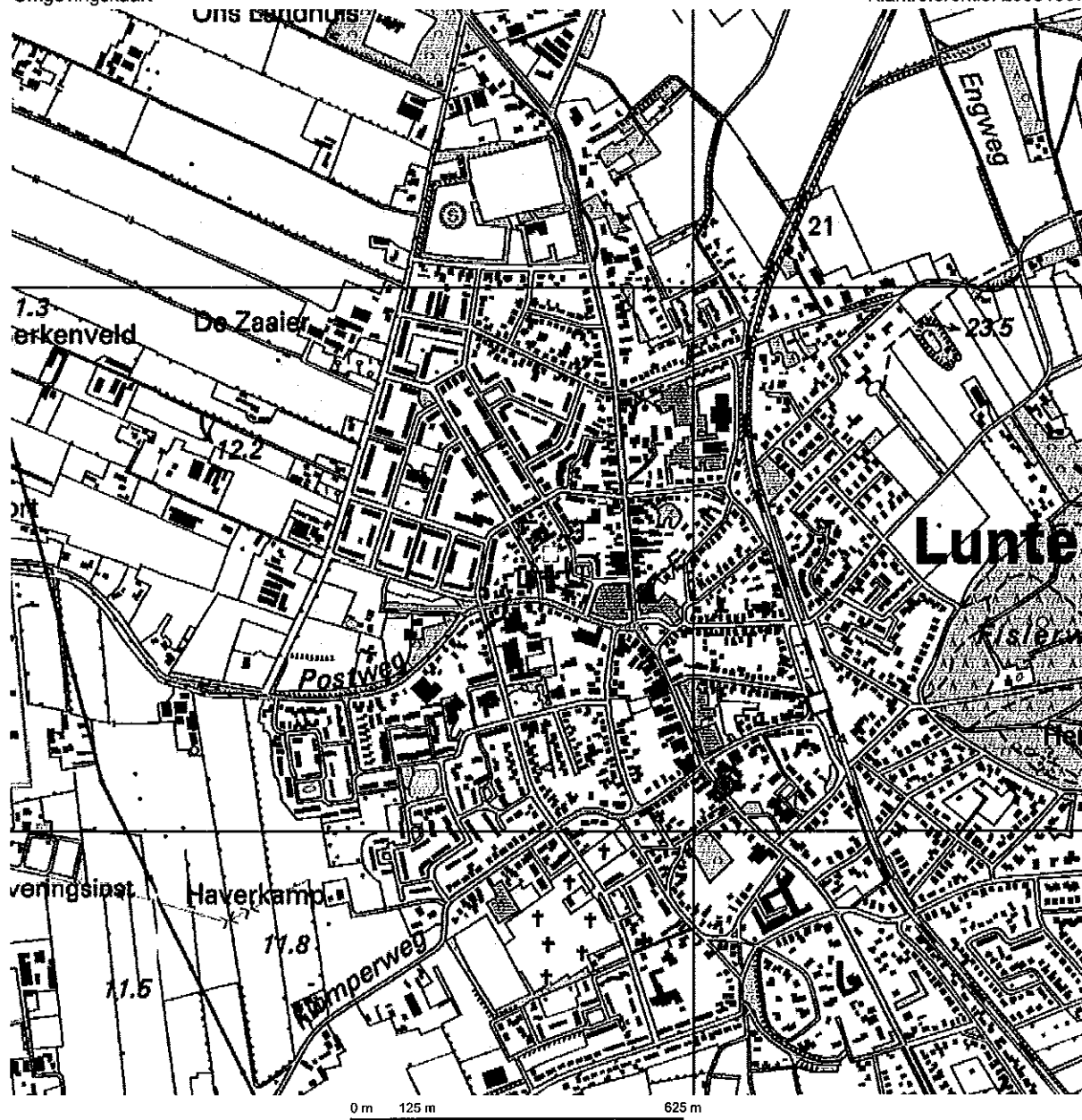
Tijdens het veldonderzoek zijn, met uitzondering van enkele bijmengingen met puin- en kooldeeltjes, op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de *vaste bodem* zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond. In het *grondwater* is een licht verhoogd gehalte aan cis 1,2-dichlooretheen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht



Deze kaart is noordgericht.

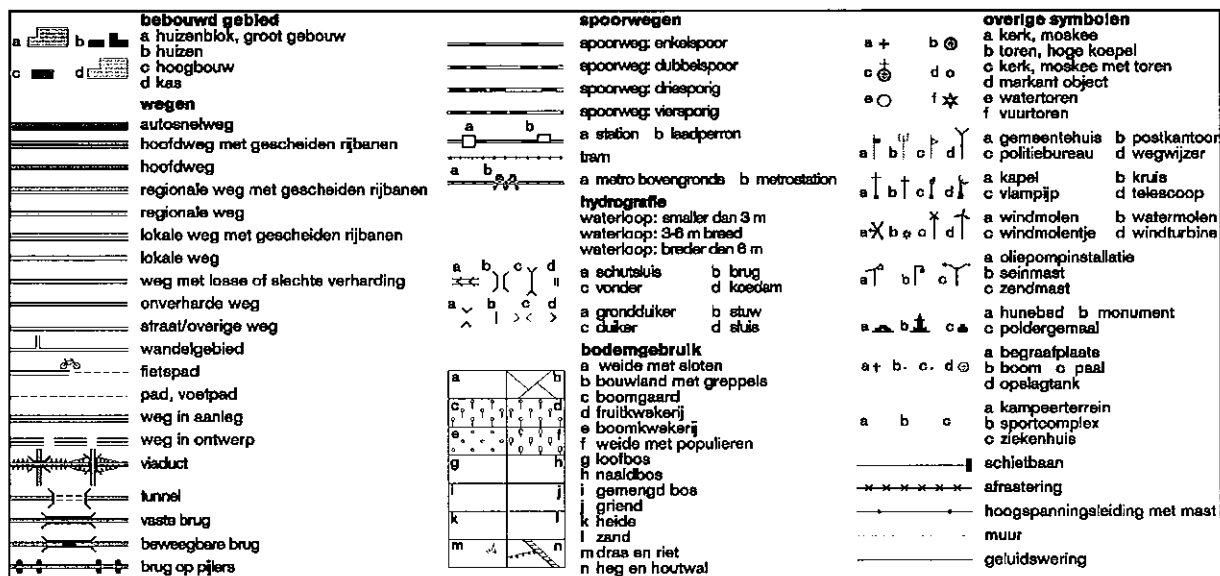
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LUNTEREN K 6820

Schaepmanstraat, LUNTEREN

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

K





A

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

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

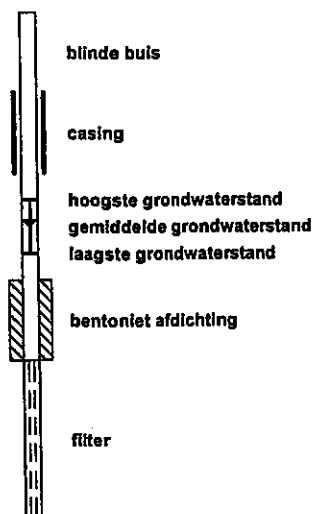
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

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

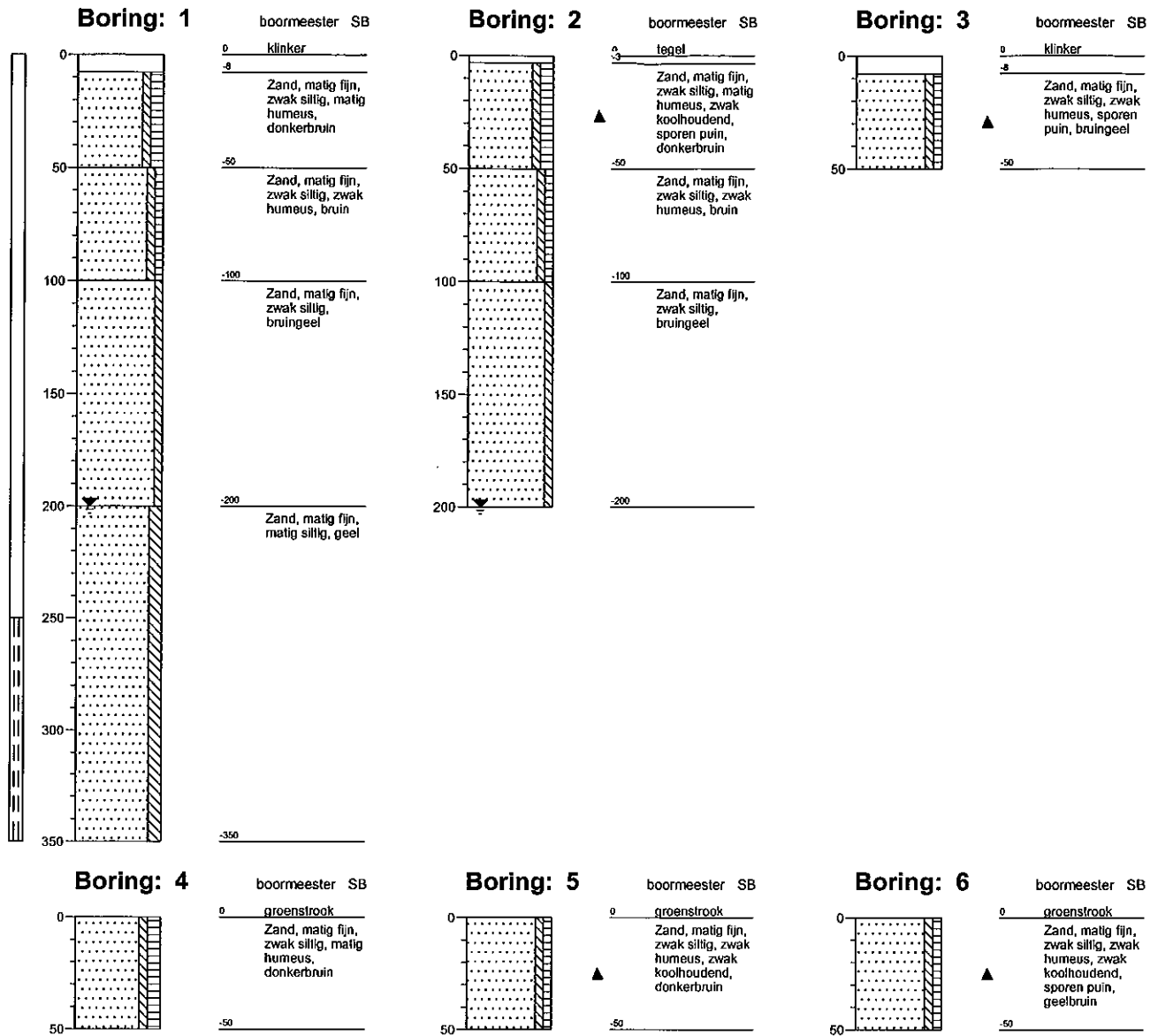
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

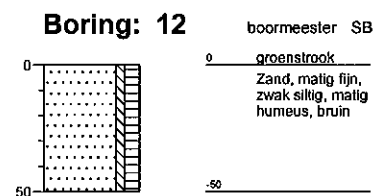
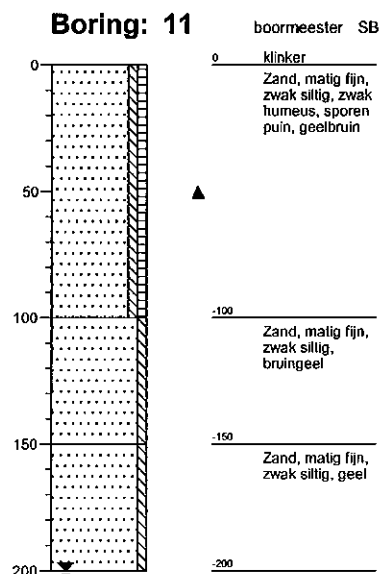
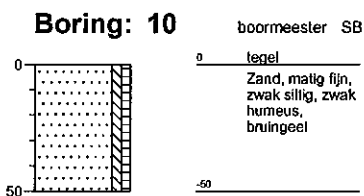
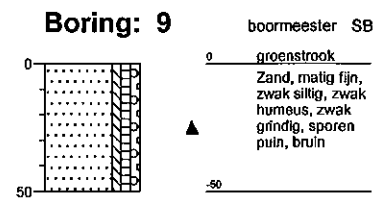
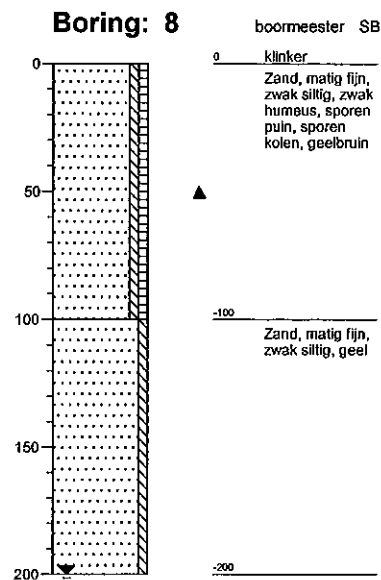
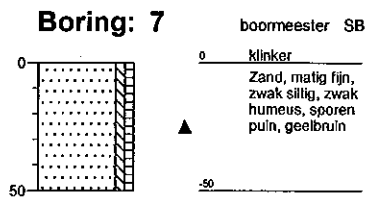
monsters

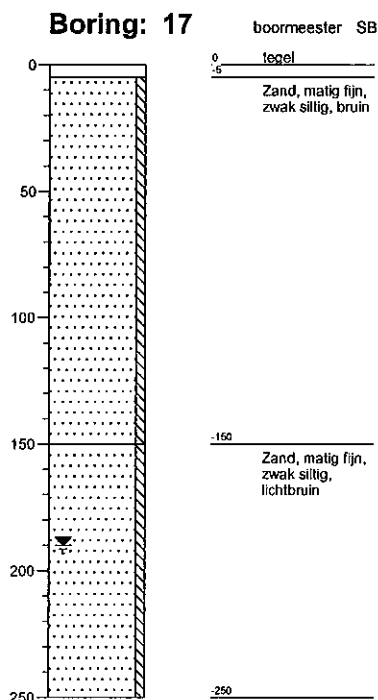
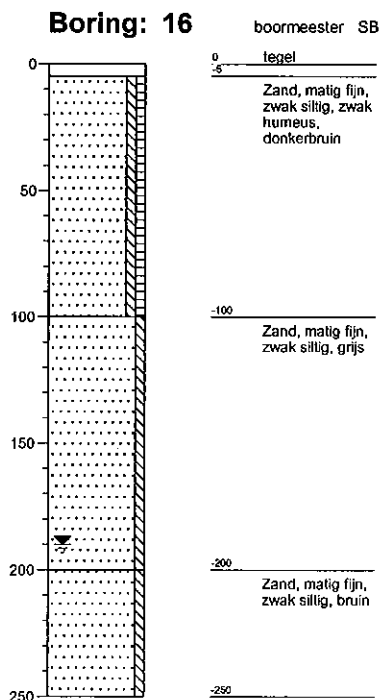
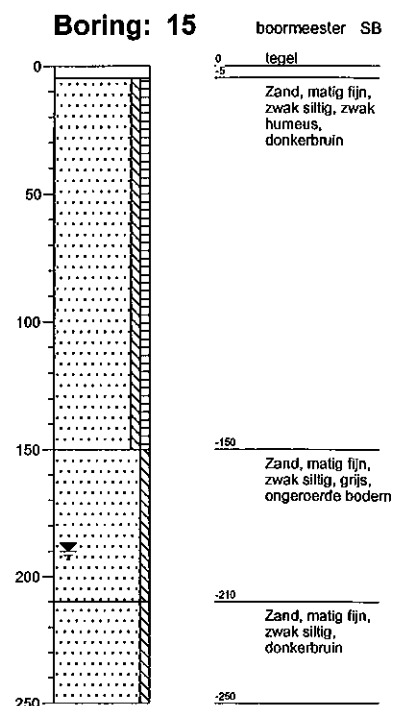
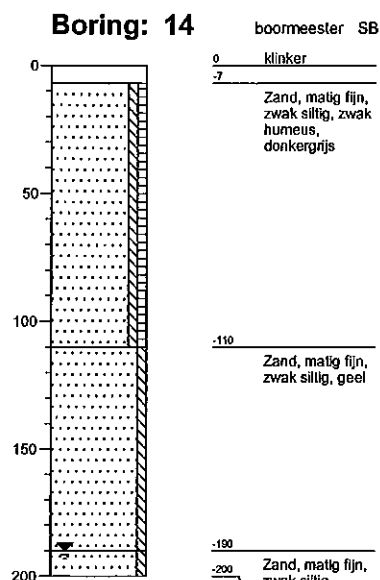
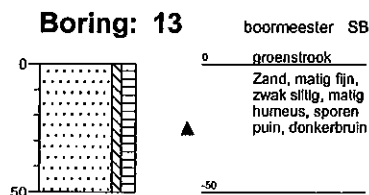
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water







BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



Analyserapport

INGEKOMEN 13 NOV 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
Uw projectnummer : 20081007
ALcontrol rapportnummer : 11376820, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20081007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
 Projectnummer 20081007
 Rapportnummer 11376820 - 1

Orderdatum 06-11-2008
 Startdatum 06-11-2008
 Rapportagedatum 12-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	91.4	92.1	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.9	1.2
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	<1
---------------	---------	---	-----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	26	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.2	<3	<3
koper	mg/kgds	S	16	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	<5	<5
zink	mg/kgds	S	56	31	31

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.13	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.10
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.07
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.64 ¹⁾	0.76 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 ²⁾	0.64 ²⁾	0.77 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 1-01 t/m 6-01 [0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02 7-01 t/m 13-01 [0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03 1+2+11-02 t/m 04 [50-200]

Paraaf:



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11376820 - 1

Orderdatum 06-11-2008
Startdatum 06-11-2008
Rapportagedatum 12-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 1-01 t/m 6-01 [0-50]
002	Grond (AS3000)	MM-02 7-01 t/m 13-01 [0-50]
003	Grond (AS3000)	MM-03 1+2+11-02 t/m 04 [50-200]

Paraaf : 



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11376820 - 1

Orderdatum 06-11-2008
Startdatum 06-11-2008
Rapportagedatum 12-11-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11376820 - 1

Orderdatum 06-11-2008
Startdatum 06-11-2008
Rapportagedatum 12-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11376820 - 1

Orderdatum 06-11-2008
Startdatum 06-11-2008
Rapportagedatum 12-11-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking	
001	Y1580135	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1580137	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1580139	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1580142	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1580887	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1580888	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580120	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580872	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580873	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580874	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580876	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580877	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1580885	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580878	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580879	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580880	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580881	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580884	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580886	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580889	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580890	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1580891	05-11-2008	05-11-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren

Uw projectnummer : 20081007

ALcontrol rapportnummer : 11380927, versie nummer: 2

Hoogvliet, 28-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20081007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

[Handwritten signature]

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



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380927 - 2

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾³⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ⁴⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-04 [150-200]

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380927 - 2

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380927 - 2

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1581637	17-11-2008	17-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 21 NOV 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Uw projectnummer : 20081007
ALcontrol rapportnummer : 11380925, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20081007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380925 - 1

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 20-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.69
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.10

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.14
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
-----	------------------------	------------

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380925 - 1

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 20-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
-----	------------------------	------------

Paraaf :





HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380925 - 1

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 20-11-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380925 - 1

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 20-11-2008

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

Paraaf : 



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam NEN-Postweg/Vaarkamperengweg Lunteren
Projectnummer 20081007
Rapportnummer 11380925 - 1

Orderdatum 17-11-2008
Startdatum 17-11-2008
Rapportagedatum 20-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0826348	17-11-2008	17-11-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5833360	17-11-2008	17-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

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

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xynlen	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*	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluoranthreen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluoranthreen, 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: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

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

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

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Voetnoten bij tabel 2:

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

* 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, selenium, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

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

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

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

BIJLAGE 5

Relevante gegevens voorgaande bodemonderzoeken

8. CONCLUSIE

In opdracht van de Bethelkerk te Lunteren heeft Milieu-technisch Adviesbureau Vink Barneveld ter plaatse van de Schaepmanstraat 2 te Lunteren een oriënterend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd volgens het NVN 5740 inclusief twee extra boringen rondom de ondergrondse HBO opslagtank.

Uit de resultaten van het onderzoek kan de volgende conclusie worden getrokken:

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,50 m-mv bestaat de grond uit gemengde grond (zwarte grond met daar doorheen geel zand vermengd), vanaf 0,50 m-mv tot $\pm$ 1,50 m-mv bestaat de grond voornamelijk uit geel/wit zand, vanaf 1,50 m-mv tot 2,00 m-mv (grondwater) bestaat de grond voornamelijk uit bruine grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er bij boringen 3 en 4 tot 1,50 m-mv in één van de achtertuinen sporen aangetroffen van huisvuil dat in het verleden daar is gedeponeerd.

Uit de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat in de bovengrond (M-M 1 en 2) van de onderzochte locatie een lichte concentratie PAK's (boven A-waarde) is aangetoond. Ook blijkt dat er in mengmonster 1 een lichte concentratie E.O.X. (boven A-waarde) is aangetoond. De gehalten zijn echter niet zodanig hoog dat nader onderzoek noodzakelijk is. Tevens hoeft er geen belemmering te ontstaan voor de toekomstige bestemming (uitbreiding). Wel dient opgemerkt te worden dat deze grond echter niet als schone grond kan worden afgezet.

*in 1 procent
houden!*

Uit het grondwatermonster van peilbuis 100, welke is geanalyseerd volgens het NVN 5740 pakket, blijkt dat er uit de analyseresultaten van peilbuis 100 geen verhoogde concentraties met verontreinigde stoffen zijn aangetoond.

AFVAL HOOP

ONDERGRONDSE OPSLAGTANK (afgevuld)

SCHAAL 1:200

SCHAEPMANS
STRAAT

STOEP

POSTWEG

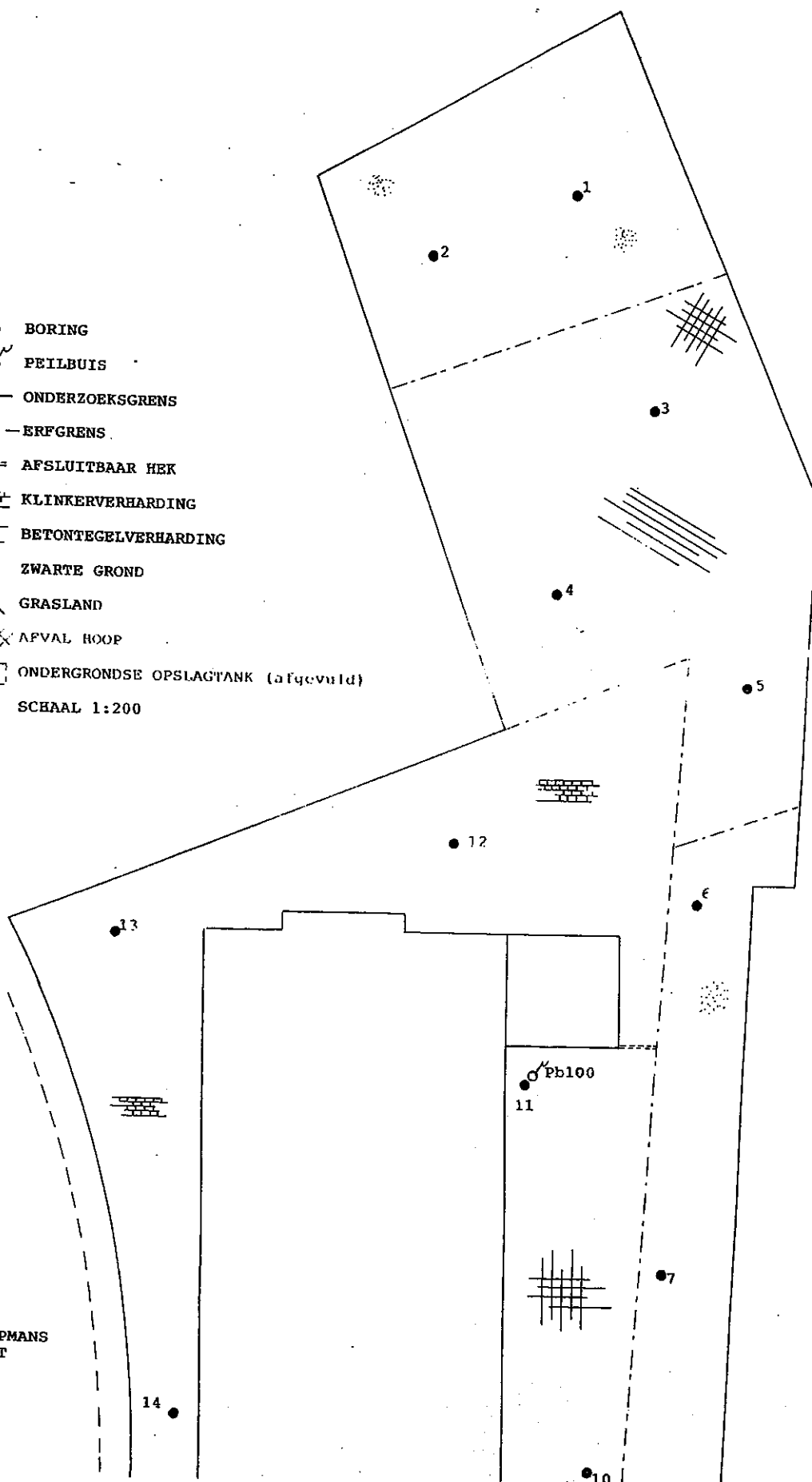
VIBA

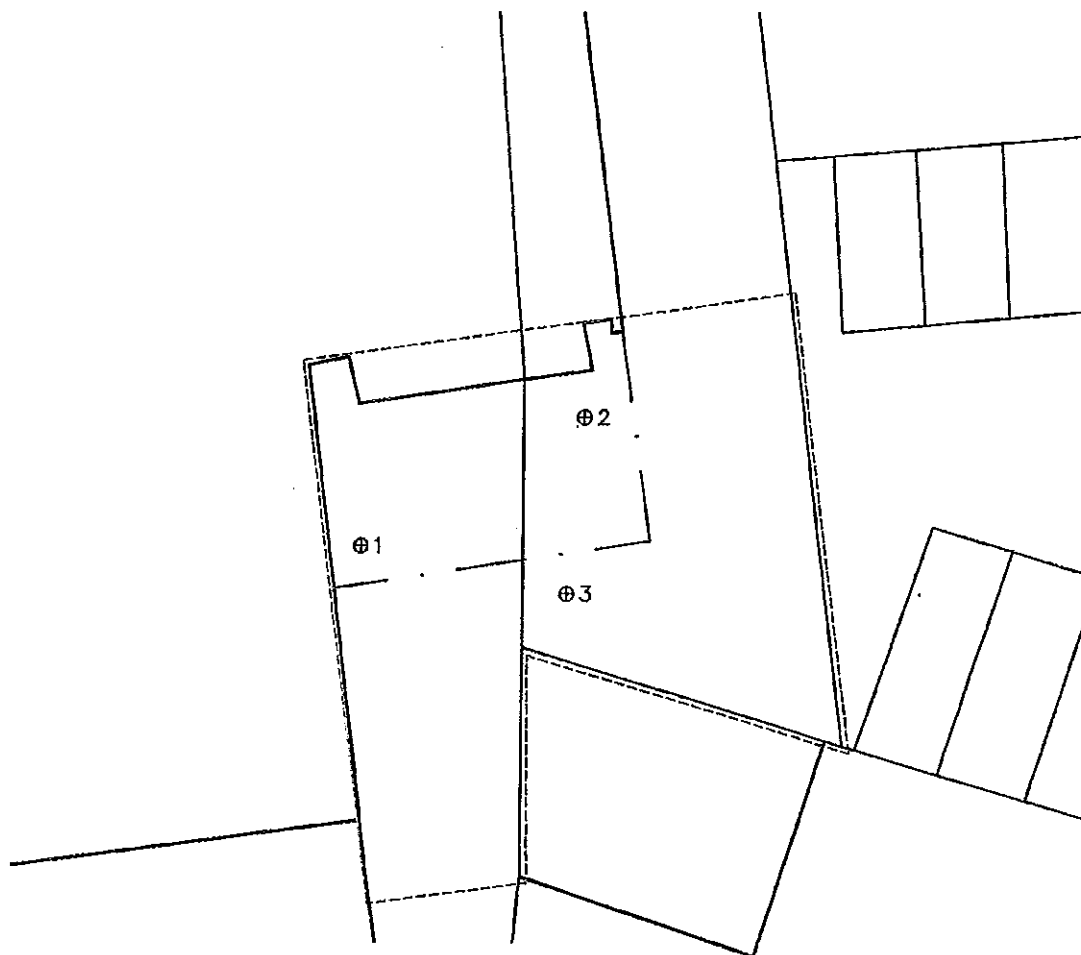
MILIEUTECHNISCH BUREAU

Valkseweg 62 - postbus 99 - 3770 AB - B'veld
Tel 03420-15151 Fax 03420-14854

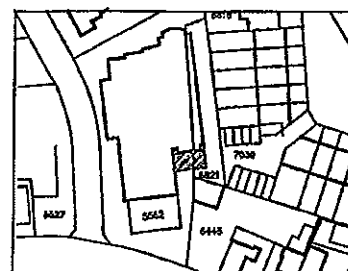
- BORING
 - PEILBUIS
 - ONDERZOEKSGRENS
 - - - - - ERFGRENS
 - ==== AFSLUITBAAR HEK
 - ▤ KLINKERVERHARDING
 - ▦ BETONTEGELVERHARDING
 - ⊙ ZWARTE GROND
 - ▨ GRASLAND
 - ▧ AFVAL HOOP
 - Ⓢ ONDERGRONDSE OPSLAGTANK (afgevald)
- SCHAAL 1:200

SCHAEPMANS
STRAAT





Kad. gem: Lunteren
Sectie: K
Perceel: 6820



Noordgericht (schaal 1 : 2000)

Legenda

- ⊕ Boring
- Onderzoekslocatie
- Bouwlocatie

Locatie:	Schaepmanstraat 2 in Lunteren		
Type:	Beperkt verkennend bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	0304201A		
Schaal:	1 : 200	Formaat:	A4
Datum:	11-03-2003		
Gelokend:	dvds		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	0304201A		



P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

BIJLAGE 6

Vooronderzoek asbest in bodem

Vooronderzoek asbest in bodem conform NVN 5725 en NEN 5707:

Onderzoekslocatie : Schaepmansstraat 2 / Vaarkamperengweg 11/13

Opdrachtgever : Dhr. Van Manen

Aanleiding bodemonderzoek : Bodemonderzoek in het kader van aanvraag bouwvergunning.

Vooronderzoek uitgevoerd op:

- ☐ Verminderd basisniveau
☒ Basisniveau
☐ Plusniveau

vooronderzoek	geraadpleegd	Motivatie
Hinderwet/ Wet Milieubeheer	ja *	* historisch bodemonderzoek gemeente Ede
Bodemarchief	ja *	* historisch bodemonderzoek gemeente Ede
Bouwarchief/ Sloopvergunningenarchief	Ja *	* historisch bodemonderzoek gemeente Ede
Provinciaal archief	nee	van toepassing indien plusniveau
Luchtfoto's gemeente Ede	nee	niet beschikbaar
Luchtfoto's Emmen	nee	van toepassing indien plusniveau

vooronderzoek	geraadpleegd	Motivatie
Huidige eigenaar	ja	Navraag gedaan bij dhr. Van Manen Geen gegevens bekend m.b.t. asbest in de bodem.
Voormalige eigenaar	n.v.t.	-
Indicatieve locatie inspectie voorafgaande aan Verk. Onderzoek	ja	Uitgevoerd door dhr. H. van den Brink (DTA-er) d.d. 19-11-2008

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie inspectie.

	aanwezig	verdacht op asbest (motivatie)
Brandplekken	nee	-
Opstallen	ja	Kerkgebouw met 2 woningen en bijgebouwen. Er zijn asbesthoudende materialen waargenomen aan/op 2 schuren/bijgebouwen ter plaatse van Vaarkamperengweg 11/13. Het betreft golfplaten als dakbedekking. De golfplaten zijn niet beschadigd en er worden ter hoogte van maaiveld geen losliggende stukken waargenomen.
Ophooglaag	nee	-
Stort/slootdemping	nee	-
Verhardingen	nee	-

Conclusie : Er is asbesthoudend materiaal waargenomen op/aan 2 schuren/bijgebouwen nabij de woningen aan de Vaarkamperengweg 11/13 in de vorm van golfplaten als dakbedekking. De golfplaten zijn niet beschadigd en er worden ter hoogte van maaiveld geen losliggende stukken waargenomen.
Tevens is geen verhardingsmateriaal in de vorm van puin/puingranulaat waargenomen.

Asbest in bodem :

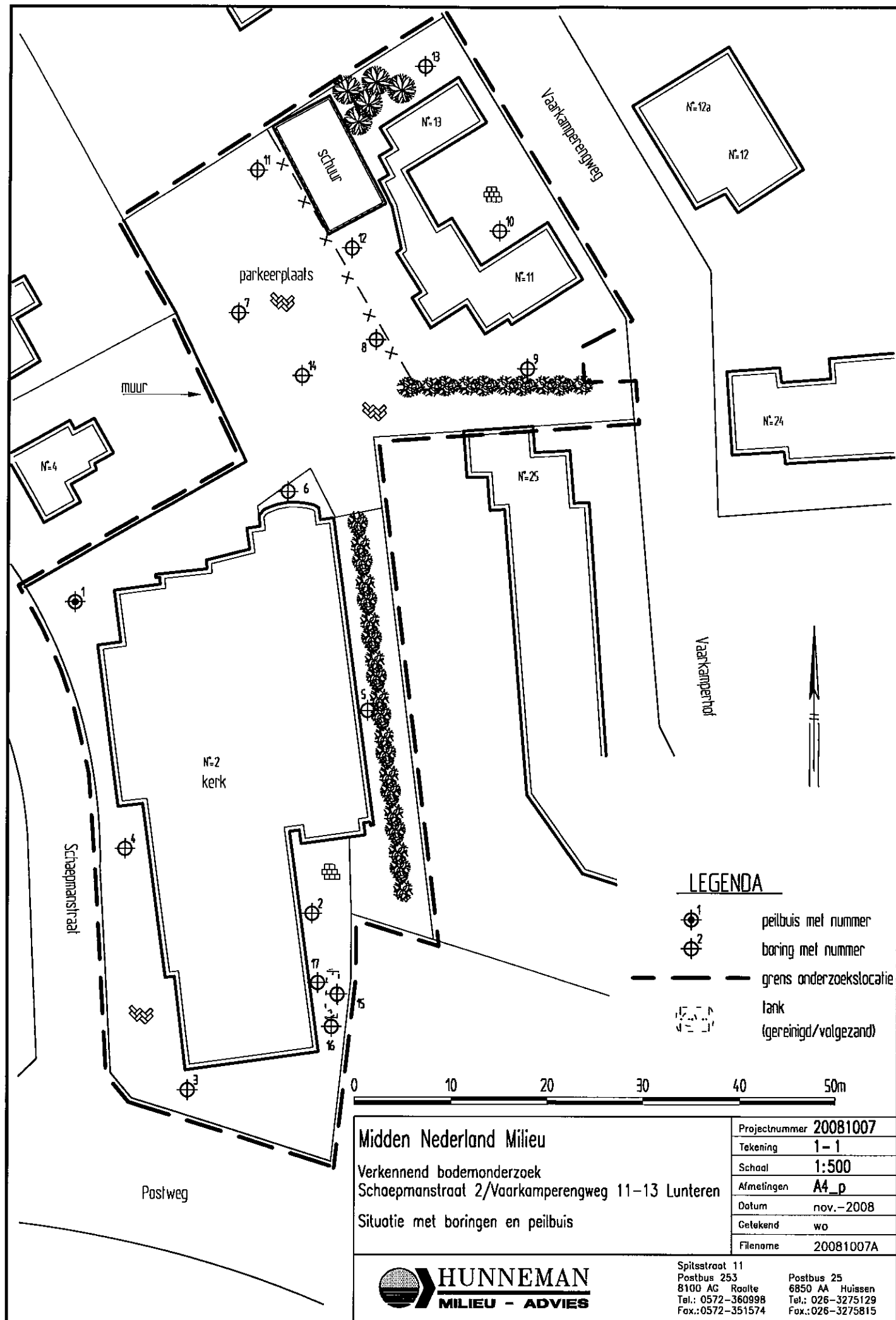
Hypothese : Onverdachte locatie

Onderzoeksstrategie : Verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties volgens NEN 5740.

Indien tijdens het veldwerk asbest/asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, zal de onderzoeksstrategie worden gewijzigd m.b.t. asbest in de bodem en zal een verkennend onderzoek asbest worden uitgevoerd volgens de NEN 5707/NEN 5798

TEKENING

1-1 Situatie met boringen en peilbuis



LEGENDA



peilbuis met nummer



boring met nummer



grens onderzoekslocatie



tank
(gereinigd/volgezand)

Midden Nederland Milieu

Verkennd bodemonderzoek

Schaepermanstraat 2/Vaarkamperengweg 11-13 Lunteren

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer 20081007

Tekening 1-1

Schaal 1:500

Afmetingen A4_p

Datum nov.-2008

Getekend wo

Filename 20081007A



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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