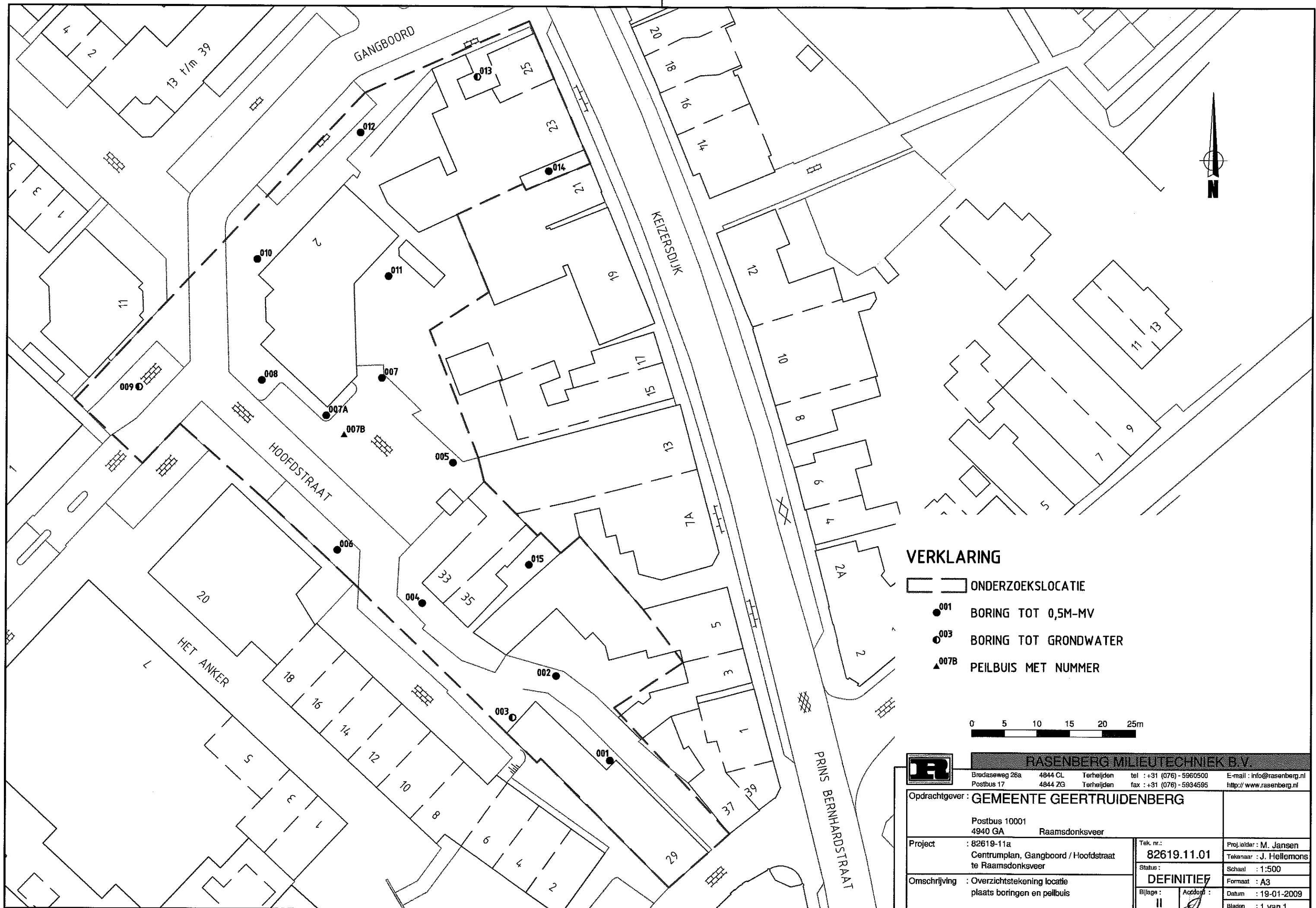




VERKLARING

- ONDERZOEKSLOCATIE
- 001 BORING TOT 0,5M-MV
- 003 BORING TOT GRONDWATER
- 007B PEILBUIS MET NUMMER



RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V.			
Bredaseweg 26a Postbus 17		4844 CL 4844 ZG	
Terheijden Terheijden		tel : +31 (0)76 - 5960500 fax : +31 (0)76 - 5934595	
E-mail : info@rasenberg.nl http://www.rasenberg.nl			
Opdrachtgever : GEMEENTE GEERTRUIDENBERG			
Postbus 10001 4940 GA Raamsdonksveer			
Project : 82619-11a Centrumplan, Gangboord / Hoofdstraat te Raamsdonksveer		Tek. nr.: 82619.11.01 Status : DEFINITIEF	
Omschrijving : Overzichtstekening locatie plaats boringen en peilbuis		Proj.leider : M. Jansen Tekenaar : J. Hellemons Formaat : A3	
Bijlage : II		Datum : 19-01-2009 Bladen : 1 van 1	



**RASENBERG
MILIEUTECHNIEK B.V.**

Bredaseweg 26a
4844 CL Terheijden
Postbus 17
4844 ZG Terheijden

Telefoon (076) 596 05 00
Telefax (076) 593 45 95
www.rasenberg.nl

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN5740

Locatie: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat
Raamsdonksveer

Opdrachtgever: Gemeente Geertruidenberg
Postbus 10001
4940 GA Raamsdonksveer

Document nr.: VB/82619-11A

Project nr.: 8.02538.2008.01

Datum: 10 maart 2009



Protocol 2001
Protocol 2002

Auteur:

J.C.P.M. Ansems

paraaf: datum: 10-3-09

Akkoord projectleider:

C. Aarts

paraaf: datum: 10-3-09

Bankrelatie
ABN AMRO Bank Breda
nr. 52 04 42 091

BTW nr. NL 0032.64.634.B01

Handelsregister
K.v.K. Breda nr. 20032946



INHOUD

pag.

1	Inleiding en doel	3
2	Gegevens onderzoekslocatie	5
	2.1 Algemeen	5
	2.2 Huidig en toekomstig gebruik van de locatie en omgeving	5
	2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Methode van aanpak	7
4	Resultaten veldonderzoek	8
5	Resultatenbeschouwing	10
	5.1 Toetsingscriterium	10
	5.2 Resultatenbeschouwing grond	11
	5.3 Resultatenbeschouwing grondwater	11
6	Conclusies en aanbevelingen	12
	6.1 Conclusies	12
	6.2 Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel uit de kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater

1 INLEIDING EN DOEL

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van de Gemeente Geertruidenberg een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd op het terrein aan de Gangboord/Hoofdstraat te Raamsdonksveer.

De locatie bevat de volgende kadastrale percelen:

- Gangboord 2, sectie H, nummer 6164, gemeente Raamsdonk;
- Hoofdstraat 33, sectie H, nummer 5775, gemeente Raamsdonk;
- Hoofdstraat 35, sectie H, nummer 3854, gemeente Raamsdonk;
- Hoofdstraat ongenummerd, sectie H, nummer 5836, 5776, 2168, 3091, 3092;
- Keizersdijk 23, sectie H, nummer 5774, gemeente Raamsdonk;
- Keizersdijk 25, sectie H, nummer 1877, gemeente Raamsdonk;
- Hoofdstraat 29, sectie H, nummer 3141, gemeente Raamsdonk.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel grond als grondwater op bovengenoemde locatie, in het kader van het in procedure brengen van nieuwe bestemmingsplannen voor het project "bouwen binnen strakke contouren".

Een verkennend bodemonderzoek heeft als doelstelling om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is en wordt zowel op "niet verdachte locaties" als "verdachte locaties" uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat geen bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is en in het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is. Vermeld moet worden dat een verkennend bodemonderzoek nooit absolute zekerheid kan geven omtrent de bodemkwaliteit.

Rasenberg Milieutechniek B.V. voert het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000, inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Het procescertificaat van Rasenberg Milieutechniek B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

Vanaf 1 juli 2007 mag bodemonderzoek op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (Kwalibo) alleen nog uitgevoerd worden door erkende bodemintermediairs. Rasenberg Milieutechniek B.V. is een "Kwalibo-erkend" ingenieursbureau en behoort tot de, door SenterNovem, erkende bodemintermediairs. Indien de onderzoekwerkzaamheden niet worden uitgevoerd door een "Kwalibo-erkend" bedrijf, is het niet toegestaan de resultaten te gebruiken voor de meeste vergunningsaanvragen en besluitvormingsprocessen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- methode van aanpak;
- hypothese en onderzoekstrategie;
- uitvoering en resultaten veldonderzoek;
- evaluatie onderzoeksresultaten;
- conclusies en aanbevelingen.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is het terrein geïnventariseerd en is een vooronderzoek conform de NVN5725 uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van deze gegevens is vervolgens de onderzoekstrategie en het analyseschema opgesteld voor het verkennend bodemonderzoek. Deze onderzoekstrategie met het analyseschema staat vermeld onder hoofdstuk 3 van dit rapport.

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen op het terrein aan de Gangboord/Hoofdstraat te Raamsdonksveer. Het terrein, met een totaal oppervlak van circa 4.200 m², omvat verschillende percelen (voor de kadastrale aanduiding zie hoofdstuk 1).

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Bijlage III bevat enkele foto's van de locatie.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik van de locatie en omgeving

De locatie is momenteel deels in gebruik als parkeerplaats. Er staan enkele woningen en enkele bedrijven. De locatie is onderdeel van het project "bouwen binnen strakke contouren".

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw op regionale schaal, van belang om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming en verspreidingsrichtingen van eventuele verontreinigingen, wordt hieronder schematisch weergegeven. De gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Het maaiveld van de locatie is gelegen rond NAP. De regionale bodemopbouw vanaf het maaiveld is globaal als volgt:

- deklaag, bestaande uit klei en zand (circa 0-9 m-mv);
- eerste watervoerend pakket, afzetting van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel, over het algemeen opgebouwd uit fijn tot grof zand (circa 10-35 m-mv);
- slecht doorlatende basis van het eerste watervoerend pakket, opgebouwd uit fijn leemhoudend zand en kleilagen, de Formatie van Kedichem en Tegelen (circa 40-90 m-mv, maximale boordiepte = circa 90 m-mv).

Volgens de grondwaterkaart is de grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket voornamelijk noordwestelijk gericht (richting rivier De Donge). Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting beïnvloed worden door lokale factoren zoals ligging sloten,

eventuele aanwezige riolen en de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen.

Uit de kaarten behorende bij het grondwaterbeschermingplan van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

3 METHODE VAN AANPAK

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek, vermeld onder hoofdstuk 2, is de onderzoekstrategie en het analyseschema opgesteld. De methode van aanpak is hieronder weergegeven.

In principe zal voor de gehele locatie de hypothese "onverdachte locatie" gehanteerd worden. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen zoals vermeld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Op basis van de oppervlakte (circa 4.200 m²) van de onderzoekslocatie worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 11 grondboringen tot 0,5 m-mv, 3 grondboringen tot grondwater-niveau en 1 grondboring tot 3,5 m-mv, die is afgewerkt met een peilbuis conform NEN;
- het bemonsteren van 1 peilbuis;
- het analyseren van vier grond(meng)monsters op de parameters volgens het standaardpakket¹ voor grond en één grondwatermonster op de parameters volgens het standaardpakket¹ voor grondwater;
- het rapporteren van de onderzoeksresultaten.

Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, worden de boringen doorgezet tot circa 0,5 meter onder de zintuiglijke verontreiniging. Indien zintuiglijk bijmengingen met puin worden waargenomen, wordt één analysepakket uitgebreid met de parameter asbest.

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt. Indien het resultaat van het veldwerk hier toe aanleiding geeft, wordt van bovenstaande strategie afgeweken.

1

st. pakket gr:	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie
st. pakket gw:	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, BTEXNS, VOCl, minerale olie en bromoform
PAK:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM)
PCB:	polychloorbifenylen (som 7)
BTEXN:	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen (vluchtige aromatische koolwaterstoffen)
VOCl	vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform) en vinylchloride)

De grond- en grondwatermonsters worden door een door de Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium geanalyseerd. De grond- en grondwateranalyses worden, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 februari 2009. Er zijn in totaal 15 grondboringen verricht, waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde boringen met de bijbehorende dieptes opgenomen. Tevens is opgenomen welke boring is afgewerkt met een peilbuis. Tijdens het verrichten van de boringen zijn in de vrijkomende grond zintuiglijk bijmengingen met puin, baksteen, glas, plastic en kolengruis waargenomen. De zintuiglijk waargenomen bijmengingen met de bodemlaag waarin deze zijn waargenomen zijn eveneens opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Uitgevoerde boringen + zintuiglijke waarnemingen

boringnummer	verricht tot (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte			filter + filterstelling (m-mv)
		bodemlaag (m-mv)	puin/baksteen	overig / opmerking	
001	1,0	0,08 - 0,5 0,5 - 1,0	++++ (puin) + (baksteen)	-	-
002	0,5	0,07 - 0,5	+ (kolengruis) + (baksteen)	-	-
003	1,5	0,8 - 1,5	+ (kolengruis)	-	-
004	1,5	0,4 - 1,0 1,0 - 1,5	++++ (puin) ++++ (baksteen) + (plastic) + (kolengruis) + (baksteen)	-	-
005	0,5	-	-	-	-
006	0,5	-	-	-	-
007	3,3	1,2 - 1,5	+++ (baksteen)	2x gestaakt vanwege leiding/massieve laag	2,3 - 3,3
008	0,5	0,07 - 0,3 0,3 - 0,5	+ (baksteen) + (kolengruis) + (baksteen) + (glas)	-	-
009	1,8	0,5 - 0,8 1,0 - 1,5	+ (baksteen) ++ (puin)	-	-
010	0,5	0,3 - 0,5	+ (kolengruis) + (baksteen)	-	-
011	0,5	0,25 - 0,5	+ (kolengruis)	-	-
012	0,5	-	-	-	-
013	1,5	0,08 - 0,6 0,6 - 1,0 1,0 - 1,3 1,3 - 1,5	++ (kool) + (kolengruis) ++ (puin) ++ (baksteen) ++ (puin) ++ (kolengruis) + (puin) + (kolengruis) ++ (kolengruis) ++ (puin)	-	-
014	0,5	-	-	-	-
015	1,5	0 - 1,0	++++ (puin) +++ (baksteen)	-	-
- geen waarneming + lichte waarneming ++ matige waarneming +++ sterke waarneming ++++ uiterste waarneming					

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de overzichtstekening bijgevoegd onder bijlage II van dit rapport. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd. Onder bijlage IV zijn de boorprofielen van de uitgevoerde boringen bijgevoegd. De uitgevoerde boringen alsmede de geplaatste peilbuis zijn ten opzichte van een vast punt ingemeten.

In tabel 2 is weergegeven welke grondmonsters op welke parameters zijn geanalyseerd.

Tabel 2. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

monstercode	omschrijving	boringnummer	bodemlaag (m-mv)	analysepakket
MM1	bovengrond	002 010 011 013	0,07 - 0,5 0,3 - 0,5 0,25 - 0,5 0,1 - 0,6	standaardpakket grond
MM2	bovengrond	001 015	0,08 - 0,5 0,0 - 0,5	standaardpakket grond, asbest
MM3	ondergrond	003 009 013	1,0 - 1,5 1,0 - 1,5 0,6 - 1,0	standaardpakket grond
MM4	ondergrond	004 007 013	0,4 - 1,0 1,2 - 1,5 1,3 - 1,5	standaardpakket grond

Op 2 maart 2009 is het grondwater bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn een aantal veldmetingen uitgevoerd. De resultaten van de veldmetingen en het analysepakket zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Veldmetingen grondwaterbemonstering + analysepakket

filter-nummer	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	analysepakket
MF007	2,3 - 3,3	1,23	7,31	680	8,0	standaardpakket grondwater

Alle grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR). Rasenberg Milieutechniek B.V. is gecertificeerd voor de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

5 RESULTATENBESCHOUWING

5.1 Toetsingscriterium

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of grondwatermonsters te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de volgende documenten, die een onderdeel vormen van de Wet bodembescherming (Wbb):

- Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 (Staatscourant 10-07-2008, nr. 131 (in werking per 01-10-2008, rectificatie uit Staatscourant 15-07-2008, nr. 134);
- Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20-12-2007, nr. 247).

In deze documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. In onderhavige rapportage wordt hiervoor de volgende terminologie aangehouden:

-	niet verontreinigd	het analyseresultaat ligt onder of is gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000)
*	licht verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000) en onder of gelijk aan de tussenwaarde
**	matig verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de tussenwaarde en onder of gelijk aan de interventiewaarde
***	sterk verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de interventiewaarde

De tussenwaarde voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW2000) en interventiewaarde te delen door 2 $((AW2000 + I):2)$. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- en interventiewaarde te delen door 2 $((S + I):2)$.

De interpretatie van de waarden is als volgt:

-	streefwaarde/ AW2000:	referentiewaarde, bij overschrijding van de S-waarde (grondwater) of AW2000 (grond) is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
-	tussenwaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van nader bodemonderzoek, bij overschrijding van de T-waarde is uitvoering van een aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst om vast te kunnen stellen of er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging".
-	interventiewaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek, bij overschrijding van de I-waarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de I-waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei en dergelijke). Aan de hand van humus- en lutumgehaltes zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in de toetsingtabellen ("analyseresultaten inclusief toetsing") onder bijlage V opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn opgenomen in de toetsingtabellen onder bijlage VI. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

5.2 Resultatenbeschouwing grond

In de tabellen onder bijlage V zijn de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven en de concentraties (in mg/kg d.s.) die zijn aangetoond in deze grondmonsters. Tevens is de toetsing aan de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde in de tabellen weergegeven. Onder bijlage V zijn tevens de analysecertificaten van het laboratorium bijgevoegd. Bij MM2 is een kwalitatieve asbestanalyse uitgevoerd. De analysecertificaten hiervan zijn weergegeven in bijlage V van dit rapport.

5.3 Resultatenbeschouwing grondwater

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster weergegeven en de concentraties (in $\mu\text{g/l}$) die zijn aangetoond in dit grondwatermonster. Tevens is de toetsing aan de streef- en interventiewaarde in de tabellen weergegeven. Onder bijlage VI zijn tevens de analysecertificaten van het laboratorium bijgevoegd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van de Gemeente Geertruidenberg een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN5740 ter plaatse van het terrein gelegen aan de Gangboord/Hoofdstraat te Raamsdonksveer.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel grond als grondwater op bovengenoemde locatie in verband met het in procedure brengen van nieuwe bestemmingsplannen voor het project "bouwen binnen strakke contouren".

6.1 Conclusies

Uit de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek blijkt het volgende:

Grond:

- de puin- en kolenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, lood, zink, PAK en plaatselijk met cadmium;
- de puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 003, 009 en 013 is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, lood en zink;
- de puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 004, 007 en 013 is matig verontreinigd met barium, lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel en PAK;
- er is geen asbest aangetroffen in de puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 004, 007 en 013.

Grondwater:

Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium en som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen.

De vooraf gestelde hypothese "onverdachte locatie" wordt verworpen. De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn te relateren aan de aanwezigheid van puin op de locatie.

6.2 Aanbevelingen

De aangetroffen matige verontreiniging met barium, lood en zink in de ondergrond geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met barium, lood en zink in de grond.

Afhankelijk van de mate en omvang van de verontreiniging kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging geldt in beginsel een saneringsnoodzaak. Bij herontwikkeling dient in dit geval rekening te worden gehouden met het uitvoeren van sanerende maatregelen.

Indien er geen sprake is van een saneringsnoodzaak, dient bij herontwikkeling wel rekening te worden gehouden met het feit, dat eventueel vrijkomende grond naar verwachting niet herbruikbaar is op grond van het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond dient in dat geval te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

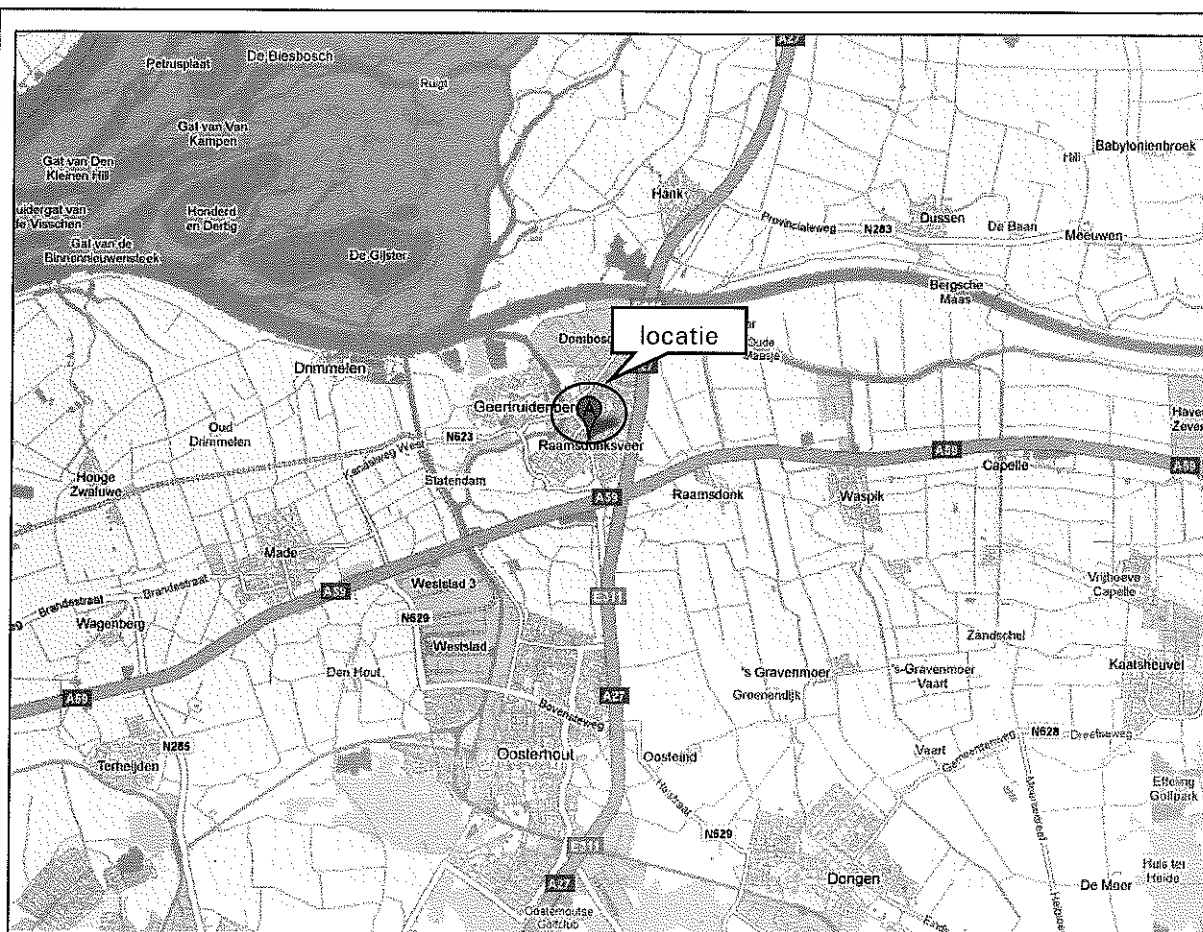
Volledigheidshalve wordt er nog gewezen op een aantal algemene zaken die van groot belang zijn voor het behoud van de waarde van dit onderzoek. Het onderhavig onderzoek is een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet men erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem plaats kan vinden. Bij bodemonderzoek is sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.

Rasenberg Milieutechniek B.V.

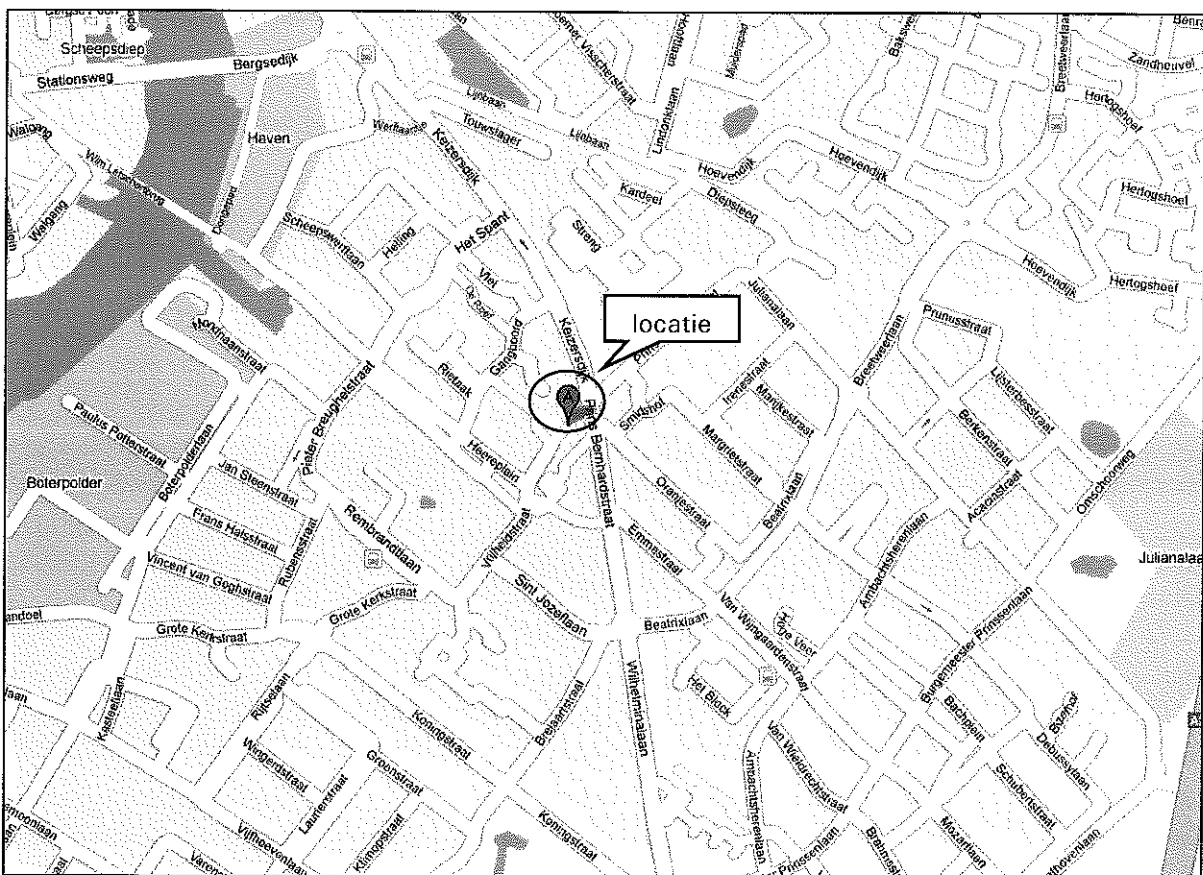
10 maart 2009

Bijlage I

- I Ligging locatie en uittreksel uit de kadastrale kaart



Overzichtskartaal locatie



Ligging locatie



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

RAAMSDONK
H
5775



Bijlage II

II Overzichtstekening locatie

Bijlage III



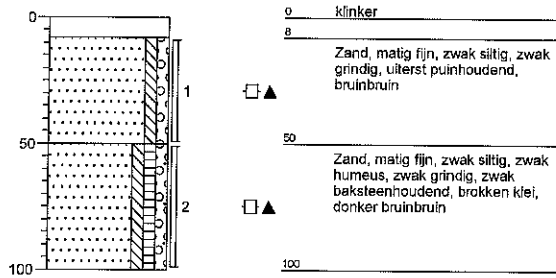
Foto 1: aanzicht locatie in noordelijke richting



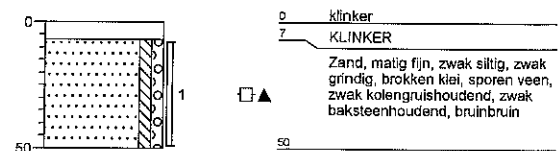
Foto 2: aanzicht locatie in oostelijke richting

Bijlage IV

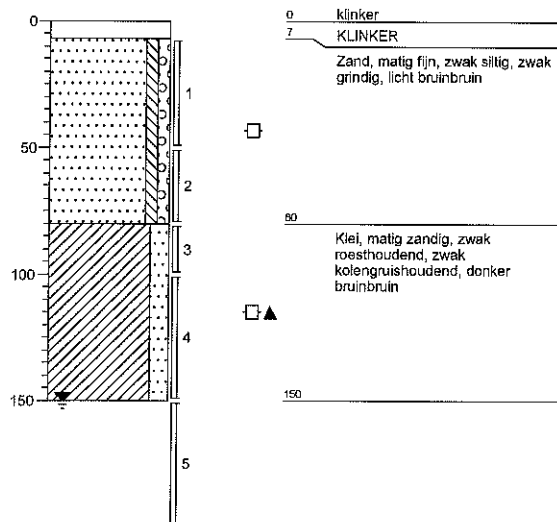
Boring: 001-



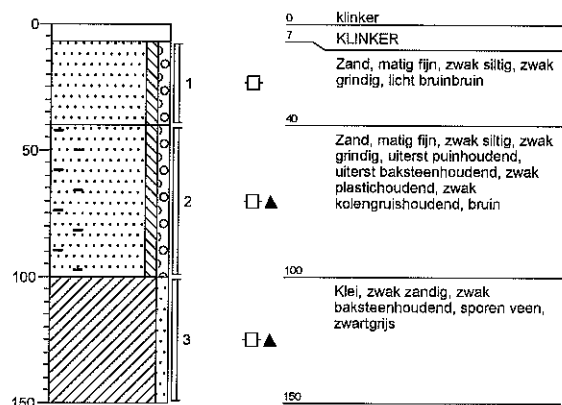
Boring: 002-



Boring: 003-



Boring: 004-

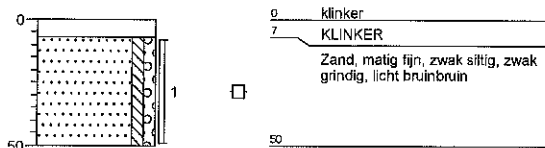


Projectnaam: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat

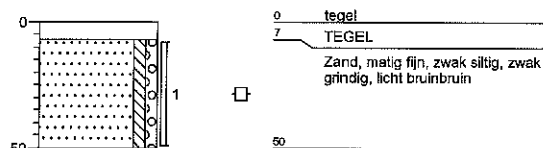
Projectcode: 82619-11

Boormeester: RMI

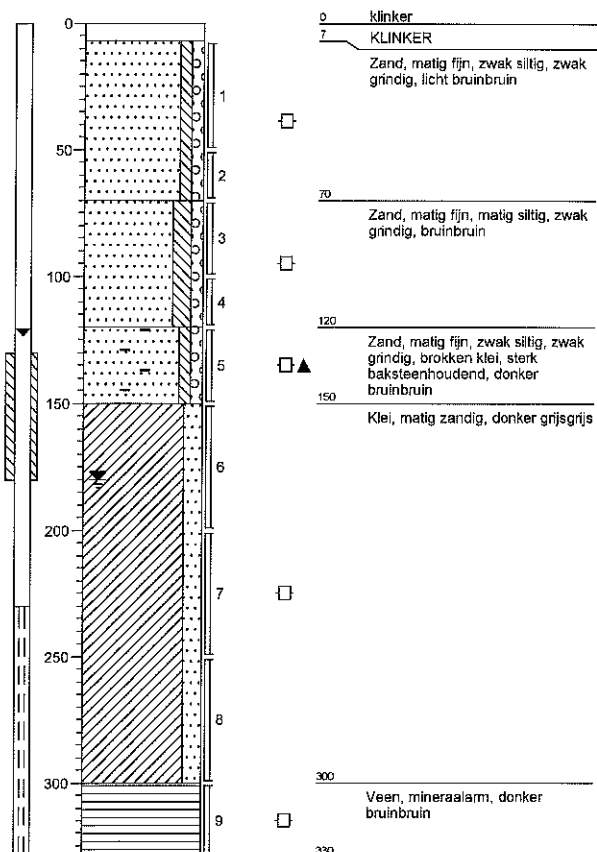
Boring: 005-



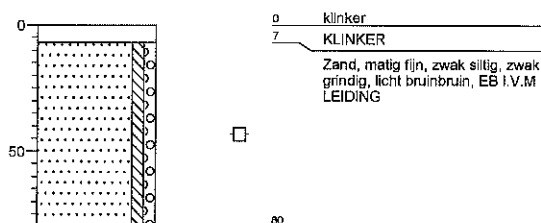
Boring: 006-



Boring: 007-



Boring: 007A-

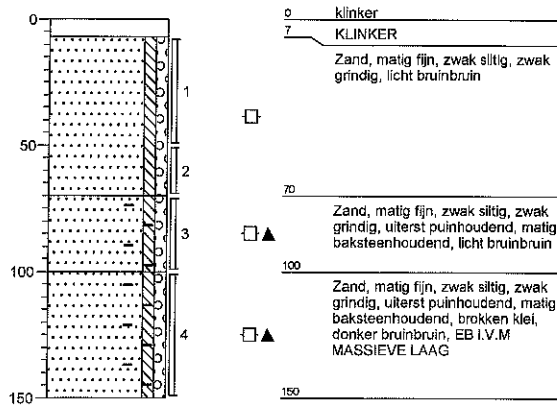


Projectnaam: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat

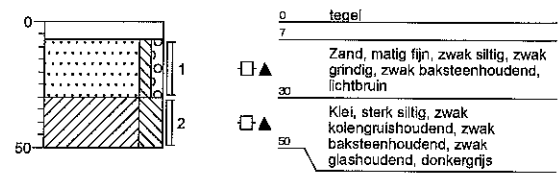
Projectcode: 82619-11

Boormeester: RMI

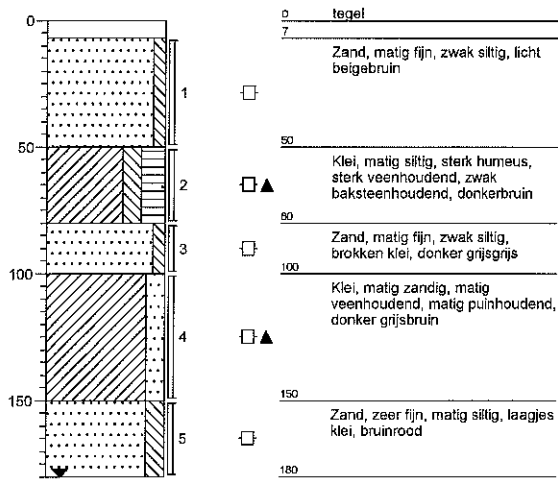
Boring: 007B-



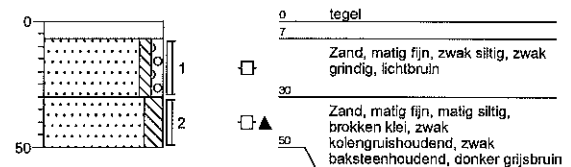
Boring: 008-



Boring: 009-



Boring: 010-



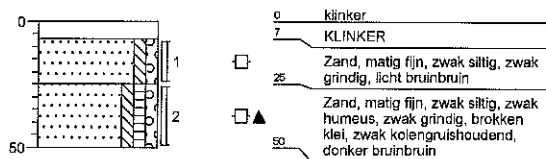
Projectnaam: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat

Projectcode: 82619-11

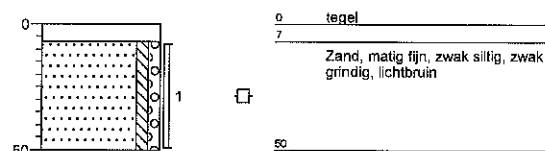
Boormeester: RMI

'getekend volgens NEN 5104'

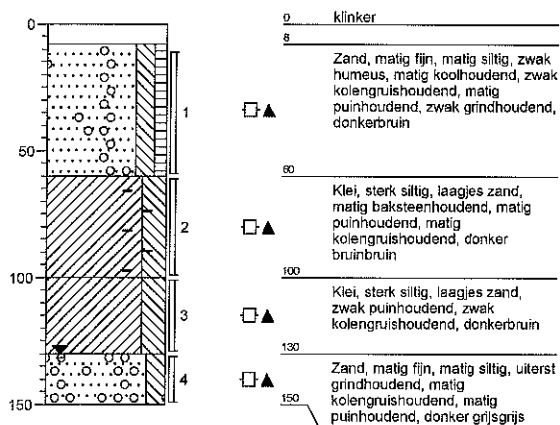
Boring: 011-



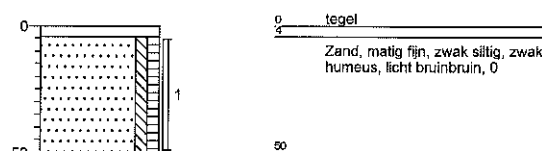
Boring: 012-



Boring: 013-



Boring: 014-

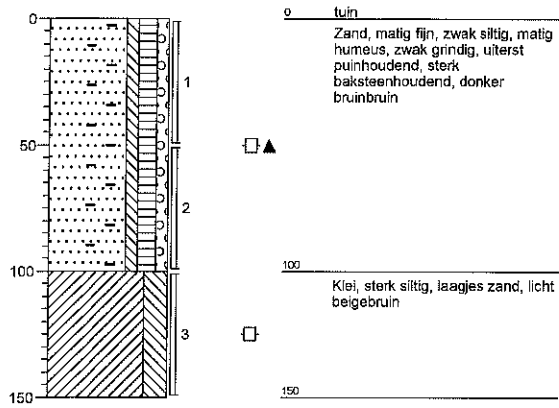


Projectnaam: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat

Projectcode: 82619-11

Boormeester: RMI

Boring: 015-



Projectnaam: Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat

Projectcode: 82619-11

Boormeester: RMI

'getekend volgens NEN 5104'

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

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

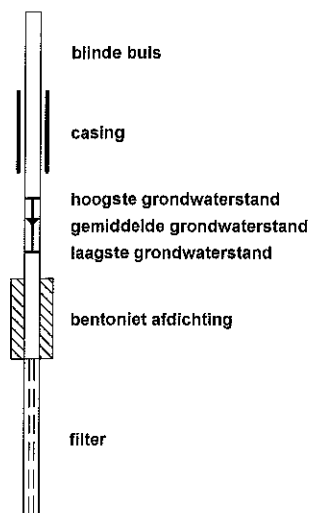
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Bijlage V

Projectnaam Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat
Projectcode 82619-11A

Tabel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM2¹
Bodemtype¹⁾ 1

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal 0,50 --
grond(kg)

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hoeveelheid genomen 0,5 --
steekmonster(kg)
chrysotiel(-) n.a. --
amosiet(-) n.a. --
crocidoliet(-) n.a. --
anthophylliet(-) n.a. --
tremoliet(-) n.a. --
actinoliet(-) n.a. --

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

hechtgebondenheid(-) Niet van --
toepassing

Monstercode en monstertraject:

¹ 11411190-001 MM2 MM2 001 (8-50) 015 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 25% ; humus 10%

Projectnaam Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat
Projectcode 82619-11A

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 1		MM2 ² 2		MM3 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	83,1	--	79,3	--	71,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2	--	5,7	--	6,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--	5,4	--	13	--
METALEN						
barium	140	*	110	*	120	*
cadmium	0,7	*	0,4		<0,35	
kobalt	6,7		5,2		8,6	
koper	34	*	30	*	53	*
kwik	0,21	*	0,33	*	0,24	*
lood	150	*	96	*	150	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	18		14		23	
zink	240	*	150	*	150	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,16	--	0,07	--	0,01	--
fenantreen	1,7	--	3,0	--	0,12	--
antraceen	0,27	--	0,53	--	0,02	--
fluoranteen	2,3	--	5,0	--	0,21	--
benzo(a)antraceen	0,98	--	2,2	--	0,09	--
chryseen	0,91	--	1,9	--	0,09	--
benzo(k)fluoranteen	0,53	--	1,1	--	0,05	--
benzo(a)pyreen	0,89	--	1,8	--	0,08	--
benzo(ghi)peryleen	0,62	--	1,2	--	0,07	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,65	--	1,2	--	0,07	--
pak-totaal (10 van VROM)	9,1	--	18	--	0,82	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,1	* ^b	18	* ^b	0,82	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a	9,8		9,8	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	6	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	15	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	9	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	30		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ 11411188-001 MM1 MM1 002 (7-50) 010 (30-50) 011 (25-50) 013 (10-60)
² 11411188-002 MM2 MM2 001 (8-50) 015 (0-50)
³ 11411188-003 MM3 MM3 003 (100-150) 009 (100-150) 013 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 10% ; humus 4.2%
2 lutum 5.4% ; humus 5.7%
3 lutum 13% ; humus 6.3%

Projectnaam Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat
Projectcode 82619-11A

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM4¹
Bodemtype¹⁾ 4

droge stof(gew.-%) 72,2 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 8,9 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 7,0 --

METALEN

barium 310 **
cadmium 0,9 *
kobalt 11 *
koper 59 *
kwik 0,19 *
lood 410 **
molybdeen 2,6 *
nikkel 27 *
zink 400 **

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen 0,04 --
fenantreen 0,71 --
antraceen 0,14 --
fluoranteen 1,3 --
benzo(a)antraceen 0,60 --
chryseen 0,56 --
benzo(k)fluoranteen 0,36 --
benzo(a)pyreen 0,47 --
benzo(ghi)peryleen 0,31 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen 0,32 --
pak-totaal (10 van VROM) 4,8 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 4,8 *^b

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <2 --
PCB 52(µg/kgds) <2 --
PCB 101(µg/kgds) <2 --
PCB 118(µg/kgds) <2 --
PCB 138(µg/kgds) 2,4 --
PCB 153(µg/kgds) 2,4 --
PCB 180(µg/kgds) 2,2 --
som PCB (7)(µg/kgds) <14 --
som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 13

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
fractie C12 - C22 6 --
fractie C22 - C30 29 --
fractie C30 - C40 25 --
totaal olie C10 - C40 60

Monstercode en monstertraject:

¹ 11411188-004 MM4 MM4 004 (40-100) 007 (120-150) 013 (130-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr

134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 7% ; humus 8.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	98	286	475	98
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	219	400	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	86	265	444	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,4	214	420	29
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	214	420	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	80	1090	2100	80

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

- 1 lutum 10%; humus 4.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	70	204	338	70
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	24	69	114	24
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	36	208	381	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	75	230	384	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	291	570	40
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	291	570	28
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	108	1479	2850	108

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 5.4%; humus 5.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	116	340	564	116
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	30	85	140	30
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	41	236	432	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	98	302	506	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	13	321	630	44
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	321	630	31
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	120	1635	3150	120

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 13%; humus 6.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	80	233	386	80
cadmium	0,49	5,5	11	0,49
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	27	78	130	27
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	39	225	411	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	84	259	434	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	18	454	890	62
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	18	454	890	44
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	169	2310	4450	169

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4 lutum 7%; humus 8.9%



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : GEERTRUIDENBERG
Uw projectnummer : 82619-11
ALcontrol rapportnummer : 11411190, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82619-11. 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 3 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



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411190 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		0.50
-----------------------------	----	--	------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

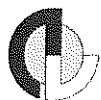
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		0.5
chrysotiel	-	Q	n.a.
amosiet	-	Q	n.a.
crocidoliet	-	Q	n.a.
anthophylliet	-	Q	n.a.
tremoliet	-	Q	n.a.
actinoliet	-	Q	n.a.

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

hechtgebondenheid	-		Niet van toepassing
-------------------	---	--	---------------------

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	Asbestverdacht	MM2 MM2 001 (8-50) 015 (0-50)



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analyserapport

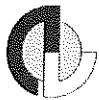
Blad 3 van 3

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411190 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1787345	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
001	Y1787351	20-02-2009	19-02-2009	ALC201



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : GEERTRUIDENBERG
Uw projectnummer : 82619-11
ALcontrol rapportnummer : 11411188, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82619-11. 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 8 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



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam GEERTRUIDENBERG

Projectnummer 82619-11

Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009

Startdatum 20-02-2009

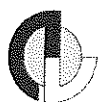
Rapportagedatum 02-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.1	79.3	71.1	72.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	5.7	6.3	8.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	5.4	13	7.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	140	110	120	310
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.4	<0.35	0.9
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.2	8.6	11
koper	mg/kgds	S	34	30	53	59
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.33	0.24	0.19
lood	mg/kgds	S	150	96	150	410
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.6
nikkel	mg/kgds	S	18	14	23	27
zink	mg/kgds	S	240	150	150	400
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	3.0	0.12	0.71
antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.53	0.02	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	5.0	0.21	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.98	2.2	0.09	0.60
chryseen	mg/kgds	S	0.91	1.9	0.09	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	1.1	0.05	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.89	1.8	0.08	0.47
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.62	1.2	0.07	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.65	1.2	0.07	0.32
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	9.1 ¹⁾	18 ¹⁾	0.82 ¹⁾	4.8 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.1 ²⁾	18 ²⁾	0.82 ²⁾	4.8 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<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)	MM1 MM1 002 (7-50) 010 (30-50) 011 (25-50) 013 (10-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 001 (8-50) 015 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 003 (100-150) 009 (100-150) 013 (60-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 004 (40-100) 007 (120-150) 013 (130-150)

Paraaf:



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
 Projectnummer 82619-11
 Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009
 Startdatum 20-02-2009
 Rapportagedatum 02-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	2.4
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	2.4
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	2.2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	13 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5	6
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	<5	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	<5	<5	25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	60

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)	MM1 MM1 002 (7-50) 010 (30-50) 011 (25-50) 013 (10-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 001 (8-50) 015 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 003 (100-150) 009 (100-150) 013 (60-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 004 (40-100) 007 (120-150) 013 (130-150)

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 02-03-2009

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. |
| 004 | * | 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 |



RASENBERG MILIEUTECH. BV
R. Ansems

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 02-03-2009

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
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 AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
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



RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 02-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1786995	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
001	Y1787353	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
001	Y1787364	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
001	Y1787453	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
002	Y1787345	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
002	Y1787351	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
003	Y1786996	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
003	Y1787355	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
003	Y1787423	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
004	Y1787112	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
004	Y1787356	20-02-2009	19-02-2009	ALC201
004	Y1787450	20-02-2009	19-02-2009	ALC201



RASENBERG MILIEUTECH. BV
R. Ansems

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11411188 - 1

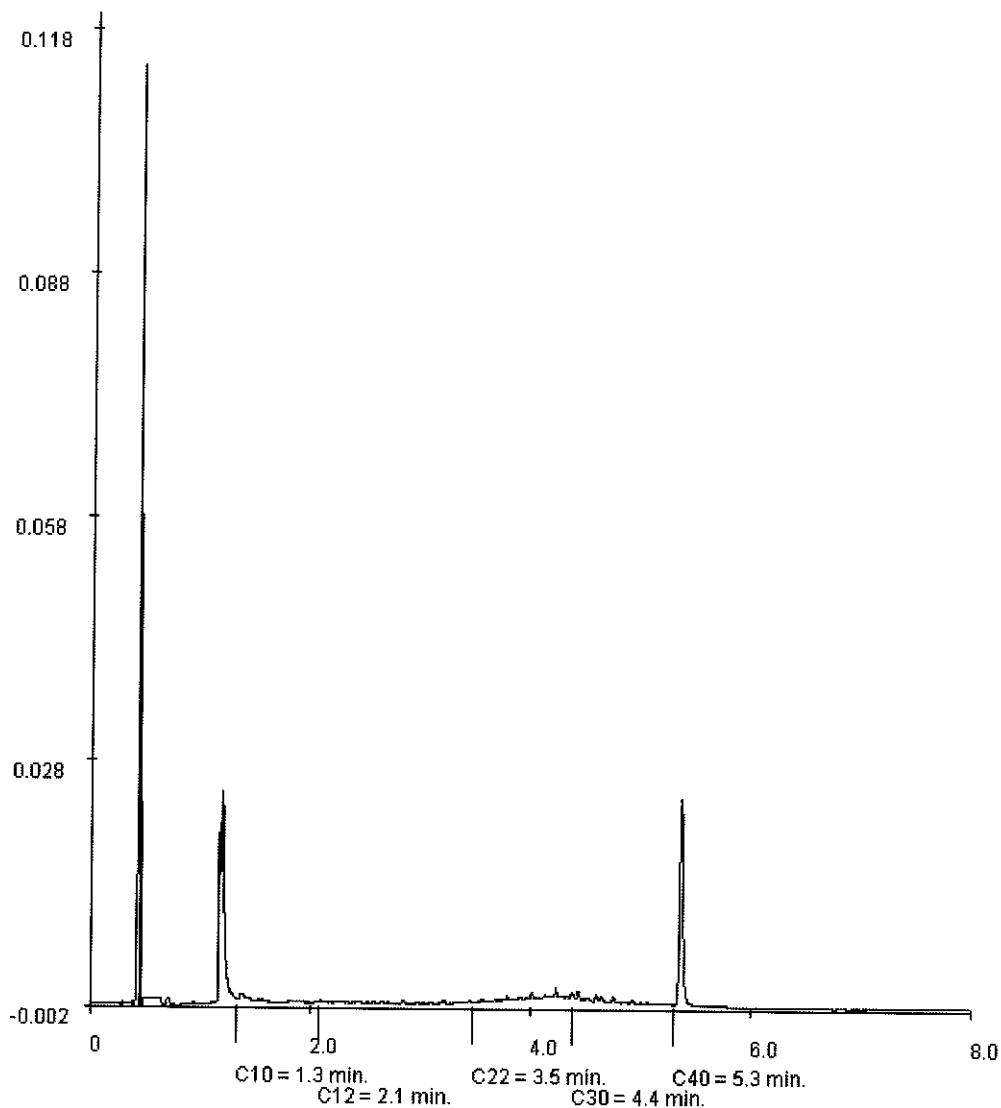
Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 02-03-2009

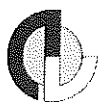
Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 002 (7-50) 010 (30-50) 011 (25-50) 013 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





RASENBERG MILIEUTECH. BV

R. Ansems

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam GEERTRUIDENBERG

Projectnummer 82619-11

Rapportnummer 11411188 - 1

Orderdatum 20-02-2009

Startdatum 20-02-2009

Rapportagedatum 02-03-2009

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4MM4 004 (40-100) 007 (120-150) 013 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

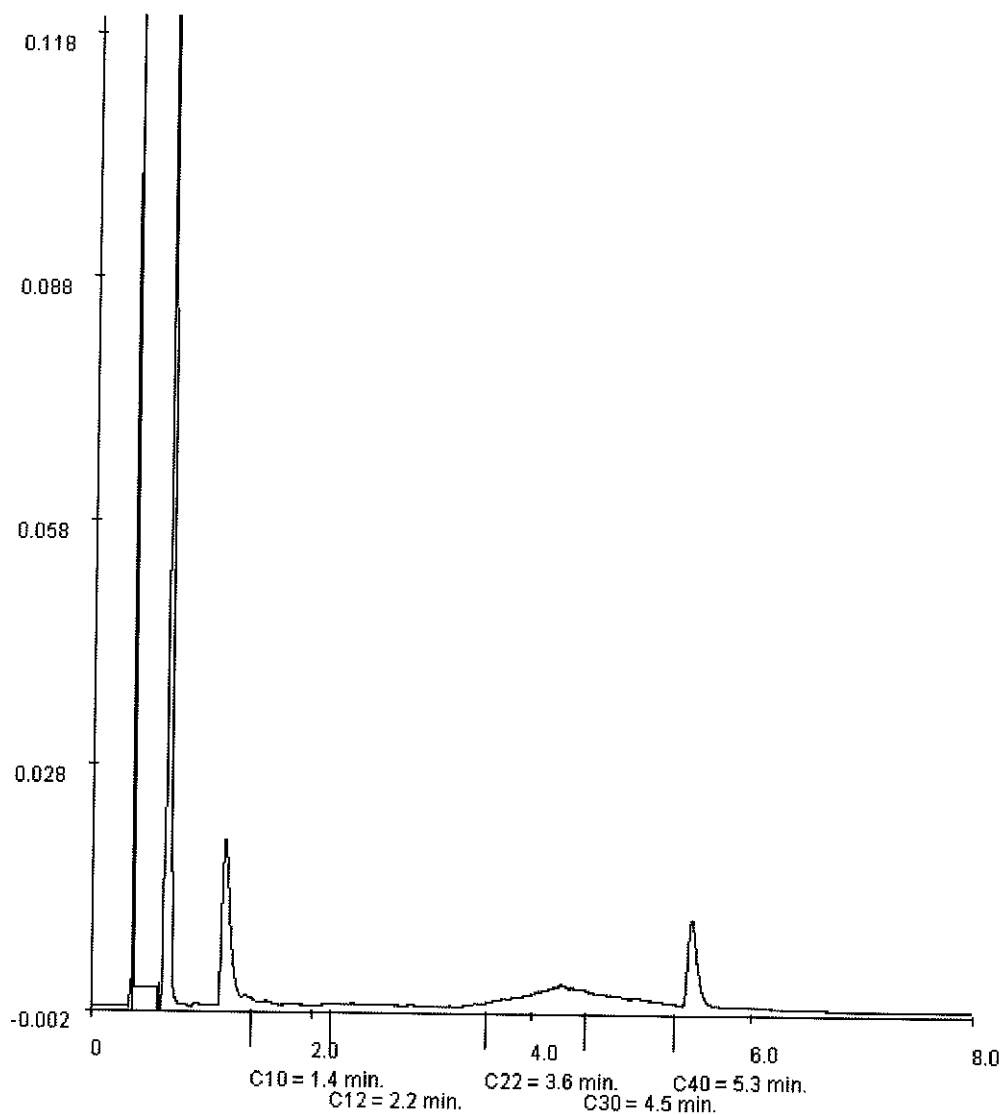
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage VI

VI Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater

Projectnaam Centrumplan Gangboord/Hoofdstraat
Projectcode 82619-11A

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 007-1-1¹

METALEN

barium	90	*
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,05	^a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,60	--#
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	0,60	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,49	^{a,b}
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen	<0,75	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,80	#
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
bromoform	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11414131-001 007-1-1 007-1-1 007 (230-330)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het

gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

JCPM Ansems

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEERTRUIDENBERG
Uw projectnummer : 82619-11
ALcontrol rapportnummer : 11414131, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82619-11. 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



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11414131 - 1

Orderdatum 02-03-2009
Startdatum 02-03-2009
Rapportagedatum 05-03-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	90
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	<0.3
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	<0.05

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	<0.60 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.60
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.49
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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)	007-1-1 007-1-1 007 (230-330)



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11414131 - 1

Orderdatum 02-03-2009
Startdatum 02-03-2009
Rapportagedatum 05-03-2009

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	<0.80 ¹⁾
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)	007-1-1 007-1-1 007 (230-330)



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11414131 - 1

Orderdatum 02-03-2009
Startdatum 02-03-2009
Rapportagedatum 05-03-2009

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11414131 - 1

Orderdatum 02-03-2009
Startdatum 02-03-2009
Rapportagedatum 05-03-2009

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 :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam GEERTRUIDENBERG
Projectnummer 82619-11
Rapportnummer 11414131 - 1

Orderdatum 02-03-2009
Startdatum 02-03-2009
Rapportagedatum 05-03-2009

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	B0887899	03-03-2009	02-03-2009	ALC204
001	G5897037	03-03-2009	02-03-2009	ALC236
001	G5897049	03-03-2009	02-03-2009	ALC236