



**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.rasenbergh.nl

RAPPORT AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN5740

Locatie: Julianalaan/Beatrixlaan
Raamsdonksveer

Opdrachtgever: Gemeente Geertruidenberg
Postbus 10001
4940 GA Raamsdonksveer

Document nr.: VB/82619-3

Project nr.: 8.02538.2008.01

Datum: 5 maart 2009



Protocol 2001

Auteur:

E. Kuijpers

paraaf: datum: 06-03-09

Akkoord projectleider:

C. Aarts

paraaf: datum: 06-03-09

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	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en omgeving	4
	2.3 Voorgaande bodemonderzoeken	4
	2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Methode van aanpak	6
4	Resultaten veldonderzoek	7
5	Resultatenbeschouwing	9
	5.1 Toetsingscriterium	9
	5.2 Resultatenbeschouwing grond	10
6	Conclusies en aanbevelingen	11
	6.1 Conclusies	11
	6.2 Aanbevelingen	11

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

1 INLEIDING EN DOEL

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van de Gemeente Geertruidenberg een aanvullend verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN5740 uitgevoerd op het terrein aan de Julianalaan/Beatrixlaan te Raamsdonksveer.

De locatie staat kadastraal bekend als sectie H, nummers 3356 tot en met 3363 en 5591 (gedeeltelijk), gemeente Geertruidenberg.

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

Het aanvullend verkennend bodemonderzoek heeft als doelstelling om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Vermeld moet worden dat een aanvullend 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 het onderliggende protocol 2001. 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 onderzoeksstrategie;
- uitvoering en resultaten veldonderzoek;
- evaluatie onderzoeksresultaten;
- conclusies en aanbevelingen.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Voorafgaand aan de uitvoering van het aanvullend 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 aanvullend 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 Julianalaan te Geertruidenberg. Het terrein, met een totaal oppervlak van circa 1.660 m², staat kadastraal bekend als sectie H, nummers 3356 tot en met 3363 en 5591 (gedeeltelijk), gemeente Geertruidenberg.

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 Historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en omgeving

Op de onderzoekslocatie aan de Julianalaan staan in totaal acht woningen. Momenteel is nog slechts 1 woning in gebruik, de overige woningen staan leeg. De locatie is onderdeel van het project "bouwen binnen strakke contouren".

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

In het verleden is op de locatie reeds eerder een bodemonderzoek uitgevoerd, te weten: Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Arcadis, 19 december 2005, ref. 110501/ZFS/5C4/201134.

Uit het bovengenoemde bodemonderzoek is gebleken dat op de locatie in drie boringen sprake is van een lichte, respectievelijk matige, respectievelijk sterke grondverontreiniging met zink.

Met betrekking tot de aangetoonde verontreiniging met zink in de grond wordt uitvoering van een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. Op grond van de overige onderzoeksresultaten wordt het aannemelijk geacht dat het om plaatselijke verontreinigen met een geringe omvang (< 25 m³) gaat.

2.4 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 locale factoren zoals ligging sloten, eventuele aanwezige riolen en de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen.

Uit de kaarten behorende bij het grondwaterbeschermingsplan 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 en het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek, vermeld onder hoofdstuk 2, is de onderzoekstrategie en het analyseschema opgesteld. De methode van aanpak is hieronder weergegeven.

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen zoals vermeld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 4 grondboringen tot 1,0 m-mv rondom de drie boringen waar eerder verontreiniging is aangetoond. In totaal worden 12 grondboringen verricht;
- het analyseren van drie grondmonsters op de parameters volgens het standaardpakket¹ voor grond en indien verdacht op asbest tevens op asbest;
- het rapporteren van de onderzoeksresultaten.

Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, worden de boringen doorgezet tot ca. 0,5 meter onder de zintuiglijke verontreiniging.

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
PAK:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM)
PCB:	polychloorbifenylen (som 7)

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

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 januari 2009. Er zijn in totaal 12 grondboringen verricht.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde boringen met de bijbehorende dieptes opgenomen. Tijdens het verrichten van de boringen zijn in de vrijkomende grond zintuiglijk bijmengingen met puin, baksteen en slakken 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		
		bodemlaag (m-mv)	puin/kool	overig / opmerking
001	1,0	-	-	-
002	1,0	-	-	-
003	1,0	-	-	-
004	1,5	0 – 1,0	-	sporen slakken
005	1,2	0,2 – 0,7	+ puin, baksteen	-
006	1,5	0,05 – 1,0	+ puin ++ baksteen	-
007	1,0	0,15 – 0,5	+ baksteen	-
008	1,0	0 – 0,5	+ puin	-
009	1,2	0,05 – 0,4 0,4 – 0,7	+ puin ++ baksteen	-
100	1,1	0,1 – 0,3	+ baksteen	-
011	1,3	0,2 – 0,8	+ baksteen	-
012	1,0	0,2 – 0,5	++ baksteen	-
- geen waarneming + lichte waarneming ++ matige waarneming +++ sterke waarneming ++++ uiterste waarneming				

De locaties van de boringen 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 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	001 002 003	0,05 – 0,30 0 – 0,20 0,05 – 0,50	standaardpakket grond
M2 ¹	bovengrond	004	0 – 0,50	asbest
M2A ¹	bovengrond	004	0,50 – 1,00	standaardpakket grond
MM3	bovengrond	005 006 007 008	0,20 – 0,70 0,50 – 1,00 0,15 – 0,50 0 – 0,50	standaardpakket grond, asbest
MM4	bovengrond	009 010 011 012	0,05 – 0,40 0,1 – 0,30 0,2 – 0,7 0,2 – 0,5	standaardpakket grond, asbest

¹ De monsterhoeveelheid van de bodemlaag 0 – 0,50 m-mv was te weinig om op zowel asbest als het standaardpakket voor grond te analyseren. Aangezien de bodem van 0 – 1,0 m-mv zintuiglijk dezelfde samenstelling heeft zijn twee verschillende monsters geanalyseerd.

Alle grondmonsters 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 het onderliggende protocol 2001.

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:	referentie waarde, 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 e.d.). 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.

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.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van de Gemeente Geertruidenberg een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN5740 ter plaatse van het terrein gelegen aan de Julianalaan/Beatrixlaan te Raamsdonkveer.

Het aanvullend verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de grond 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:

- het mengmonster van de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 005, 006, 007 en 008 is matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink en PAK;
- het mengmonster van de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 009, 010, 011 en 012 is licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink en PAK;
- de puinhoudende grond ter plaatse van boring 004 is licht verontreinigd met lood en zink;
- in het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 001, 002 en 003 is geen verontreiniging aangetoond;
- er is geen verontreiniging met asbest aangetoond.

De in het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek aangetroffen verontreinigingen met zink zijn in de (meng)monsters niet in matig tot sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Gezien de zintuiglijk aangetroffen bijmenging met puin, betreft het waarschijnlijk een heterogeen verdeelde verontreiniging waarbij slechts plaatselijk sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten.

6.2 Aanbevelingen

De aangetroffen matige verontreiniging met koper in de bovengrond geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met koper in de grond. Gezien de zintuiglijke waarnemingen in relatie tot de overige analyseresultaten wordt ook hier verwacht dat er sprake zal zijn van een heterogeen verdeelde verontreiniging die te relateren is aan de bijmenging met puin waarbij slechts plaatselijk sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten.

Afhankelijk van de mate en omvang van de verontreiniging kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien 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 mogelijk 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.

5 maart 2009

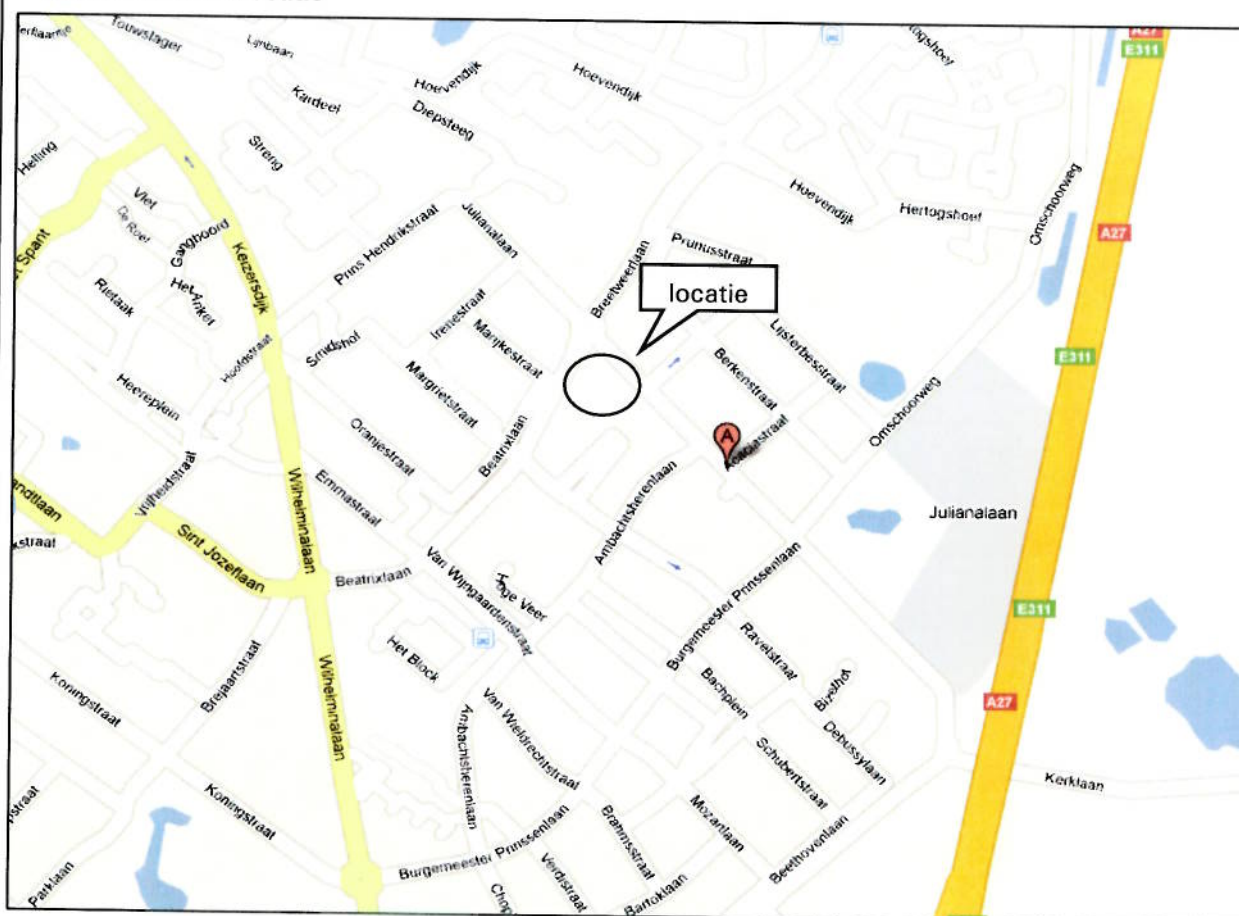


Bijlage I

- I Ligging locatie en uittreksel uit de kadastrale kaart



Overzichtskaart locatie



Ligging locatie

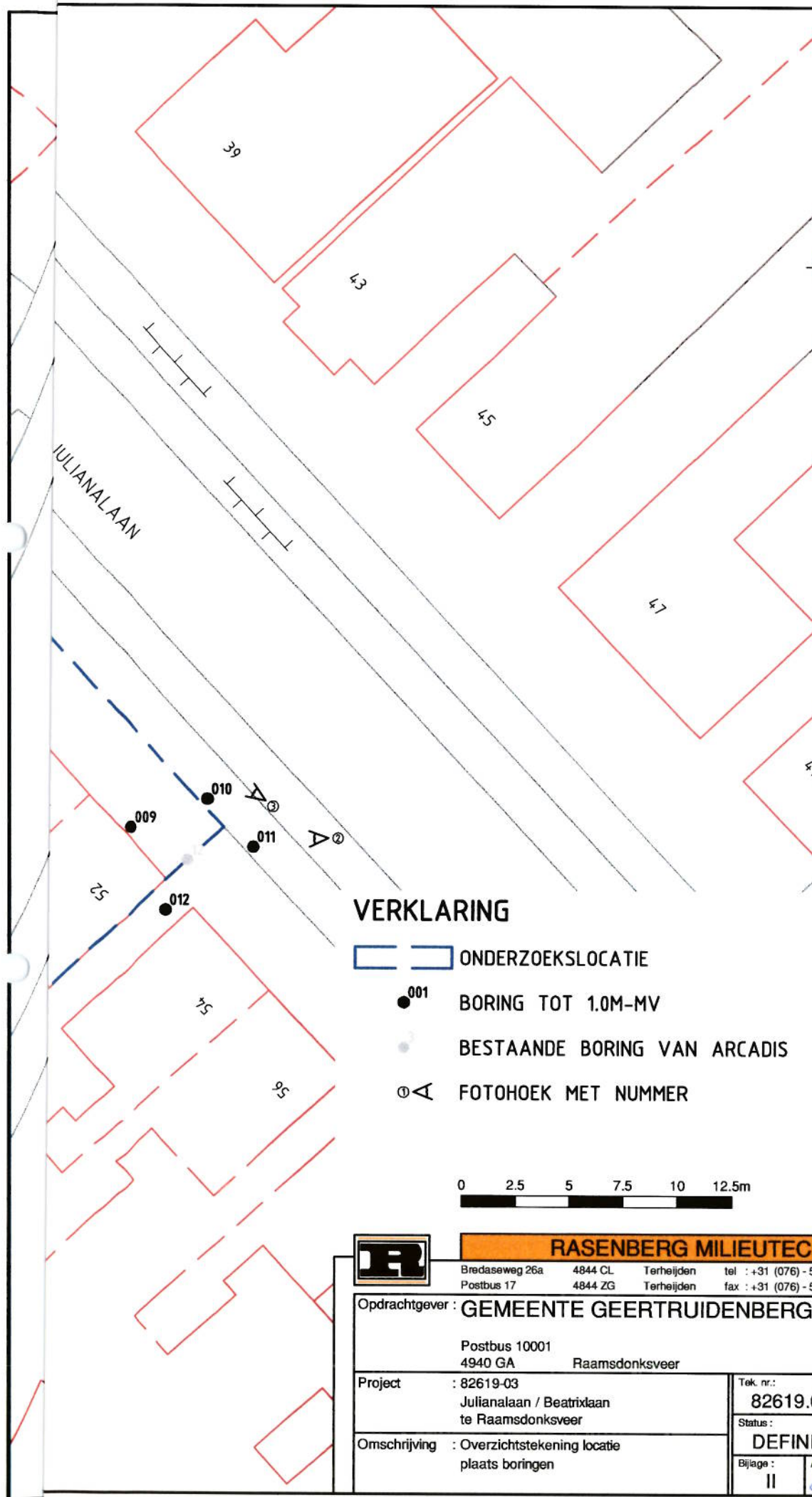
0 m 5 m 25 m

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 II



VERKLARING

-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING TOT 1.0M-MV
-  BESTAANDE BORING VAN ARCADIS
-  FOTOHOEK MET NUMMER



RASENBERG MILIEUTECH

Bredaseweg 26a 4844 CL Terheijden tel : +31 (0)76 - 5
Postbus 17 4844 ZG Terheijden fax : +31 (0)76 - 5

Opdrachtgever : **GEMEENTE GEERTRUIDENBERG**

Postbus 10001
4940 GA Raamsdonksveer

Project : 82619-03
Julianalaan / Beatrixlaan
te Raamsdonksveer

Omschrijving : Overzichtstekening locatie
plaats boringen

Tek. nr.:
82619.0
Status :
DEFINI
Bijlage :
II



Bijlage III

III Foto's locatie



Foto 1: aanzicht locatie in zuidelijke richting



Foto 2: aanzicht locatie in westelijke richting



Foto 3: aanzicht locatie in noordoostelijke richting



Foto 4: onderzoekslocatie in noordelijke richting



Foto 5: aanzicht locatie in noordoostelijke richting

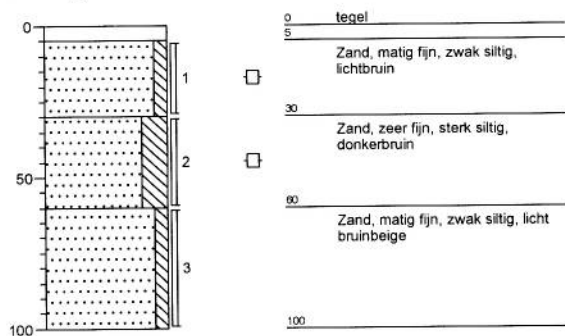


Foto 6: onderzoekslocatie in oostelijke richting

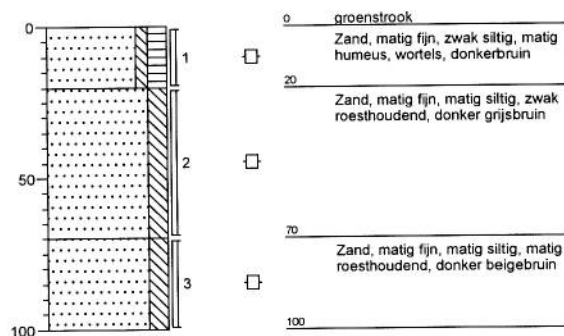


Bijlage IV

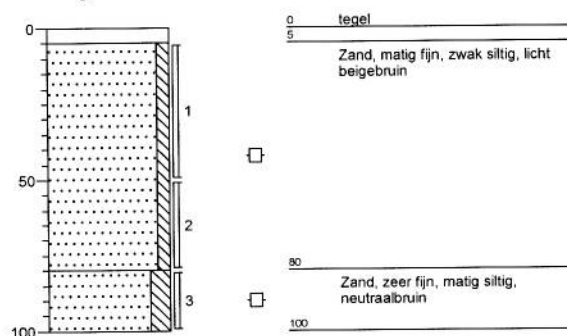
Boring: 001-



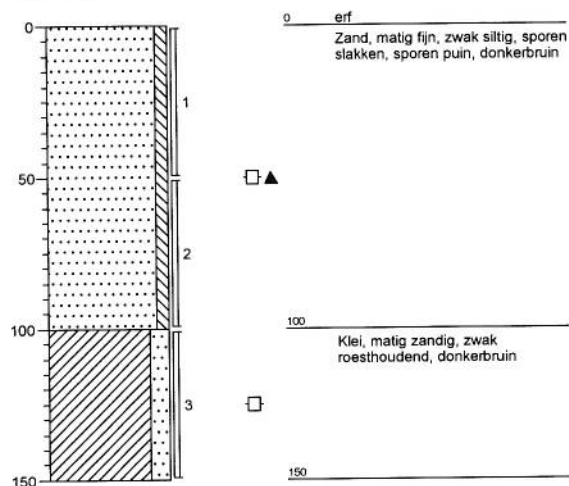
Boring: 002-



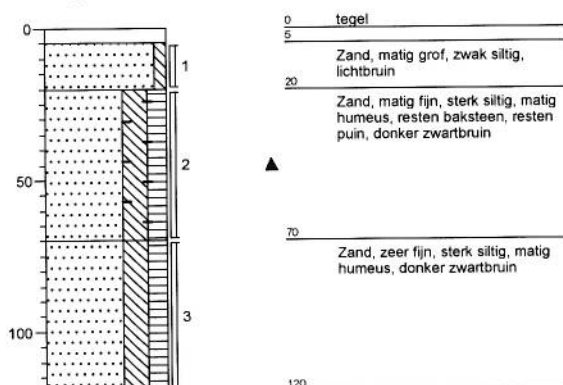
Boring: 003-



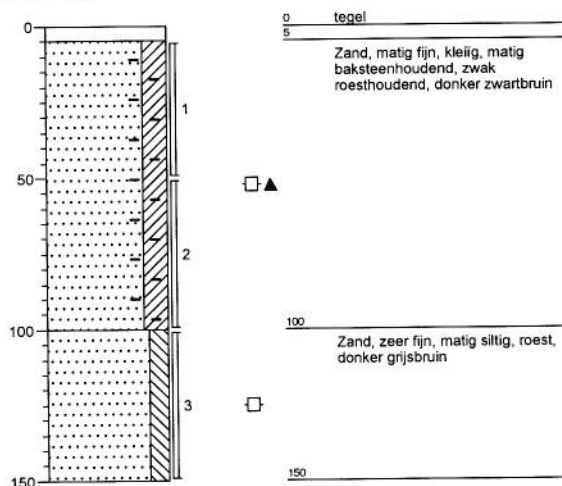
Boring: 004-



Boring: 005-



Boring: 006-



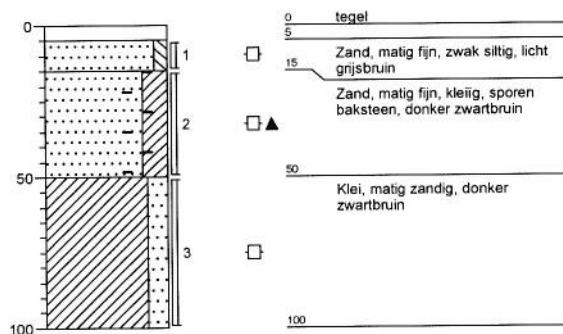
Projectnaam: julianalaan

Projectcode: 82619-3

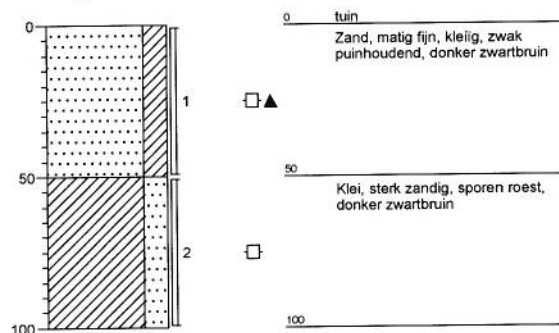
Boormeester: ben joep

'getekend volgens NEN 5104'

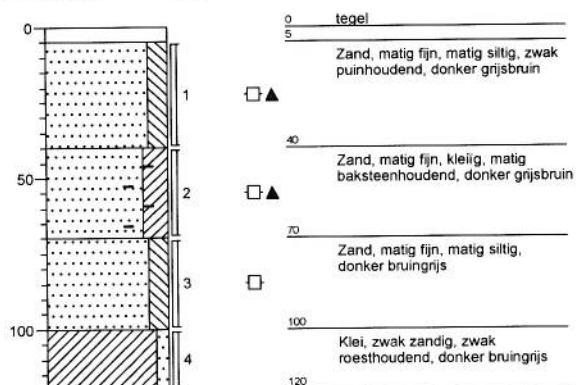
Boring: 007-



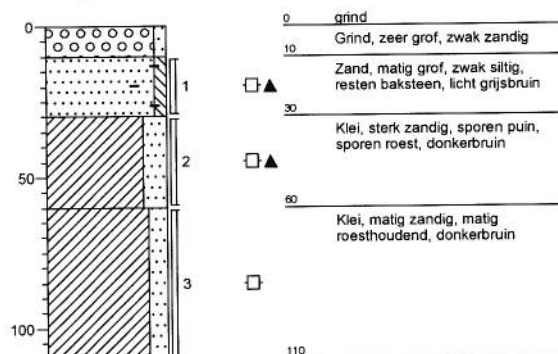
Boring: 008-



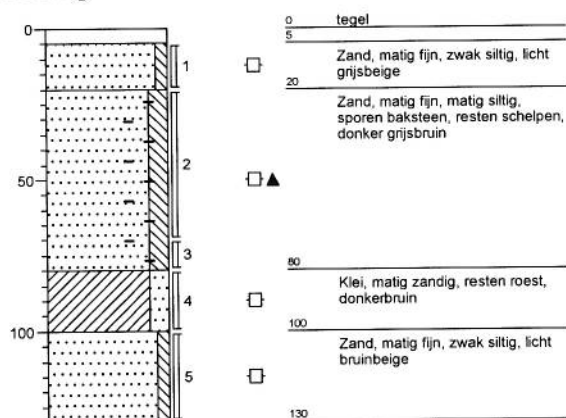
Boring: 009-



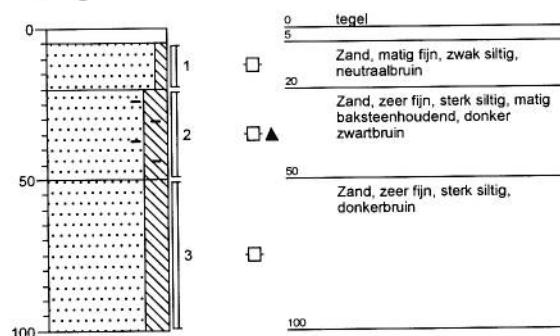
Boring: 010-



Boring: 011-



Boring: 012-



Projectnaam: julianalaan

Projectcode: 82619-3

Boormeester: ben joep

'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

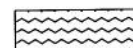
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water



Bijlage V

Projectnaam	julianalaan
Projectcode	82619-3

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

Monstercode	MM1 ¹	MM3 ²	MM4 ³	M2A ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	91,3	-- 76,1	-- 83,2	-- 87,8
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	7,5	-- -	-
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	6,4	-- -	-
METALEN				
barium	<20	120	* 97	* 48
cadmium	<0,35	<0,35	0,4	<0,35
kobalt	<3	6,0	6,0	5,0
koper	<10	76	** 23	11
kwik	<0,10	0,18	* 0,33	* <0,10
lood	<13	110	* 100	* 65
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	5,9	15	16	13
zink	21	200	* 190	* 130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	-- 0,02	-- 0,02	-- <0,01
fenantreen	0,01	-- 0,40	-- 0,44	-- 0,04
antraceen	<0,01	-- 0,08	-- 0,09	-- <0,01
fluoranteen	0,04	-- 1,1	-- 1,1	-- 0,08
benzo(a)antraceen	0,03	-- 0,61	-- 0,55	-- 0,04
chryseen	0,02	-- 0,64	-- 0,62	-- 0,04
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- 0,40	-- 0,37	-- 0,03
benzo(a)pyreen	0,02	-- 0,46	-- 0,53	-- 0,04
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,39	-- 0,40	-- 0,04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,39	-- 0,41	-- 0,04
pak-totaal (10 van VROM)	0,19	-- 4,5	-- 4,6	-- 0,34
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,20	4,5	* ^b 4,6	* ^b 0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	9,8	9,8	9,8
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:



1	11406783-001	MM1 MM1 1 (5-30) 002 (0-20) 003 (5-50)
2	11406783-002	MM3 MM3 006 (50-100) 007 (15-50) 008 (0-50) 005 (20-70)
3	11406783-003	MM4 MM4 011 (20-70) 010 (10-30) 012 (20-50) 009 (5-40)
4	11407918-001	M2A M2A 004 (50-100)

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 6.4% ; humus 7.5%

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	76	222	368	76
cadmium	0,46	5,2	10,0	0,46
kobalt	6,3	43	80	6,3
koper	26	75	123	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	38	218	398	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	16
zink	80	247	414	80
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)	15	382	750	52
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	382	750	37
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	142	1946	3750	142
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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 6.4%; humus 7.5%			



Projectnaam julianalaan
Projectcode 82619-3

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M2 ¹ 1	MM3 ² 1	MM4 ³ 1
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond(kg)	0,254 --	1,40 --	1,29 --
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
hoeveelheid genomen steekmonster(kg)	-	1,396 --	1,292 --
chrysotiel(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
amosiet(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
crocidoliet(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
anthophylliet(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
tremoliet(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
actinoliet(-)	n.a. --	n.a. --	n.a. --
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS			
hechtgebondenheid(-)	Niet van -- toepassing	Niet van -- toepassing	Niet van -- toepassing

Monstercode en monstertraject:

¹ 11406791-001 M2 M2 004 (0-50)
² 11406791-002 MM3 MM3 006 (50-100) 007 (15-50) 008 (0-50) 005
(20-70)
³ 11406791-003 MM4 MM4 011 (20-70) 010 (10-30) 012 (20-50) 009
(5-40)

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%



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems
Postbus 17
4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : julianalaan
Uw projectnummer : 82619-3
ALcontrol rapportnummer : 11406783, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

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

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406783 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 11-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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

droge stof	gew.-%	S	91.3	76.1	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		7.5	
--------------------------------	---------	---	--	-----	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S		6.4	
---------------	---------	---	--	-----	--

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	120	97
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3	6.0	6.0
koper	mg/kgds	S	<10	76	23
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.18	0.33
lood	mg/kgds	S	<13	110	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	15	16
zink	mg/kgds	S	21	200	190

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.40	0.44
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	1.1	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.61	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.64	0.62
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.40	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.46	0.53
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.39	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.39	0.41
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	4.5 ¹⁾	4.6 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	4.5 ²⁾	4.6 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)	MM1 MM1 1 (5-30) 002 (0-20) 003 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM3 MM3 006 (50-100) 007 (15-50) 008 (0-50) 005 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM4 MM4 011 (20-70) 010 (10-30) 012 (20-50) 009 (5-40)

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406783 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 11-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}

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 1 (5-30) 002 (0-20) 003 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM3 MM3 006 (50-100) 007 (15-50) 008 (0-50) 005 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM4 MM4 011 (20-70) 010 (10-30) 012 (20-50) 009 (5-40)

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406783 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 11-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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. |

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 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406783 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 11-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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
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
organische stof (gloeiveries)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406783 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 11-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1818647	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
001	Y1818682	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
001	Y1818688	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538185	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538187	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538192	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538202	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1538198	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1538201	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1818643	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1818676	30-01-2009	30-01-2009	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

JCPM Ansems

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : julianalaan
Uw projectnummer : 82619-3
ALcontrol rapportnummer : 11407918, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82619-3. 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 5 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 5

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11407918 - 1Orderdatum 12-02-2009
Startdatum 12-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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

droge stof	gew.-%	S	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.0
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	65
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	130

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.35 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 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)	M2A M2A 004 (50-100)

Paraaf:



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11407918 - 1

Orderdatum 12-02-2009
Startdatum 12-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}

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)	M2A M2A 004 (50-100)

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11407918 - 1

Orderdatum 12-02-2009
Startdatum 12-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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 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
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11407918 - 1

Orderdatum 12-02-2009
Startdatum 12-02-2009
Rapportagedatum 18-02-2009

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1818687	30-01-2009	30-01-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

JCPM Ansems

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : julianaalaan
Uw projectnummer : 82619-3
ALcontrol rapportnummer : 11406791, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

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

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406791 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 09-02-2009
Rapportagedatum 11-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		0.254	1.40	1.29
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK					
hoeveelheid genomen steekmonster	kg			1.396	1.292
chrysotiel	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
amosiet	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
crocidoliet	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
anthophylliet	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
tremoliet	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
actinoliet	-	Q	n.a.	n.a.	n.a.
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS					
hechtgebondenheid	-		Niet van toepassing	Niet van toepassing	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	M2 M2 004 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM3 MM3 006 (50-100) 007 (15-50) 008 (0-50) 005 (20-70)
003	Asbestverdacht	MM4 MM4 011 (20-70) 010 (10-30) 012 (20-50) 009 (5-40)

Paraaf :



RASENBERG MILIEUTECH. BV
JCPM Ansems

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam julianalaan
Projectnummer 82619-3
Rapportnummer 11406791 - 1

Orderdatum 09-02-2009
Startdatum 09-02-2009
Rapportagedatum 11-02-2009

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	Monstername	Verpakking
001	Y1818685	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538185	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538187	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538192	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
002	Y1538202	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1538198	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1538201	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1818643	30-01-2009	30-01-2009	ALC201
003	Y1818676	30-01-2009	30-01-2009	ALC201

Paraaf :

Gemeente Geertruidenberg
t.a.v. mevrouw S. van Orsouw
Postbus 10001
4940 GA RAAMSDONKSVEER

ons kenmerk 9/002255/ncl/wem	bijlage(n) 1x rapport	uw brief van -	uw kenmerk -
onderwerp Julianalaan/Beatrixlaan Raamsdonksveer	behandeld door N. van de Sanden	telefoon 0165 - 58 20 17	plaats/ datum Roosendaal, 19 maart 2009

Geachte mevrouw Van Orsouw,

Op 30 januari 2009 is door Rasenberg Milieutechniek B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianalaan/Beatrixlaan, ter hoogte van de huisnummers 28 tot en met 52, te Raamsdonksveer (documentnummer: VB/82619-3 d.d. 5 maart 2009).

Het rapport is door het team Bodem & Water van de Regionale Milieudienst West-Brabant beoordeeld in het kader van het project "bouwen binnen strakke contouren".

Resultaten bodemrapport

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Geertruidenberg, in verband met het project "bouwen binnen strakke contouren".

De aanleiding van het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van een in 2005 door Arcadis op deze locatie uitgevoerd onderzoek. Uit dit onderzoek (kenmerk 110501/ZFS/5C4/201134 d.d. 19 december 2005) blijkt dat in de bovengrond een lichte tot sterke verontreiniging met zink is aangetroffen. Doel van het thans beoordeelde onderzoek is het inkaderen van de eerder aangetroffen zinkverontreiniging. Rondom de drie locaties waar in het onderzoek door Arcadis een zinkverontreiniging is aangetroffen, zijn vier boringen geplaatst.

Het onderzoek is uitgevoerd door Rasenberg Milieutechniek B.V. Rasenberg Milieutechniek B.V. is een gecertificeerd bureau (K22439/05).

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt in acht van de twaalf boringen bijmenging van puin en baksteen wordt waargenomen. De laagdikte van de bijmenging met puin en baksteen varieert van 0,0 m-mv tot 1,0 m-mv. Daarnaast worden in boringnummer 4 ook sporen van slakken aangetroffen.

Uit de analyses blijkt dat de puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met barium, kwik, lood, zink en PAK en matig verontreinigd is met koper. In de zintuiglijk schone grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Daarnaast zijn er geen verontreinigingen met asbest aangetroffen.

Uit het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat de eerder aangetroffen matige tot sterke zinkverontreiniging zich beperkt tot de bijmenging met puin. De eerder door Arcadis aangetroffen zinkverontreiniging betreft geen ernstige verontreiniging. Voor de onderzoekslocatie bestaat geen saneringsplicht.

De onderzoeksresultaten geven overigens formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster een matige verontreiniging met koper is aangetroffen.

Conclusie RMD

De in 2005 door Arcadis aangetroffen matige tot sterke verontreiniging van zink in de bovengrond zijn aanvullend onderzocht. Middels een aanvullend verkennend onderzoek is de omvang van de verontreiniging bepaald. Aan de hand van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Geertruidenberg is het bevoegd gezag is voor deze verontreiniging.

De onderzoeksresultaten van het aanvullend onderzoek geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Uit de analyseresultaten blijkt dat een matige verontreiniging met koper is aangetroffen. Gezien het feit dat dit onderzoek zich richtte op het inkaderen van een aangetroffen zinkverontreiniging, het feit dat deze koperverontreiniging hoogst waarschijnlijk is te relateren aan de bijmenging van puin en het slechts een zeer kleine verhoging ten opzichte van de tussenwaarde betreft, wordt in overweging gegeven deze verontreiniging niet nader te laten onderzoeken.

Tijdens het uitvoeren van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is ook gekeken naar een mogelijke asbestverontreiniging in de puinhoudende laag. Uit de resultaten blijkt dat er geen asbest is aangetroffen.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer W.H. van Empel (tel. 0165 58 20 38) van de Regionale Milieudienst West-Brabant.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
de directeur,
namens deze,
hoofd afdeling Adviezen en Projecten,

ir. A.C. Stapelkamp