

Uniek ID



N3

Poppenallee 07

182 Bodemonderzoek Poppenallee 7

VERKENNEND BODEMONDERZOEK**Werk** **Nieuwbouw woning te Dalfsen****Opdrachtgever** 5.1.2e

5.1.2e

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Poppenallee nr. 7 te Dalfsen

Opdrachtgever : 5.1.2e [redacted] 5.1.2e [redacted]
Per adres : 5.1.2e [redacted]
Postcode, plaats : 5.1.2e [redacted] tel. 5.1.2e [redacted]
Contactpersoon : 5.1.2e [redacted] (Bouwkundig adviesburo) tel. 5.1.2e [redacted]

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740

Locatie : Poppenallee nr. 7 te Dalfsen

Projectnummer : 98548

Rapportage datum : 23 april 1998

INHOUDSOPGAVE

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 1.1 Algemeen**
- 1.2 Doel van het onderzoek**
- 1.3 Onderzoekshypothese**
- 1.4 Uitvoering van het onderzoek**

-2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Beperkt historisch onderzoek en visuele waarneming**
- 2.2 Veldwerk wijze van uitvoering**
- 2.3 Resultaten veldwerk**

-3. LABORATORIUM ONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving**
- 3.2 Resultaten van het laboratorium onderzoek**
- 3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek**
- 3.4 Overzicht overschrijdingen van de streefwaarden**

-4. SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting**
- 4.2 Conclusie**
- 4.3 Aanbeveling**

BIJLAGEN:

- 1. Terreinsituatie met boorpunten**
- 2. Boorprofielen**
- 3. Analyseresultaten**
- 4. Streef en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)**

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING**-1.1 Algemeen:**

In april 1998 is aan Grondvitaal te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein gelegen aan: **de Poppenallee nr. 7 te Dalfsen** (Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever: 5.1.2e
 adres : 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e **Eiburg** tel. 5.1.2e

Contactpers. : 5.1.2e (Bouwkundig adviesburo) tel. 5.1.2e

Analyses : Acmaa B.V. Milieulaboratorium
 : Hazenweg nr. 30
 : 7556 BM Hengelo tel. 074 2560600

Bemonstering : Grondvitaal
 rapportage : Voorthuizerstraat 282
 : 3881 SN PUTTEN tel. 0341 491323

Op de te onderzoeken locatie is een woning aanwezig.

Het te onderzoeken terreingedeelte is grotendeels bebouwd en bestaat voor het overige deel uit verhard terrein (klinkerbestrating).

De aanleiding tot het onderzoek is aanvraag bouwvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van < 500 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).

-1.2 Doel van het onderzoek:

Doel van het verkennend bodem-onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem m.b.t. de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

-1.3 Onderzoekshypothese:

De hypothese voor het onderzochte terrein is **"NIET VERDACHTE LOCATIE"**

Deze hypothese is gekozen omdat:

- a. Het uitgevoerde historisch onderzoek en de visuele waarneming geen aanleiding geven tot een ander uitgangspunt.
- b. De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie van voldoende omvang geacht kan worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

-1.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaats gevonden overeenkomstig NVN 5740 en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig de streef- en interventiewaarden zoals opgesteld door het Ministerie van VROM en ingaande per 9 mei 1994. (en per juni 1996 gewijzigde correctiefactor m.b.t. PAK som 10)

-2. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

-2.1 Beperkt historisch onderzoek en visuele waarneming

Uit informatie van de opdrachtgever en waarneming ter plaatse is niet gebleken dat in het verleden op het te onderzoeken terreingedeelte of in de onmiddellijke nabijheid daarvan, activiteiten hebben plaats gevonden welke het betreffende terrein op meer of minder ernstige wijze hebben verontreinigt.

De huidige te slopen woning is voor 1900 op de onderzoekslocatie gebouwd en heeft oorspronkelijk een agrarische bestemming. Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor het bouwen van een woning.

De naaste omgeving van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit agrarisch gebied.

Ten tijde van de monsternamen zijn op de onderzoekslocatie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van boven of ondergrondse olietank(s).

Visuele waarneming geeft geen aanleiding tot een andere zienswijze m.b.t. de onderzoekshypothese.

-2.2 Veldwerk

Het veldwerk heeft plaats gevonden op dinsdag 7 april 1998. Verdeeld over de locatie (zie bijlage 1) zijn in totaal 4 handboringen verricht.

Van deze boringen zijn 4 boringen tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd (bovengrondmonsters boring 1 t/m.4).

Twee boringen zijn doorgezet tot 1,50 m. beneden het maaiveld (i.v.m. de hoge grondwaterstand) en bemonsterd vanaf 0,5 m. -mv. in trajecten van 0,5 m. (ondergrondmonsters boring 1 en 4).

Vervolgens is boring 1 doorgezet tot 1,90 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamen van grondwater. Het grondwaterpeil bevond zich op 0,94 m. beneden het maaiveld ten tijde van de monsternamen.

Het peilfilter is na plaatsing voorzien van een mantel van filterzand en daarna ruim afgepompt.

De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden.

Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter doorgepompt tot een constante ph. waarde werd gemeten.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

-2.3 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling Tabel 1.

boringsnr.	boordiepte	omschrijving bodem	kleur	opmerking
1	0 tot 1,90 m.	middelfijn zand	L-Geel tot L-Grijs	
2 en 3	0 tot 0,05 m.	tegelsestrating.....		
2	0,05 tot 0,50 m.	middelfijn zand	Donker Geel	
3	0,05 tot 0,50 m.	middelfijn zand	L-Geel tot D-Geel	
4	0 tot 1,00 m.	middelfijn zand	Donker Bruin	
4	1,00 tot 1,50 m.	leem	Donker Grijs	

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn met betrekking tot geur en kleur verder geen bijzonderheden waargenomen.

-3. LABORATORIUM-ONDERZOEK

-3.1 Omschrijving

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Acmaa B.V. Milieu-laboratorium te Hengelo.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig NVN 5740 bijlage A.

- a) analysepakket grondmengmonster uit bovengrond 0 - 0,5 m. diepte (inclusief florisisbehandeling).
- b) analysepakket grondmengmonster uit ondergrond 0,5 - 2,0 m diepte.
- c) analysepakket grondwatermonsters.

-3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

-3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek

Op de streef en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen incl. arseen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$I_b = I_{st} \times \frac{(A+B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A+B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C. = constanten afhankelijk van de stof.

I_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).

I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg).

$\%lutum$ = het gemeten percentage lutum.

$\%org.stof$ = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\%org.stof}{10}$$

-3.4 OVERZICHT OVERSCHRIJDINGEN STREEFWAARDEN

In het hierna volgende overzicht zijn enkel die analyse-resultaten weergegeven welke de streefwaarde overschrijden.

Uitgangspunten:

- s-waarde : streefwaarde (met toepassing van de correctieformule).
- i-waarde : interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
- $(s+i)/2$: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor streef en interventiewaarde voor een standaardbodem, (10 % organische stof en 25% lutum).

Zie bijlage 4.

Voor toepassing van de correctieformule is uitgegaan van de analytisch bepaalde organisch stof en lutumpercentage:

van 2 % organische stof en 2,7 % lutum voor de bovengrond
van 2 % organische stof en 4,5 % lutum voor de ondergrond

OVERZICHT MENGMONSTER s980400793 bovengrond 0 tot 0,5 m:
boring 1 t/m 4

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	X(Int.+Str.)	Interventiewaarde
<u>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen:</u>				
PAK VROM (som 10)	1,3 mg/kg ds.	<u>0,20 mg/kg ds*</u>	20,10 mg/kg ds.	40 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER s980400794 ondergrond 0,5 tot 2,0 m:
boring 1 en 4

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	% (Int.+Str.)	Interventiewaarde
---------	-----------	--------------	---------------	-------------------

IN DIT MENGMONSTER ZIJN GEEN OVERSCHRIJDINGEN VAN DE STREEFWAARDE AANGETROFFEN.

OVERZICHT GRONDWATERMONSTER s980401518
boring 1

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	% (Int.+Str.)	Interventiewaarde
---------	-----------	--------------	---------------	-------------------

IN HET GRONDWATERMONSTER ZIJN GEEN OVERSCHRIJDINGEN VAN DE STREEFWAARDE AANGETROFFEN.

-4 SAMENVATTING en CONCLUSIE

-4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichtte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de Poppenallee nr. 7 te Dalfsen, kunnen als volgt worden samengevat:

- *a-In het BOVENGRONDMONSTER s980400793 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " PAK ".
- *b-In het ONDERGRONDMONSTER s980400794 is geen overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.
- *c-In het GRONDWATERMONSTER s980400795 is geen overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.

-4.2 Conclusie

Toetsing van de onderzoekshypothese "niet verdacht" is met betrekking tot de analyseresultaten niet onverkort te handhaven.

Gezien de onderzoeksresultaten geldt thans voor de onderzochte locatie de nieuwe hypothese Verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de aangegeven stoffen.

De verontreiniging van de bodem beperkt zich echter uitsluitend tot de bovengrond en is van lichte aard.

Bovengrond:

De aangetroffen verontreiniging in het bovengrond-mengmonster met PAK beperkt zich tot een lichte overschrijding van de streefwaarde.

De invloed hiervan op het milieu en de volksgezondheid vrijwel nihil.

Ondergrond:

In het ondergrond-mengmonster zijn geen verontreinigende stoffen aangetroffen in concentraties boven de streefwaarde.

Grondwater:

In het grondwatermonster zijn geen verontreinigende stoffen aangetroffen in concentraties boven de streefwaarde.

-4.3 Aanbeveling**Bovengrond:**

Uit de resultaten van het chemisch onderzoek van het bovengrond-mengmonster blijkt dat een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarden) is waargenomen met PAK.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Het bouwbesluit geeft in dit verband aan dat, ten einde te voorkomen dat wordt gebouwd op plaatsen waar de bodem zodanig is verontreinigd dat bouwen onverantwoord is, in de bouwverordening daaromtrent voorschriften opgenomen dienen te zijn.

De grens of bouwen onverantwoord is, kan al naar gelang van het type bouwwerk en mogelijk te nemen maatregelen verschillend zijn. Voorkomen moet worden dat de desbetreffende locatie achteraf een saneringssituatie blijkt te zijn.

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat in de toekomst een saneringssituatie zal ontstaan door de in dit onderzoek aangetroffen verontreiniging zodat o.i. milieutechnisch geen bezwaren zijn aan te geven tegen het voorgenomen gebruik van de locatie.

Eventueel uit ontgravingen komende restgrond dient bij voorkeur op het terrein zelf te worden verwerkt, bij afvoer van te ontgraven grond, zal dit op een verantwoorde wijze dienen te geschieden. Voorkomen moet worden dat (licht) verontreinigde grond op plaatsen wordt verwerkt met een lagere achtergrondwaarde dan in de op de locatie aanwezige grond is aangetroffen.

In het kader van zo doelmatig mogelijk verwerken van licht verontreinigde grond is (afhankelijk van het gemeentelijk beleid) mogelijk toepassingen in geluidswallen e.d. aan te bevelen. Een andere goede mogelijkheid om via Logistiek Centrum Hergebruik Grond (LCHG) overtollige grond af te voeren.

Ondergrond:

De resultaten van het chemisch onderzoek van het ondergrond-mengmonster geeft geen aanleiding tot nadere aanbevelingen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Eventueel te ontgraven grond kan zonder beperkingen worden hergebruikt of afgevoerd.

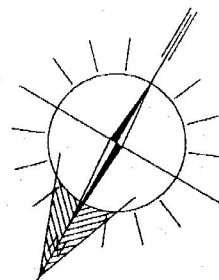
Grondwater:

De resultaten van het chemisch onderzoek van het grondwatermonster geven geen aanleiding tot nadere aanbevelingen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

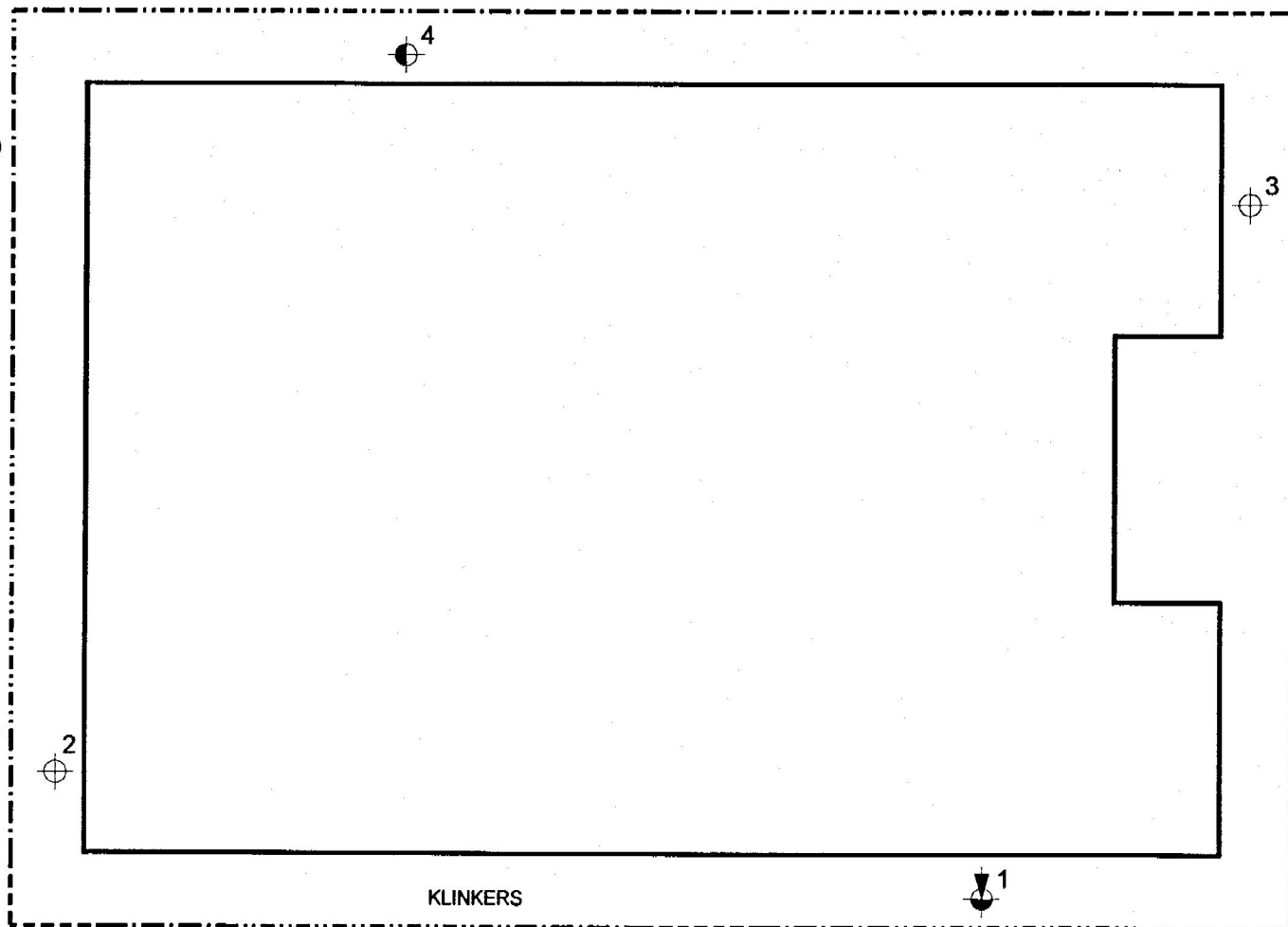
BIJLAGE 1 Overzicht Boorpunten

RENVOOI

-  BORING tot 0,5 m-mv.
-  BORING tot 1,5 m-mv.
-  BORING tot 1,9 m-mv.
met peilfilter
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  TE BOUWEN



GRAS

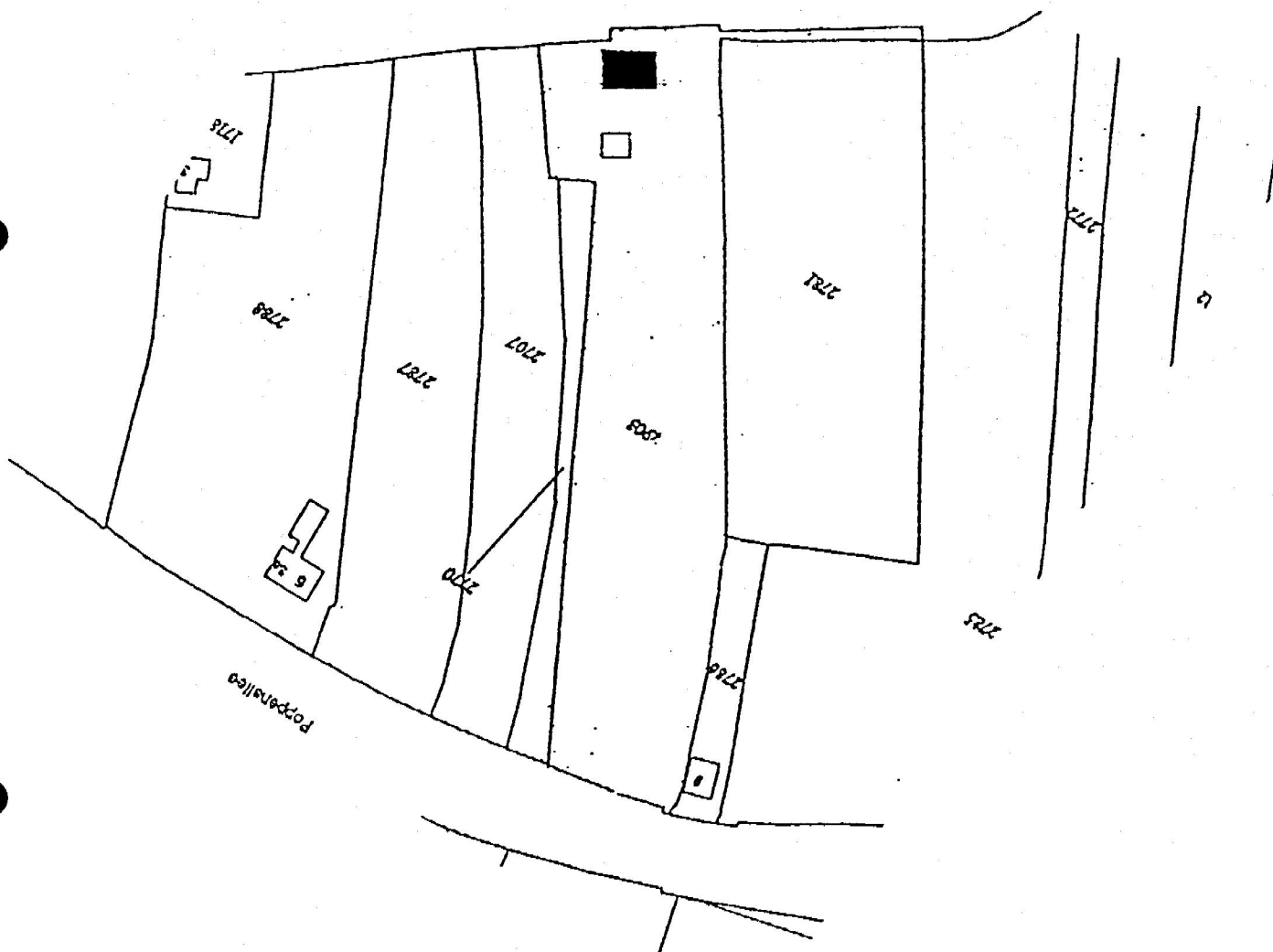
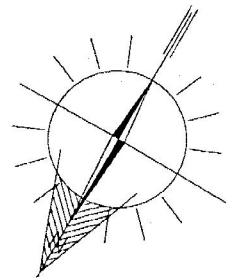


KLINKERS

GRAS

OVERZICHT BOORPUNTEN

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK
VOORTHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN		TEL. 0341 491323
Opdrachtgever :	5.1.2e	
Adres - Woonpl. :	5.1.2e	
Locatie adres :	Poppenallee nr. 7 te Dalfsen	
Datum:	april 1998	Projectnr. 98548
GET.	j.m.	SCHAAL: 1 : 100
		BIJLAGE 1.



Situatie schaal 1 : 2000
 Kadastraal bekend gem. Dalfsen
 Sectie H nr. 2903

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 491323
VOORTHUZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN		
Opdrachtgever :	5.1.2e	& 5.1.2e
Adres - Woonpl. :	5.1.2e	5.1.2e te Elburg
Locatie adres :	Poppenallee nr. 7	te Dalfsen
Datum:	april 1998	Projectnr. 98548
GET. j.m.	SCHAAL:	BIJLAGE 1.

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

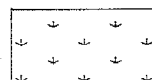
VERKLARING TEKENS



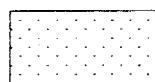
TEELAARDE



KLEI / LEEM



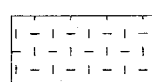
HUMUSHOUDEND



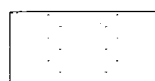
ZAND



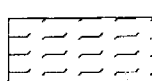
VEEN



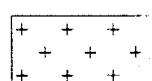
SHELPEN



ZANDHOUDEND



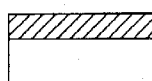
KOOLAS



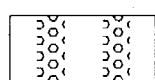
IJZEROER



GRIND



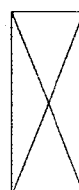
STRAATWERK



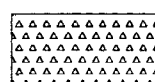
GRINDHOUDEND



ASFALT



GRONDMONSTER



PUIN



BETON

GRONDMONSTER
MET ANALYSE

VERKLARING LETTERS

L	=	LICHT
D	=	DONKER
GL	=	GEEL
BR	=	BRUIN
GR	=	GROEN
RD	=	ROOD
GS	=	GRIJS
BL	=	BLAUW
OK	=	OKER
W	=	WIT
Z	=	ZWART



GRONDWATERSTAND



PEILFILTER

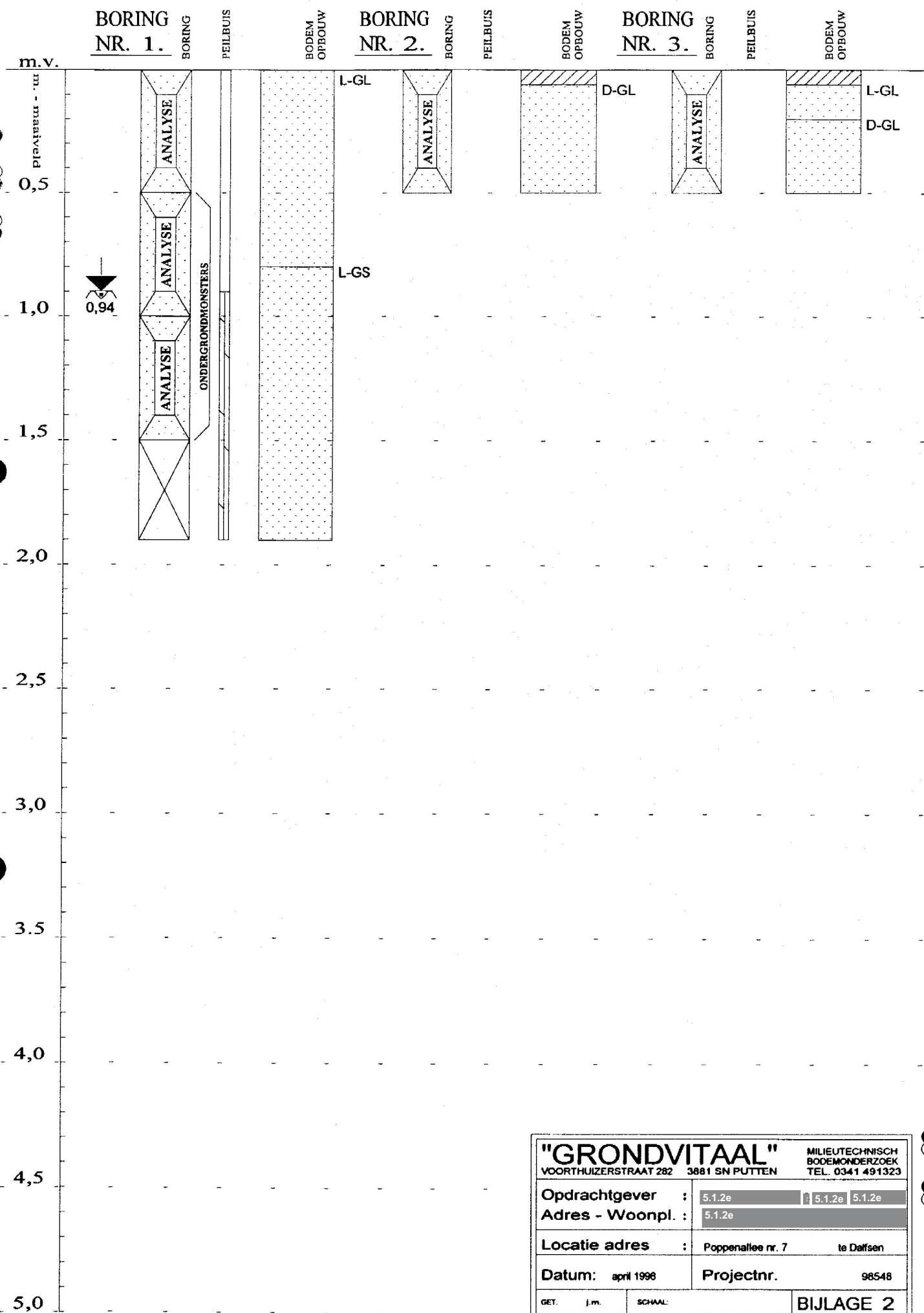
"GRONDVITAAL"

VOORTHUIZERSTRAAT 282

3881 SN PUTTEN

MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK

TEL. 0341 491323



"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 491323	
VOORTHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN			
Opdrachtgever :	5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e
Adres - Woonpl. :	5.1.2e		
Locatie adres :	Poppenallee nr. 7 te Dalfsen		
Datum: april 1998	Projectnr.		98548
GET. j.m.	SCHAAL:	BIJLAGE 2	

BORING
NR. 4.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUW

m.v.

m. - maaiveld

0,5

1,0

1,5

2,0

2,5

3,0

3,5

4,0

4,5

5,0

0,94

ANALYSE

ANALYSE

ANALYSE

ONDERGRONDMONSTERS

D-BR

D-GS

"GRONDVITAAL"

VOORTHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN

MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK
TEL. 0341 491323

Opdrachtgever : 5.1.2e 5.1.2e

Adres - Woonpl. : 5.1.2e

Locatie adres : Poppenallee nr. 7 te Dalfsen

Datum: april 1998 Projectnr. 98548

GET. / m. SCHAAL: BIJLAGE 2

BIJLAGE 3 Analyse-resultaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: E980400319	Opdr. Omschrijving	: Dijkhuizen&Mengelb.
Opdracht nummer	: 98548GDGV	Datum rapportage	: 15-Apr-1998
Datum opdracht	: 07-Apr-1998		

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager :
Adres :
Postcode Plaats :

Inklaring: 08-Apr-1998 Bemonstering: 07-Apr-1998 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

S980400793 = Boring 1 t/m 4 (0-0.5m)

S980400794 = Boring 1+4 (0.5-1.5m)

Monstersoort:

GROND

GROND

Parameter	Eenheid	S980400793	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
S Droge stof	%	88.0		
S Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.7		
S Organische stof	% van ds	1.8		
S Arseen	mg/kg ds	<5.0	17	32
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.5	7.0
S Chroom	mg/kg ds	9.0	55	210
S Koper	mg/kg ds	<5.0	18	93
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.0
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	13	76
S Lood	mg/kg ds	22	54	340
S Zink	mg/kg ds	30	61	310
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1		
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	10	1000
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		
Florisil behandeling		+		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.03		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.01		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12		
S Chryseen	mg/kg ds	0.07		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E980400319	Opdr. Omschrijving	: Dijkhuizen&Mengelb.
Opdracht nummer	: 98548GDGV	Datum rapportage	: 15-Apr-1998
Datum opdracht	: 07-Apr-1998		

Parameter	Eenheid	S980400793	streefwaarde	interv.waarde
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		
S Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.25		
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.27		
S Totaal PAK	mg/kg ds	1.3	0.20	40

S = Sterlab erkenning

Parameter	Eenheid	S980400794	streefwaarde	interv.waarde
Voorbehand. NEN 5751		+ 2		
S Droge stof	%	77.9		
S Lutum (< 2 µm)	% van ds	4.5		
S Organische stof	% van ds	1.5		
S Arseen	mg/kg ds	<5.0	17	33
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.5	7.0
S Chroom	mg/kg ds	12	59	220
S Koper	mg/kg ds	5.0	19	98
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.5
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	15	87
S Lood	mg/kg ds	26	56	350
S Zink	mg/kg ds	28	66	340
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2		

S = Sterlab erkenning

Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

- 0/ De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Hoofd lab. Ing.

Handtekening: 5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer : E980400467
Opdracht nummer : 98548W1GVi Opdr. Omschrijving : Dijkhuizen & Mengelb
Datum opdracht : 15-Apr-1998 Datum rapportage : 21-Apr-1998

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager :
Adres :
Postcode Plaats :

Inklaring: 15-Apr-1998 Bemonstering: 14-Apr-1998 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:
S980401518 = Grondwater

Monstersoort:
WATER

Parameter	Eenheid	S980401518	streefwaarde	interv. waarde
S Arseen	µg/l	<5	10	60
S Cadmium	µg/l	<0.3	0.4	6.0
S Chroom	µg/l	<1.0	1.0	30
S Koper	µg/l	<5.0	15	75
S Kwik	µg/l	<0.05	0.05	0.30
S Nikkel	µg/l	<5	15	75
S Lood	µg/l	<5	15	75
S Zink	µg/l	10	65	800
S Benzeen	µg/l	<0.20	0.20	30
S Tolueen	µg/l	<0.20	0.20	1000
S Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.20	150
S P-m-xyleen	µg/l	<0.20		
S O-xyleen	µg/l	<0.20		
S Totaal aromaten	µg/l	<1.0		
S Totaal xylenen	µg/l	<0.40	0.20	70
S Naftaleen	µg/l	<0.20		
S Extr.org.halogeniden	µg/l	<1.0		
S Dichloormethaan	µg/l	<0.50	0.01	1000
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50		900
S Trichloormethaan	µg/l	<0.10	0.01	400
S 1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	0.01	400
S 1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		300
S Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.01	10
S Trichlooretheen	µg/l	<0.10	0.01	500
S 1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		
S Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.01	40
S Totaal VOC1	µg/l	<1.7		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opgaven worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E980400467	Opdr. Omschrijving	: 5.1.2e
Opdracht nummer	: 98548W1GVi	Datum rapportage	: 21-Apr-1998
Datum opdracht	: 15-Apr-1998		

Parameter	Eenheid	S980401518	streefwaarde	interv.waarde
S cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50		
S trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	<0.50		
S Tot.cis-trans-etheen	µg/l	<1.0		20
S zuurgraad		6.5		
S Fenol-index	µg/l	<5.0		
S Geleidbaarheid	µS/cm	110		

S = Sterlab erkenning

Hoofd lab. Ing.

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd
zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

BIJLAGE 4 Streef en Interventiewaarden

GRONDVITAAL

milieutechnisch bodemonderzoek

Putten tel. 0341 491323

Tabel 1. Streep en interventiewaarden voor microverontreiniging voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum) Grondsediment in mg/kg. grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (g/l)	
	Streep-waarde	Interventie waarde	Streep-waarde	Interventie waarde
<u>I metalen.</u>				
arseen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0.8	12	0.4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0.3	10	0.05	0.3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
<u>II anorganische verbindingen.</u>				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)		20		1500
<u>III Aromatische verbindingen.</u>				
benzeen	0.05 (d)	1	0.2	30
ethylbenzeen	0.05 (d)	50	0.2	150
fenol	0.05 (d)	40	0.2	2000
cresolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0.05 (d)	130	0.2	1000
xyleen	0.05 (d)	25	0.2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
<u>IV Polycyclische aromatische.</u>				
koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ² ,	1	40	-	-
naftaleen			0.1	70
antraceen			0.02	5
fenantreen			0.02	5
fluorantheen			0.005	1
benzo(a) antraceen			0.002	0.5
chryseen			0.002	0.05
benzo(a) pyreen			0.001	0.05
benzo(ghi) peryleen			0.0002	0.05
benzo(k) fluorantheen			0.001	0.05
indeno(1,2,3-cd) pyreen			0.0004	0.05

GRONDVITAAL

milieutechnisch bodemonderzoek

Putten tel. 0341 491323

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streef- waarde	Interventie waarde	Streef- waarde	Interventie waarde
<u>V Gechloreerde koolwaterstoffen.</u>				
1,2-dichloorethaan		4	0.01 (d)	400
dichloormetaan	(d)	20	0.01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0.001	1	0.01 (d)	10
tetrachlooretheen	0.01	4	0.01 (d)	40
trichloormethaan	0.001	10	0.01 (d)	400
trichlooretheen	0.001	60	0.01 (d)	500
vinylchloride		0.1		0.7
chloorbenzenen (som) ,		30		-
monochloorbenzeen	(d)		0.01 (d)	180
dichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	50
trichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	2.5
pentachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	1
hexachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	0.5
chloorfenolen (som) ,		10		-
monochloorfenolen (som)	0.0025	-	0.25	100
dichloorfenolen (som)	0.003	-	0.08	30
trichloorfenolen (som)	0.001	-	0.025	10
tetrachloorfenolen (som)	0.001	-	0.01	10
pentachloorfenol	0.002	5	0.02	3
chloornaftaleen		10		6
polychloorbifenylen (som)	0.02	1	0.01 (d)	0.01
<u>VI Bestrijdingsmiddelen.</u>				
DDT/DDE/DDD	0.0025	4	(d)	0.01
drins		4		0.1
aldrin	0.0025		(d)	
dieldrin	0.0005		0.02 µg/l	
endrin	0.001		(d)	
HCH-verbindingen		2		1
-HCH	0.0025		(d)	
β-HCH	0.001		(d)	
-HCH	0.05 µg/kg		0.2 µg/l	
carbaryl		5	0.01 (d)	0.1
carbofuran		2	0.01 (d)	0.1
maneb		35	(d)	0.1
atrazin	0.05 µg/kg	6	0.0075	150
<u>VII overige verontreinigingen.</u>				
cyclohexanon	0.1	270	0.5	15000
ftalaten (som)	0.1	60	0.5	5
minerale olie	50	5000	50	600
pyridine	0.1	1	0.5	3
styreen	0.1	100	0.5	300
tetrahydrofuran	0.1	0.4	0.5	1
tetrahydrothiofeen	0.1	90	0.5	30

(d) = DETECTIELIMIET

BRON = MINISTERIE VAN VROM

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 3, 5, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23