

BOUWBEI
H.J. KOK LOCH
Hanzeweg 26, 7241 GS LORREN
Tel.nr. 0573 - 25 16 54
Telefaxnr. 0573 - 25 38 35

Verkennd bodemonderzoek
Grote straat 75
Eibergen

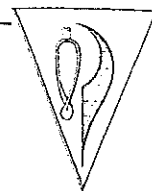
Opdrachtgever: Erven G.H. Schepers
p/a Dorpsstraat 14
7234 SN WICHMOND

Datum onderzoek: november 2001

Datum rapport: december 2001

Projectnummer: 1.111.228

Van der Poel Consult bv
Koeslagstraat 2
Postbus 522
7245 ZG LAREN (Gld.)
tel: 0573 - 40 24 26
fax: 0573 - 40 17 23



INHOUDSOPGAVE

	Omschrijving	blz.
	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Historisch onderzoek	3
1.3	Regionale bodemopbouw	3
1.4	Hypothese	3
	VELDWERKZAAMHEDEN	4
2.1:	Algemeen	4
2.2:	Lokale bodemopbouw	4
2.3:	Zintuiglijke waarnemingen	4
	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKINGEN	5
3.1:	Uitgevoerde analyses	5
3.2:	Toetsingskader	5
3.3:	Analyseresultaten grond	6
3.4:	Analyseresultaten grondwater	7
	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8
	Bijlagen	
1	Situatieschets	
2	Analyseresultaten	
3	Toetsingstabel	
4	Boorprofielen	



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Erven G.H. Schepers is door Van der Poel Consult bv te Laren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Grote straat te Eibergen (kadastraal bekend; gemeente Eibergen, sectie D, perceelnummer 8757).

Aanleiding tot het onderzoek is de verkoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 810 m². Op het onderzoeksterrein bevinden zich een woning en een schuur. Het overige terrein is in gebruik als gazon en tuin. In het verleden (tot circa 1975) zijn op het terrein kolen opgeslagen. In 1999 is door Van der Poel Consult bv een ondergrondse olietank verwijderd. Het KIWA certificaat is in het bezit van de opdrachtgever en de gemeente. In de omgeving bevinden zich een supermarkt, woning en parkeerplaatsen.

Uit het bouwvergunningendossier van de gemeente Eibergen bleek dat er in de jaren 60 een vergunning is afgegeven voor de bouw van kolenopslagen op het achterterrein. Uit telefonisch contact met de gemeente is naderhand gebleken dat de kolenopslagen nooit zijn gerealiseerd. De kolen zijn los op het terrein gestort. (Zie foto's *standpunten 1/2 foto's zijn onduidelijk.*)

Voor zover bekend zijn er op de locatie verder geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. *US MIT DE GRUWEN YA HELE GEVAL?*

1.3 Regionale bodemopbouw

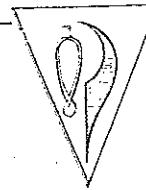
Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt:

Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 34 west).

<u>Diepte in m -maaiveld</u>	<u>Grondsoort</u>
0 - 12 m -mv	zand
circa 12 - 17 m -mv	klei/leem?
17 - 35 m -mv	grof zand
35 - 40 m -mv	zand

De bodemlaag van 0-12 m -mv behoort tot de formatie van Twente. Daaronder liggen tot een diepte van 35 m -mv de formaties van Kreftenheye en Urk. Vanaf 35 m -mv wordt het tertiair aangetroffen, bestaande uit fijn zand.

De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west. Plaatselijk kan de



grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door onttrekkingen, sloten, kanalen, rivieren, rioleringen e.d.

1.4 Hypothese

- De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is extra aandacht besteed in de vorm van extra boringen en analyses aan het voormalige gebruik als kolenopslag. Op terreinen waar zich kolenopslagen hebben bevonden worden vaak verhoogde PAK gehalten in de grond aangetroffen..

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 30 november 2001 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 14 boringen tot 1,0 m -mv (nrs. 4 t/m 17);
- het verrichten van 2 boringen tot 2,0 m -mv (nrs. 2 en 3);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 7 December 2001. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (electrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur.

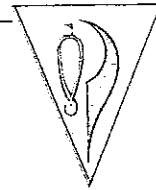
De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,0 m -mv opgebouwd uit matig fijn zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. Plaatselijk is in de onderlaag roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,7 m -mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn plaatselijk (boringen 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 14 en 17, zie bijlage 4) in de bovengrond kooldelen waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.



3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 4 en 7 (0-0,5 m -mv) zintuiglijk geen kooldelen;
- monsterpunten 11, 12, 13 en 15 (0-0,5 m -mv) zintuiglijk geen kooldelen;
- monsterpunten 1, 2 en 3 (0,5-2,0 m -mv) zintuiglijk geen kooldelen;

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN-grondpakket. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink	x	x
Extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX)	x	
Minerale olie (GC)	x	x
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen)		x

De volgende mengmonsters zijn geanalyseerd op PAK-10. De samenstelling van het analysepakket is weergegeven in bovenstaande tabel.

- monsterpunten 8 en 9 (0-0,5 m -mv) zintuiglijk kooldelen waargenomen;
- monsterpunten 3 en 5 (0-0,5 m -mv) zintuiglijk kooldelen waargenomen;
- monsterpunten 4, 5 en 7 (0,5-1,0 m -mv) ondergrond, zintuiglijk geen kooldelen;
- monsterpunten 8, 9, 14 en 17 (0,5-1,0 m -mv) ondergrond, zintuiglijk geen kooldelen.

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De gemeten gehalten zijn getoetst aan de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (Stct. 39, 24 februari 2000), (zie bijlage 3). Hierbij wordt gewerkt met interventie- en streefwaarden. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de tussenwaarde ($T = \frac{1}{2}(S+I)$) wordt overschreden is nader onderzoek nodig. De streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. De berekende toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan streefwaarde : -
- tussen streef- en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***

In de tabellen 3.2, 3.3 (grond) en 3.4 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan



de hand van de toetsingstabel.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunt	4+5	8+9	14+17	4+5+7	8+9+14+17	S	T	I
Diepte	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-1,0	0,5-1,0			
PAK:								
Totaal PAK	31 **	27 **	9,7 *	1,6 *	2,9 *	1,0	21	40

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

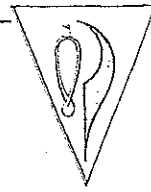
Monsterpunt	4+7	11,12;13;15	1+2+3	S	T	I
Diepte	0-0,5	0-0,5	0,5-2,0			
Extr.org.halogeniden	0,2 -	0,1 -	<0,1 -	0,30		
METALEN:						
Arseen	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	19	27	36
Cadmium	<0,4 -	<0,4 -	<0,4 -	0,57	4,5	8,5
Chroom	9,0 -	6,2 -	<5,0 -	57	137	217
Koper	110 **	14 -	<5,0 -	21	65	110
Kwik	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,22	3,8	7,4
Lood	51 -	60 -	<5,0 -	60	216	372
Nikkel	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	14	47	81
Zink	27 -	31 -	5,5 -	70	214	359
MINERALE OLIE GC:						
Olie totaal C10-C40	<50 -	170 *	<50 -	31	1566	3100
PAK:						
Totaal PAK	8,2 *	85 ***	0,16 -	1,0	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m -mv) rond de woning (monsterpunten 11, 12, 13 en 15; zintuiglijk geen kooldelen) een PAK gehalte is gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. Het oliegehalte overschrijdt de desbetreffende streefwaarde. Het verhoogde oliegehalte wordt al dan niet geheel veroorzaakt door de aanwezige PAK. Plaatselijk worden PAKgehalten gemeten die de streef- en tussenwaarden overschrijden.

Ter plaatse van de monsterpunten 4, 5, 7, 8, 9, 14 en 17 is in mengmonsters op een diepte van 0,5 tot 1,0 m -mv een PAKgehalte gemeten dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Ter plaatse van de monsterpunten 4 en 7 is een kopergehalte gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt.

Geconcludeerd wordt dat over het gehele terrein in de bovengrond een PAK verontreiniging aanwezig is. De gehalten overschrijden plaatselijk (in een mengmonster waarin zintuiglijk geen kooldelen zijn aangetroffen) de interventiewaarde.

Geadviseerd wordt in een saneringsonderzoek na te gaan wat de ernst en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met PAK in de grond is. Er wordt vanuit gegaan dat de verontreiniging zich in de bovenlaag bevindt.

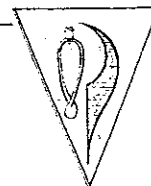


3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterdiepte (m - mv)	2.0-3.0	S	T	I
AROMATEN:				
Benzeen	<0.20 -	0.20	15	30
Tolueen	<0.20 -	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20 -	4.0	77	150
Totaal xylenen	<0.20 -	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20 -	0.010	35	70
METALEN:				
Arseen	<5 -	10	35	60
Cadmium	<0.3 -	0.40	3.2	6.0
Chroom	<1.0 -	1.0	16	30
Koper	11 -	15	45	75
Kwik	<0.05 -	0.050	0.18	0.30
Lood	<5 -	15	45	75
Nikkel	<5 -	15	45	75
Zink	20 -	65	433	800
MINERALE OLIE GC:				
Olief totaal C10-C40	<50 -	50	325	600
VLUCHTIGE ORG. HALOGEN.:				
1,2,-Dichloorethaan	<0.10 -	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50			
1,2,-Dichloorpropaan	<0.50 -	0.80	40	80
Trichloormethaan	<0.10 -	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10 -	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10 -	0.010	65	130
Trichlooretheen	0.31 -	24	262	500
Tetrachloormethaan	<0.10 -	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	<0.10 -	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	<0.50 -	7.0	94	180
Tot. dichloorbenzeen	<1.5 -	3.0	27	50
pH	7.1			
EC	820			

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Erven G.H. Schepers is door Van der Poel Consult bv te Laren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Grote straat te Eibergen.

Aanleiding tot het onderzoek is de verkoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 810 m². Op het onderzoeksterrein bevinden zich een woning en een schuur. Het overige terrein is in gebruik als gazon en tuin. In het verleden (tot circa 1975) zijn op het terrein kolen opgeslagen. In 1999 is door Van der Poel Consult bv een ondergrondse olietank verwijderd. Het bijbehorende KIWA certificaat is in het bezit van de opdrachtgever en de gemeente. Uit het bouwvergunningendossier van de gemeente Eibergen bleek dat er in de jaren 60 een vergunning is afgegeven voor de bouw van kolenopslagen op het achterterrein. Uit telefonisch contact met de gemeente is naderhand gebleken dat de kolenopslagen nooit zijn gerealiseerd. De kolen zijn los op het terrein gestort.

In de omgeving bevinden zich een supermarkt, woning en parkeerplaatsen. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

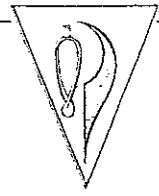
Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voeren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,0 m -mv opgebouwd uit matig fijn zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. Plaatselijk is in de onderlaag roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,7 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn plaatselijk in de bovengrond kooldeeltjes waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.
- In de bovengrond rond de woning is een PAK gehalte gemeten dat desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. Het oliegehalte overschrijdt de desbetreffende streefwaarde. Plaatselijk worden PAKgehalten gemeten die de streef- en tussenwaarden overschrijden. In de laag van 0,5 tot 1,0 m -mv is een PAKgehalte gemeten dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Plaatselijk is een kopergehalte gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. Verder blijkt dat in zowel de grond als in het grondwater geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in gehalten die de streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

Geconcludeerd wordt dat over het gehele terrein in de bovengrond een PAK verontreiniging aanwezig is. De gehalten overschrijden plaatselijk (in een mengmonster waarin zintuiglijk geen kooldelen zijn aangetroffen) de interventiewaarde.

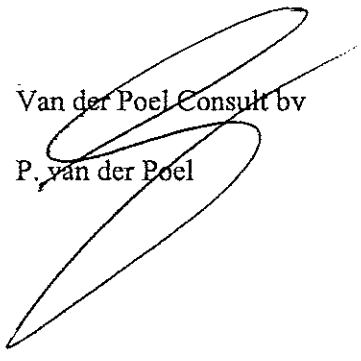
Geadviseerd wordt in een saneringsonderzoek na te gaan wat de ernst en de omvang van de

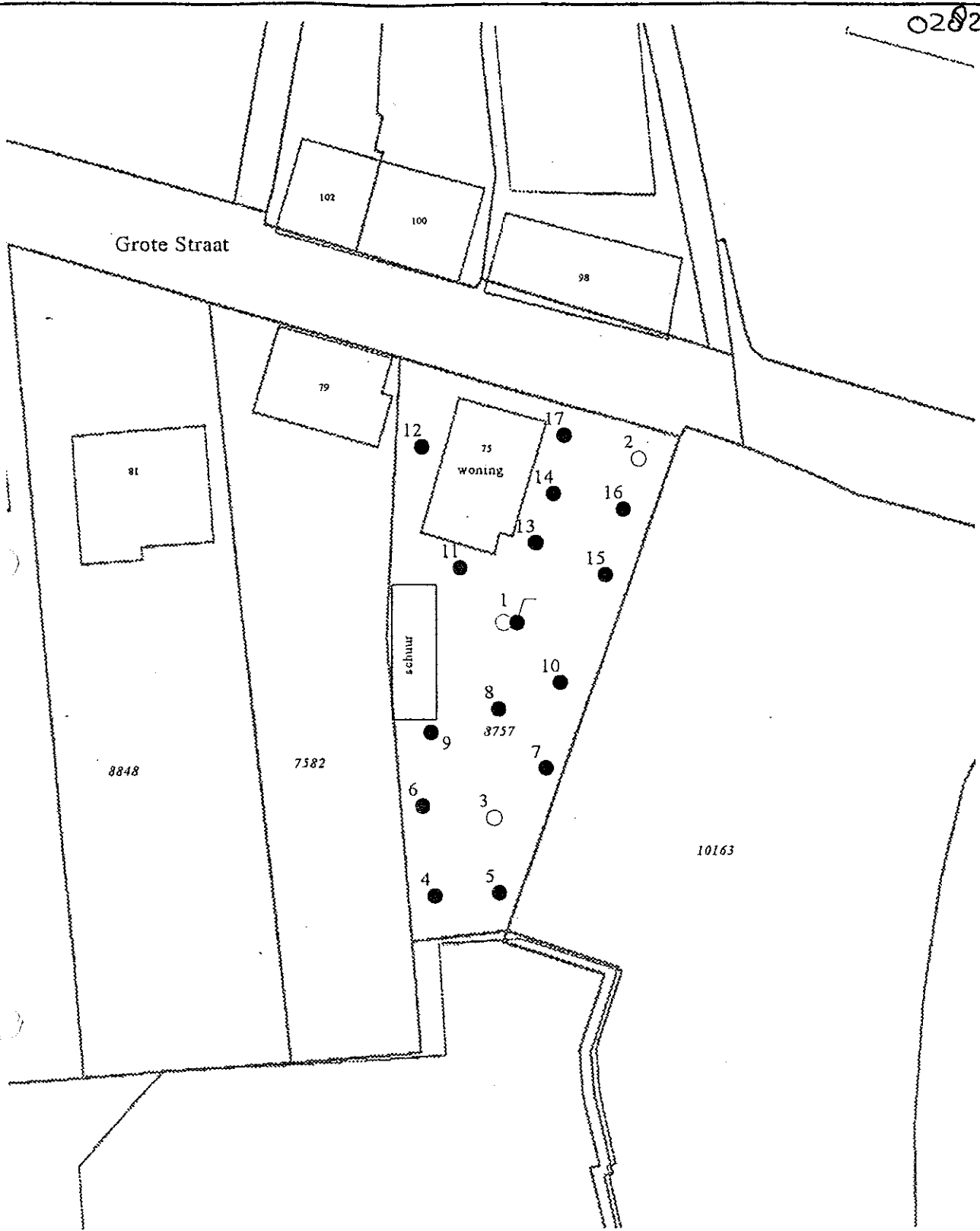
BRON
HER-
KONST



geconstateerde verontreiniging met PAK in de grond is. Er wordt vanuit gegaan dat de verontreiniging zich in de bovenlaag bevindt.

Van der Poel Consult bv
P. van der Poel



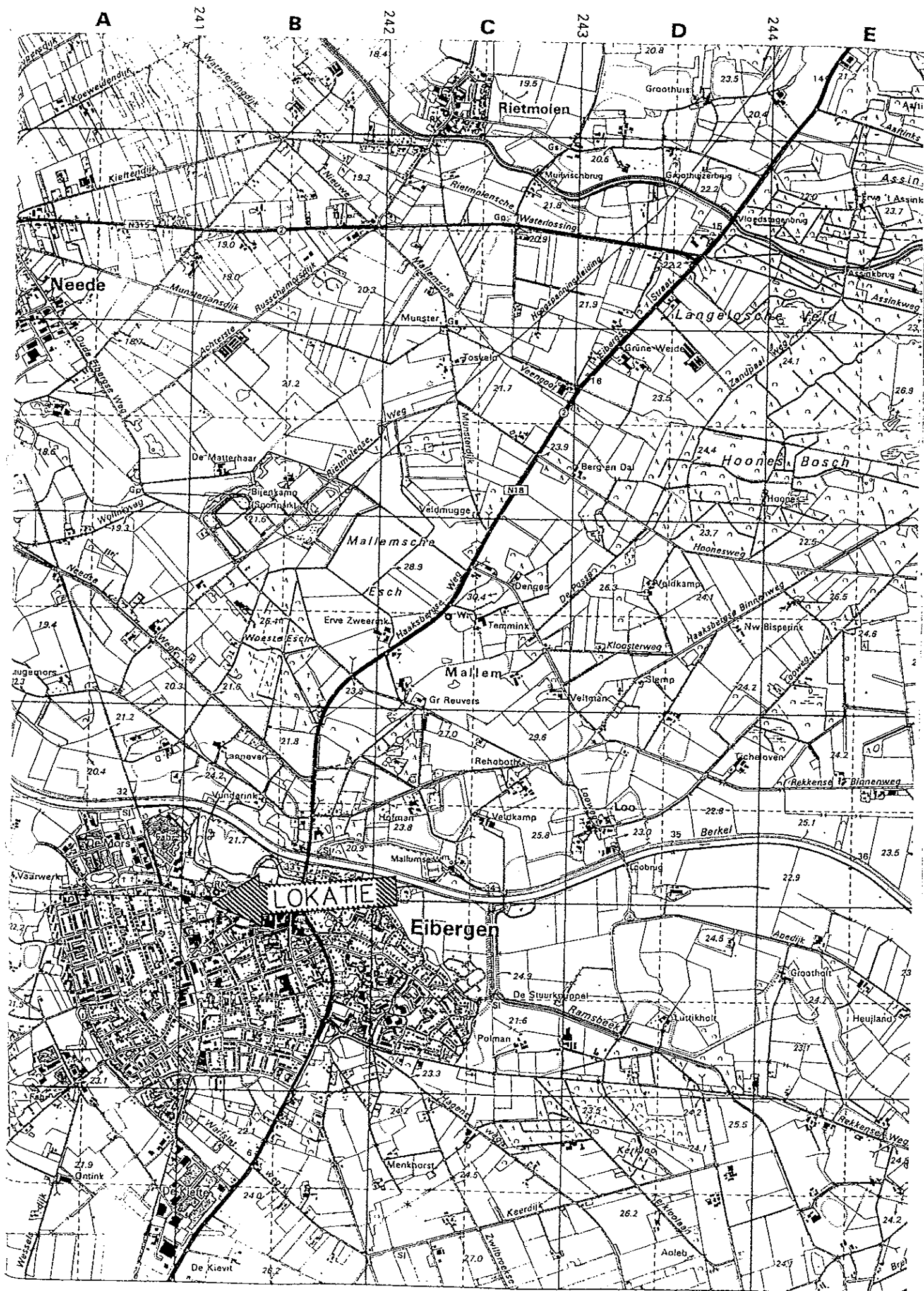


Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- 10163 perceelnummer



Van der Poel Consult b.v. <i>Adviesbureau bodemonderzoek</i>	Projekt: Grote straat 75	Projekt nr.: 1.111.228
		Schaal: 1:500





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: EA11200250	Opdr. Omschrijving	: Grote Straat
Opdracht nummer	: 1111228G2P	Datum rapportage	: 07-Dec-2001
Datum opdracht	: 03-Dec-2001		

Opdrachtgever : Van der Poel Consult B.V.
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
 Adres : Postbus 522
 Postcode Plaats : 7245 ZG Laren (Gld.)

Inklaring: 03-Dec-2001 Bemonstering: 30-Nov-2001 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

SA11200135 = mp 11,12,13,15; 0-0.5 m-mv	M01	Monstersoort:	GROND
SA11200136 = mp 1,2,3; 0.5-2.0 m-mv	M02		GROND
SA11200137 = mp 4,5,7; 0.5-1.0 m-mv	M03		GROND
SA11200138 = mp 8,9,14,17; 0.5-1.0 m-mv	M04		GROND

Parameter	Eenheid	SA11200135 M01	SA11200136 M02	SA11200137 M03	SA11200138 M04
Hom. met Sample Mate		+		+	+
Voorbehand. NEN 5751		+	+		
S Droge stof	%	80.0	85.5	80.7	80.4
S Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0		
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4		
S Chroom	mg/kg ds	6.2	<5.0		
S Koper	mg/kg ds	14	<5.0		
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2		
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	<5.0		
S Lood	mg/kg ds	60	<5.0		
S Zink	mg/kg ds	31	5.5		
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	<0.1		
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	170	1	<50	
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20		
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	<20		
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	76	<20		
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	72	<20		
S Florisil behandeling		+	+		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.39	<0.05	<0.05	<0.05
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.6	0.01	0.19	0.27
S Anthraceen	mg/kg ds	1.5	<0.01	0.05	0.07
S Fluorantheen	mg/kg ds	15	0.03	0.32	0.57
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9.9	0.02	0.16	0.33
S Chryseen	mg/kg ds	7.3	0.02	0.17	0.20

Zie volgende pagina



QUALIFIED
BY STERLAB

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: EA11200250	Opdr. Omschrijving	: Grote Straat
Opdracht nummer	: 1111228G2P	Datum rapportage	: 07-Dec-2001
Datum opdracht	: 03-Dec-2001		

Parameter	Eenheid	SA11200135	SA11200136	SA11200137	SA11200138
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.4	<0.01	0.09	0.21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	0.03	0.19	0.43
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	12	0.03	0.23	0.42
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	12	0.02	0.15	0.36
Totaal PAK	mg/kg ds	85	0.16	1.6	2.9

SA = door Sterlab geaccrediteerd

Voetnoot 1 : Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

0/ Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Orden 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 • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: EA11200313	Opdr. Omschrijving	: Grote Straat
Opdracht nummer	: 1111228G1P	Datum rapportage	: 10-Dec-2001
Datum opdracht	: 03-Dec-2001		

Opdrachtgever	: Van der Poel Consult B.V.
Aanvrager	: Dhr. P. van der Poel
Adres	: Postbus 522
Postcode Plaats	: 7245 ZG Laren (Gld.)

Inklaring: 03-Dec-2001 Bemonstering: 30-Nov-2001 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

SA11200131 = mp 14+17 0-0.5 m-mv *Mo5*
 SA11200132 = mp 8+9 0-0.5 m-mv *Mo6*
 SA11200133 = mp 3+5 0-0.5 m-mv *Mo7*
 SA11200134 = mp 4+7 0-0.5 m-mv *Mo8*

Monstersoort:

GROND
 GROND
 GROND
 GROND

Parameter	Einheid	SA11200131	SA11200132	SA11200133	SA11200134
Hom. met Sample Mate		+	+	+	+
Voorbehand. NEN 5751					+
Drge stof	%	77.8	77.6	81.0	79.3
Lutum (< 2 µm)	% van ds				3.5
Gloeiverlies (Org.st)	% van ds	4.5			6.2
Arseen	mg/kg ds				<5.0
Cadmium	mg/kg ds				<0.4
Chroom	mg/kg ds				9.0
Koper	mg/kg ds				110
Kwik	mg/kg ds				<0.2
Nikkel	mg/kg ds				<5.0
Lood	mg/kg ds				51
Zink	mg/kg ds				27
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds				0.2
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds				<50
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds				<20
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds				<20
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds				<20
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds				22
Florisil behandeling					+
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	0.11	0.25	0.06
Fenantheen	mg/kg ds	0.82	1.9	3.5	0.81
Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.44	0.77	0.16
Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	4.5	5.9	1.5

zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Rechten worden uitgeveerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponereerd bij de arrondissementrechtbank te 's-gravenhage.

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: EA11200313	Opdr. Omschrijving	: Grote Straat
Opdracht nummer	: 1111228G1P	Datum rapportage	: 10-Dec-2001
Datum opdracht	: 03-Dec-2001		

Parameter	Enheid	SA11200131	SA11200132	SA11200133	SA11200134
s Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	3.2	3.6	0.84
s Chryseen	mg/kg ds	0.97	2.9	3.6	0.76
s Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.69	2.1	2.1	0.60
s Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	4.2	4.3	1.2
s Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.4	3.8	3.7	1.2
s Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	1.2	3.2	3.3	1.1
s Totaal PAK	mg/kg ds	9.7	27	31	8.2

:= door Sterlab geaccrediteerd

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:



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

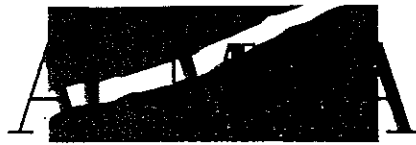
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar
 en kan op aanvraag worden verkregen.



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 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: EA11200519	Opdr. Omschrijving	: Grotestraat
Opdracht nummer	: 1111228W1P	Datum rapportage	: 13-Dec-2001
Datum opdracht	: 11-Dec-2001		

Opdrachtgever	: Van der Poel Consult B.V.
Aanvrager	: Dhr. P. van der Poel
Adres	: Postbus 522
Postcode Plaats	: 7245 ZG Laren (Gld.)
Inframing	: 11-Dec-2001
Bemonstering	: 07-Dec-2001
Bemonsterd door	: Opdrachtgever

Monstersoort: WATER
 Monster codering: A11201001 = Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	SA11201001 <i>Boel</i>							
Arseen	µg/l	<5							
Cadmium	µg/l	<0.3							
Chroom	µg/l	<1.0							
Koper	µg/l	11							
Kwik	µg/l	<0.05							
Nikkel	µg/l	<5							
Lood	µg/l	<5							
Zink	µg/l	20							
Benzeen	µg/l	<0.20							
Tolueen	µg/l	<0.20							
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20							
p-m-xyleen	µg/l	<0.20							
o-xyleen	µg/l	<0.20							
Totaal aromaten	µg/l	<1.0							
Totaal xylenen	µg/l	<0.20							
Naftaleen	µg/l	<0.20							
Olle totaal C10-C40	µg/l	<50							
Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50							
Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50							
Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50							
Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50							
Florisil behandeling		+							
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10							
cis-1,2 dichlo.etheen	µg/l	<0.50							
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50							
Trichloormethaan	µg/l	<0.10							
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10							

De 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 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

heten 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 • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ONDERZOEK RAPPORT

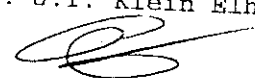
Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: EA11200519	Opdr. Omschrijving	: Grotestraat
Opdracht nummer	: 1111228W1P	Datum rapportage	: 13-Dec-2001
Datum opdracht	: 11-Dec-2001		

Parameter	Eenheid	SA11201001					
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10					
Trichlooretheen	µg/l	0.31					
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10					
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10					
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50					
1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50					
1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50					
1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50					
Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5					

µ = door Sterlab geaccrediteerd

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN 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 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

...chten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgevers...

aromatische verbindingen, aromatische verbindingen, PAH's, gechlorverte koolwaterstoffen, best(-)dingmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GRONDWATER (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l oplosbaar)			interverte- waarde
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	streef waarde oppoort	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde diep	streef waarde oppoort (incl. AC)	
Methaen	3	3	16	-	0,08	0,15	20
benzofon	25	25	65	10	7,2	7,2	60
barium	100	100	625	50	200	200	625
calcium	0,6	0,6	12	0,4	0,08	0,08	6
chromium	100	100	360	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,8	0,7	100
koper	36	36	180	15	1,3	1,3	76
lood	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
nickel	65	65	650	18	1,8	1,7	76
nijbdeen	3	3	200	6	0,7	3,8	300
zink	35	35	210	16	2,1	2,1	76
Zink	140	140	720	66	24	24	600

	GRONDWATER (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l oplosbaar)		interverte- waarde	streef waarde	interverte- waarde	streef waarde
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde oppoort				
II Aromatische verbindingen								
benzofon	3	3	16	-	0,08	0,15	20	1600
benzofon	25	25	65	10	7,2	7,2	60	1600
benzofon	100	100	625	50	200	200	625	1600
benzofon	0,6	0,6	12	0,4	0,08	0,08	6	1600
benzofon	100	100	360	1	2,4	2,5	30	-
benzofon	9	9	240	20	0,8	0,7	100	-
benzofon	36	36	180	15	1,3	1,3	76	-
benzofon	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3	-
benzofon	65	65	650	18	1,8	1,7	76	-
benzofon	3	3	200	6	0,7	3,8	300	-
benzofon	35	35	210	16	2,1	2,1	76	-
benzofon	140	140	720	66	24	24	600	-
III Aromatische verbindingen								
benzofon	0,01	0,01	1	-	0,2	0,2	50	50
benzofon	0,03	0,03	5	-	0,2	0,2	200	200
benzofon	0,01	0,01	136	-	0,2	0,2	1000	1000
benzofon	0,1	0,1	25	-	0,2	0,2	70	70
benzofon	0,3	0,3	100	-	0,2	0,2	300	300
benzofon	0,05	0,05	40	-	0,2	0,2	2000	2000
benzofon	0,05	0,05	6	-	0,2	0,2	200	200
benzofon	0,03	0,03	20	-	0,2	0,2	1256	1256
benzofon	0,05	0,05	10	-	0,2	0,2	600	600
benzofon	0,05	0,05	10	-	0,2	0,2	600	600
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAH's)								
PAK (som 10) tot	1	1	40	-	-	-	-	-
benzofon	0,01	0,01	1	-	0,2	0,2	70	70
benzofon	0,007	0,007	5	-	0,007	0,007	5	5
benzofon	0,003	0,003	1	-	0,003	0,003	1	1
benzofon	0,0001	0,0001	1	-	0,0001	0,0001	1	1
benzofon	0,005	0,005	1	-	0,005	0,005	1	1
benzofon	0,0005	0,0005	1	-	0,0005	0,0005	1	1
benzofon	0,0004	0,0004	1	-	0,0004	0,0004	1	1
benzofon	0,0004	0,0004	1	-	0,0004	0,0004	1	1

Bronwater voor anorganische verbindingen, anorganische verbindingen, PAK's, geïoniseerde voedingsstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige versuivingsmiddelen. Waarden voor bodem/afvalwater: ...

Bijzondere vermeldingen	ORGANISMEDEMENT (mg/kg droge stof)		GROENWATER (mg/l opgelost)	
	waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
II Anorganische verbindingen				
Chloride		1000		0,25
Sulfide		200		1,00
III Organische oplosmiddelen				
IV Organische oplosmiddelen				
V Organische oplosmiddelen				
VI Overige verontreinigingen				
VII Overige verontreinigingen				
VIII Overige verontreinigingen				
IX Overige verontreinigingen				
X Overige verontreinigingen				
XI Overige verontreinigingen				
XII Overige verontreinigingen				
XIII Overige verontreinigingen				
XIV Overige verontreinigingen				
XV Overige verontreinigingen				
XVI Overige verontreinigingen				
XVII Overige verontreinigingen				
XVIII Overige verontreinigingen				
XIX Overige verontreinigingen				
XX Overige verontreinigingen				
XXI Overige verontreinigingen				
XXII Overige verontreinigingen				
XXIII Overige verontreinigingen				
XXIV Overige verontreinigingen				
XXV Overige verontreinigingen				
XXVI Overige verontreinigingen				
XXVII Overige verontreinigingen				
XXVIII Overige verontreinigingen				
XXIX Overige verontreinigingen				
XXX Overige verontreinigingen				

1. Onder anorganische oplosmiddelen wordt een standaardniveau van stoffen, aangegeven als "CG-waarde" verstaan. Dit standaardniveau is gebaseerd op de volgende gegevens: ...

2. Het indicatieve niveau is gebaseerd op data van laboratoriumproeven gebaseerd op de meest recente verontreiniging.

3. Deze standaardwaarden zijn niet gebaseerd op de meest recente verontreiniging.

4. Deze standaardwaarden zijn niet gebaseerd op de meest recente verontreiniging.

5. Deze standaardwaarden zijn niet gebaseerd op de meest recente verontreiniging.

$$(SW/IV)_a = (SW/IV)_b \times ((A + (B \times A_{\text{Kluisum}})) + (C \times \text{organisch stof})) / ((A + (B \times 2)) + (C \times 10))$$

SW/IV_a = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 SW/IV_b = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 A, B, C = gemiddelde percentages humus in de te beoordelen bodem
 organisch stof = gemiddelde percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
 A, B, C = statistisch wettelijke constanten voor melken (zie hierboven)

Stoefwaaktjes constanten voor melken:

Stof	A	B	C
arsen	16	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
lood	0,2	0,0234	0,0017
nikkel	10	1	0
vanadium	4	0,6	0
zink	12	1,2	0
	50	3	1,5

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW/IV)_a = (SW/IV)_b \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

waarin:

(SW/IV)_a = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW/IV)_b = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 %organisch stof = gemiddelde percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemiddelde percentage organisch stof van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gebieden van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 7 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg toegepast. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_a = 1 \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

waarin:

(SW)_a = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 %organisch stof = gemiddelde percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Voor de algemene principes van fysisch en chemisch bodemonderzoek (bijvoorbeeld locaties van verontreinigingspunten, de huidige bodemtoestand, de wijze waarop bodem en grondwatermonitors worden genomen, monitoringstrategie, voorbehandeling, opwerking en analyse van de monsters) wordt verwezen naar bijlage B van deze circulair en de protocollen voor het ontwikkelen en inder onderzoek c.q. de Leidraad bodembescherming.



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleifig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleifig
- Veen, sterk kleifig
- 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

peil buis

- blinde buis
- casing
- grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

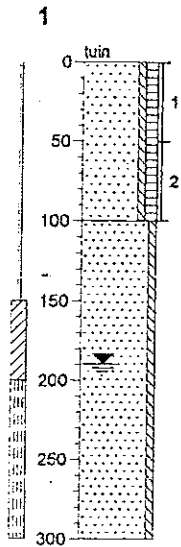
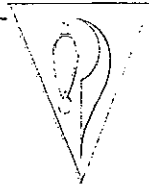
- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren
- maaiveldtype c.q. textuur afwezig
- Siib

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

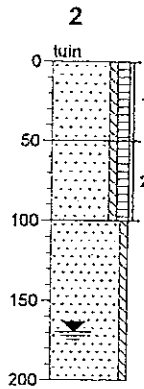
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie



Z3s1h2. Donkerbruin.

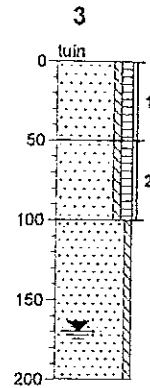
Z3s1. Lichtbruin-lichtgrijs.



▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

Z3s1h2. Donkerbruin.

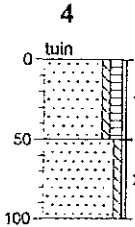
Z3s1. Lichtbruin-lichtgrijs.



▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

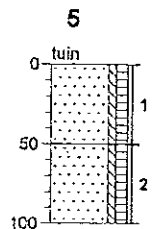
Z3s1h2. Donkerbruin.

Z3s1. Lichtbruin-lichtgrijs.



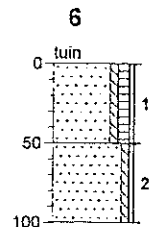
Z3s1h2. Donkerbruin.

Z3s1. Lichtbruin.



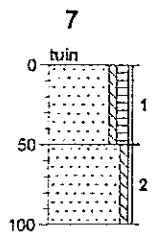
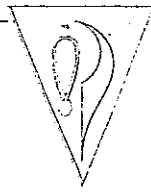
▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

Z3s1h2. Donkerbruin.

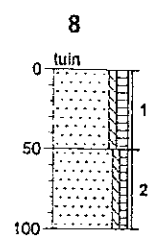


▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

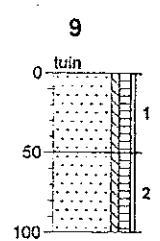
▲ Z3s1. Lichtbruin-bruin, matig roesthoudend.



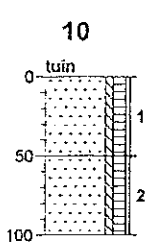
Z3s1h2. Donkerbruin.
Z3s1. Lichtbruin-lichtgrijs.



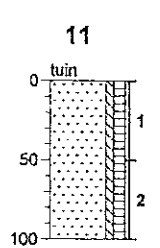
▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.
Z3s1h1. Donkerbruin.



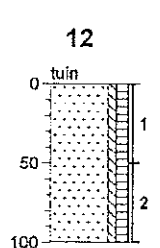
▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.
Z3s1h2. Donkerbruin.



▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.
Z3s1h2. Donkerbruin.

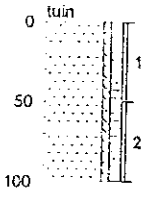


Z3s1h2. Donkerbruin.



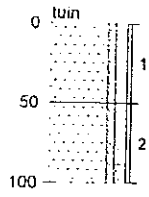
Z3s1h2. Donkerbruin.

13



Z3s1h2. Donkerbruin.

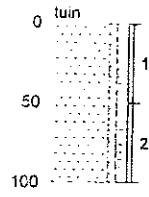
14



▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

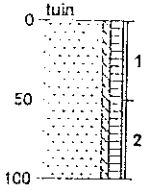
Z3s1h2. Donkerbruin.

15



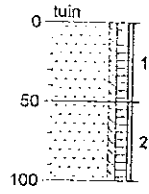
Z3s1h2. Donkerbruin.

16



Z3s1h2. Donkerbruin.

17



▲ Z3s1h2. Donkerbruin, zwak koolhoudend.

Z3s1h2. Donkerbruin.

