

**Verkennd bodemonderzoek
Elspeterbosweg
Vierhouten**

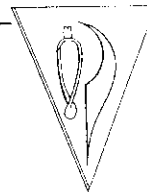
Opdrachtgever: Dhr. Baumhauer
Laan van het Noord Oost einde
2274 GT VOORBURG

Datum onderzoek: januari 2001

Datum rapport: februari 2001

Projectnummer: 1.101.017

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

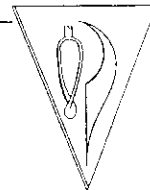


INHOUDSOPGAVE

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

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer Baumhauer is door Van der Poel Consult BV te Laren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Elspeterbosweg te Vierhouten.

Aanleiding voor het onderzoek is de eventuele realisatie van nieuwbouw op 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 950 m². De locatie is in gebruik als bos.

Aldus de eigenaar/gebruiker heeft zich op het terrein geen brandstoftank bevonden en zijn er, voor zover bekend, geen stoffen opgeslagen (geweest) die eventueel bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben gehad.

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt (één en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 27 west).

<u>Diepte m -mv</u>	<u>Grondsoort</u>
0-45	zand (variërend van matig grof tot grof, met grind (Formatie van Harderwijk)

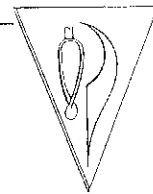
De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west.

Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door onttrekkingen, beken, sloten, rioleringen e.d..

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Tijdens het veldwerk is naar voren gekomen dat het grondwater zich dieper dan 5 m -mv bevindt. Het grondwater is conform de richtlijnen niet onderzocht.



2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 26 januari 2001 uitgevoerd en bestond uit het verrichten van vier boringen tot circa 0,5 m -mv (nrs. 3 t/m 6), één boring (nr.2) tot circa 2,0 m -mv en één boring (nr. 1) tot 5,0 m -mv)

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, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

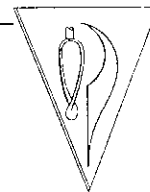
2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 5,0 m -mv opgebouwd uit matig grof zand. De bovenlaag is matig humeus.

Tijdens het onderzoek is geen grondwater waargenomen.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodenverontreiniging.



3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 t/m 6 (0-0,5 m -mv);
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN-grondpakket. De samenstelling van de analysepakketten is:

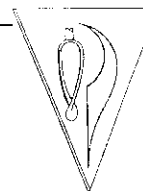
- metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)
- lutum (fractie < 2 μ m) + organisch stofgehalte

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De gemeten gehalten zijn getoetst aan de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (Stcrt. 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 (grond) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel.

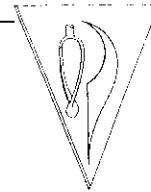


3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 1 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Parameter	0-0.5	0.5-2.0	S	T	P
Extr.org.halogeniden	0.3 -	<0.1 -	0.30		
METALEN:					
Arseen	<5.0 -	<5.0 -	17	24	32
Cadmium	<0.4 -	<0.4 -	0.47	3.8	7.0
Chroom	5.1 -	8.0 -	55	131	207
Koper	<5.0 -	<5.0 -	18	55	93
Kwik	<0.2 -	<0.2 -	0.21	3.6	7.0
Lood	8.5 -	<5.0 -	54	197	339
Nikkel	<5.0 -	7.2 -	12	43	74
Zink	9.2 -	12 -	60	184	309
MINERALE OLIE GC:					
Olie totaal C10-C40	<50 -	<50 -	11	530	1050
PAK:					
Totaal PAK	<0.13 -	<0.12 -	1.0	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond –als in de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten zijn in gehalten die de desbetreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden.



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer Baumhauer is door Van der Poel Consult BV te Laren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Elspeterbosweg te Vierhouten.

Aanleiding voor het onderzoek is de eventuele realisatie van nieuwbouw op 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 950 m². De locatie is in gebruik als bos. Aldus de eigenaar/gebruiker heeft zich op het terrein geen brandstoftank bevonden en zijn er, voor zover bekend, geen stoffen opgeslagen (geweest) die eventueel bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben gehad.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv en is niet onderzocht.

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

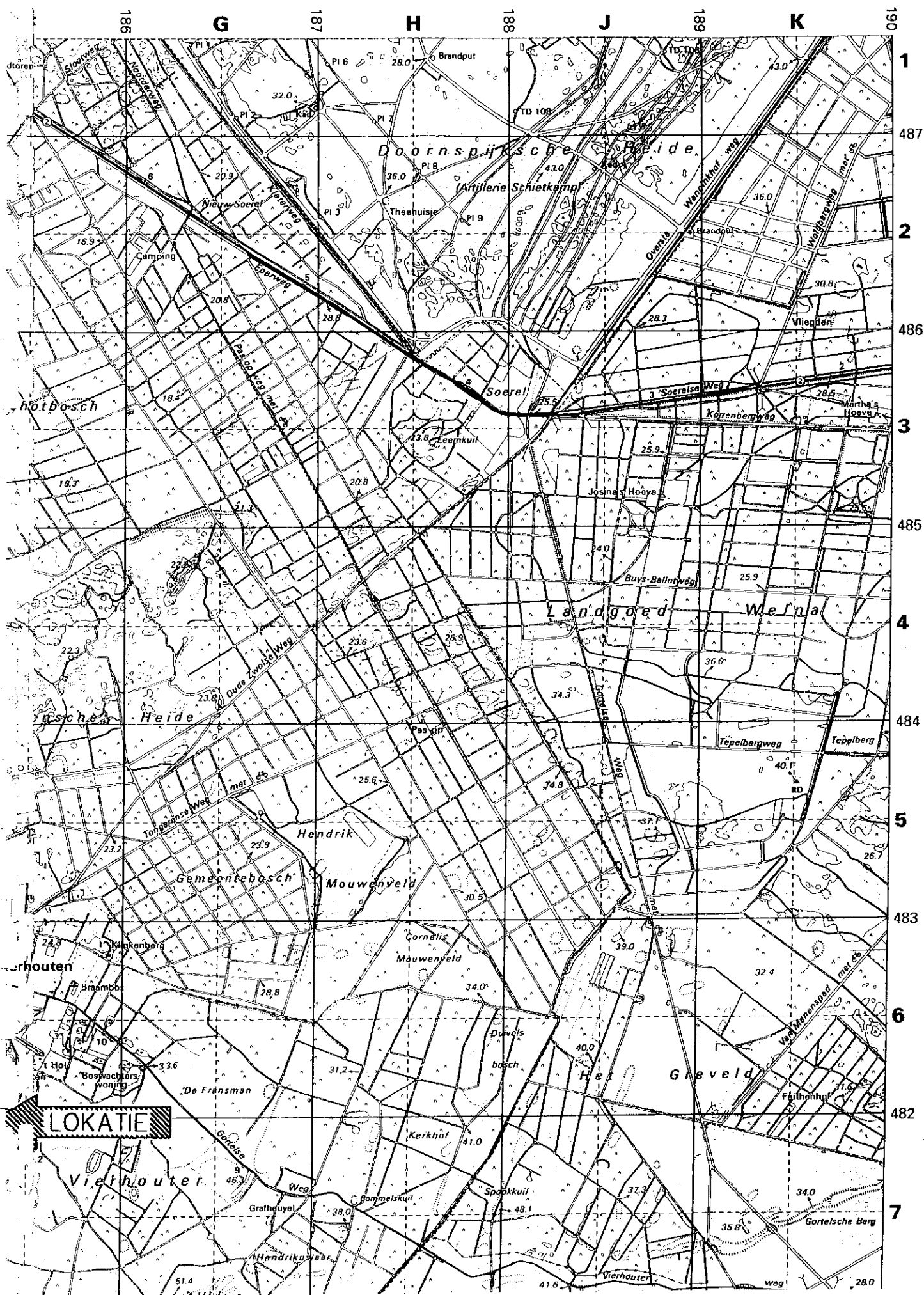
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 5,0 m -mv opgebouwd uit matig grof zand. De bovenlaag is matig humeus. Tijdens het onderzoek is geen grondwater waargenomen.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.
- In zowel de boven -als in de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden.

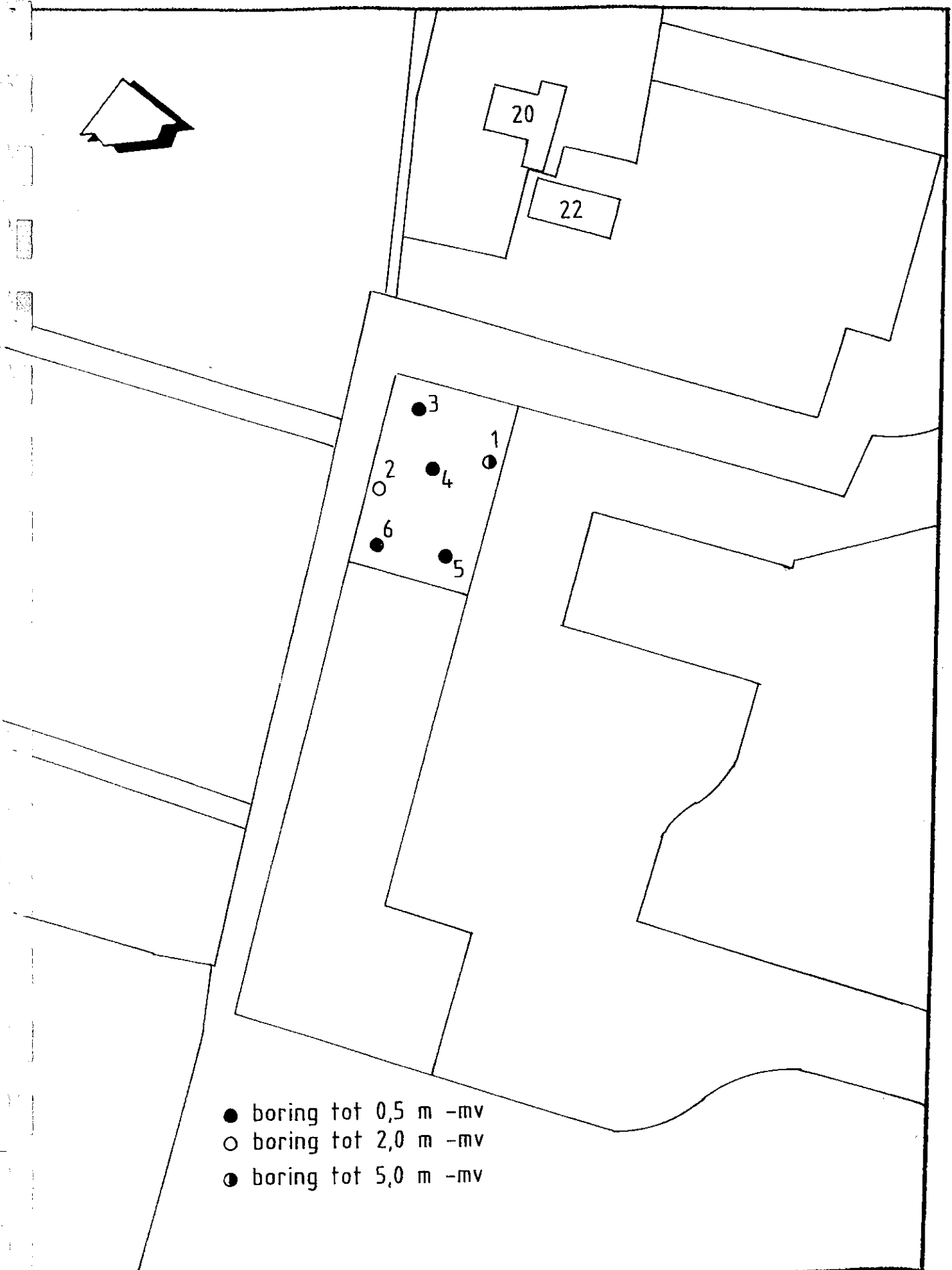
De gemeten gehalten zijn dusdanig dat aanvullend onderzoek en/of maatregelen niet noodzakelijk worden geacht.

Naar onze mening zijn er milieuhygiënisch geen belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Van der Poel Consult BV

P. van der Poel





Van der Poel Consult b.v.
Adresbureau bodemonderzoek

Project:

Elspeterbosweg

Projectnr: 1.101.017

Schaal: 1:1000



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	: EA10200190	Opdr. Omschrijving	: Elspeterbosweg
Opdracht nummer	: 1101017G1	Datum rapportage	: 06-Feb-2001
Datum opdracht	: 29-Jan-2001		

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

Inklaring: 30-Jan-2001 Bemonstering: 26-Jan-2001 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

SA10102929 = mp 1 t/m 6 0-0.5 m-mv
SA10102930 = mp 1 en 2 0.5-2.0 m-mv

Monstersoort:

GROND
GROND

Parameter	Eenheid	SA10102929	SA10102930						
Voorbehand. NEN 5751		+	+						
S Droge stof	%	89.4	90.5						
S Tatum (< 2 µm)	% van ds	2.3							
S Gloeiverlies (Org.st)	% van ds	2.1							
S Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0						
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4						
S Chroom	mg/kg ds	5.1	8.0						
S Koper	mg/kg ds	<5.0	<5.0						
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2						
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	7.2						
S Lood	mg/kg ds	8.5	<5.0						
S Zink	mg/kg ds	9.2	12						
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	<0.1						
S Olie totaal C10 C40	mg/kg ds	<50	<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	<20	<20						
S Fractie C 27 - C 40	mg/kg ds	<20	<20						
S Florisil behandeling		+	+						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05						
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Chryseen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

drachten 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

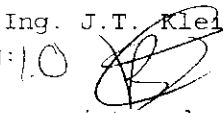
ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: EA10200190	Opdr. Omschrijving	: Elspeterbosweg
Opdracht nummer	: 1101017G1	Datum rapportage	: 06-Feb-2001
Datum opdracht	: 29-Jan-2001		

Parameter	Eenheid	SA10102929	SA10102930						
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.01	<0.01						
S Indeno(1,2,3 c,d)pyr	mg/kg ds	0.01	<0.01						
S Totaal PAK	mg/kg ds	<0.13	<0.12						

S - 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.



QUALIFIED
BY STERLAB

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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

Tabel 1b: Streefwaarden en interventiewaarden bodemaanring bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAH's, gechlorideerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GRONDSEDEMENT		GRONDWATER	
	(mg/kg droge stof)	(mg/kg droge stof)	(µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Anorganische verbindingen				
Cyaniden-vrij	1	20	5	1500
Cyaniden-complex (pH < 5)	5	500	10	1500
Gravelen-complex (pH > 5)	5	50	10	1500
Phosphaten (don)	1	20	-	-
Boride (mg B/l)	-	-	0.3 mg/l	-
Chloride (mg Cl/l)	-	-	190 mg/l	-
Fluoride (mg F/l)	500	-	0.5 mg/l	-
II Aromatische verbindingen				
Benzol	0.01	1	0.2	30
Styrol	0.03	50	4	150
Toluol	0.01	100	7	1000
Pyreen	0.1	25	0.2	70
Pyreen (Vinybenzen)	0.3	100	8	300
Indol	0.05	40	0.2	2000
Creosolen (som)	0.05	5	0.2	200
2-methyl-2-dihydrobenzen	0.05	20	0.2	1500
2-methyl-2-dihydrobenzen	0.05	10	0.2	800
Hydrochloor-dihydrobenzen	0.05	15	0.2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAH's)				
PAK (som 10) uit	1	40	-	-
Acenaphthen	-	-	0.01	70
Acenaphthen	-	-	0.007	5
Benzen	-	-	0.003	5
Fluorantheen	-	-	0.003	1
Benzo(a)pyreen	-	-	0.003	0.5
Chrysen	-	-	0.003	0.2
Benzo(b)pyreen	-	-	0.003	0.5
Benzo(a)pyreen	-	-	0.003	0.5
Benzo(k)pyreen	-	-	0.003	0.5
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0.004	0.5

Tabel 1a: Streefwaarden en interventiewaarden bodemaanring en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GRONDSEDEMENT		GRONDWATER	
	(mg/kg droge stof)	(µg/l opgelost)	(mg/kg droge stof)	(µg/l opgelost)
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
	actieve grond concentratie	actieve grond concentratie	actieve grond concentratie	actieve grond concentratie
	(AC)	(incl. AC)	(AC)	(incl. AC)
1 Metalen				
Arseen	3	3	15	0.15
Bismut	25	25	55	7.2
Cadmium	100	100	10	2.2
Chroom	0.5	0.5	50	200
Cobalt	100	100	0.06	0.06
Cu	9	9	1	2.4
Ge	36	36	20	0.7
Mo	36	36	15	1.3
Ni	0.3	0.3	0.05	0.01
Pb	85	85	15	1.7
Mn	200	200	5	0.7
Se	36	36	15	2.1
Zn	140	140	65	24

Tabel 2b: Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor bodem/sediment op grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAH's, gebroeders koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% leem)

GROENDEZEMET (ingef. drugs stof)		GROENWATER (vrijl. oplosst.)	
stof	indicator niveau voor ernstige verontreiniging	stof	indicator niveau voor ernstige verontreiniging
III Aromatische verbindingen			
o-dioxybenzonen	1000		0,02
o-methoxycoumaronen	200		150
V Onverzadigde koolwaterstoffen			
diënen	0,058	60	100
trichloroëthen		10	10
trichloroethanol		30	10
perchloroëthen		10	1
4-chloromethylbenzol		15	300
chloroform	0,001	0,001	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen			
schilferenestyl	0,000003	2	0,1 ng/l
VII Overige verontreinigingen			
acrylonitril	0,0000078	0,1	0,08
butanol		30	5
1,2-butadieen	200		5000
ethylacetaat	75		15000
acrylonitril glycol	270		15000
formaldehyde	0,1		50
isopropanol	250		31000
indanol	30		24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	100		9200
methylcyclohexaan	35		6000

Notizen der Sitzung 2

- Eerder economische opschikkingen werden voor afzonderlijke landen van stoffen, afgerekend als CO₂-equivalent negatieve" versluisen zoals gevolgd wordt door de Internationale Research and Development Cooperation system 3.2%, Macroeconomic Resources 2,4%, -transportkosten 3,97%, 1-methyldi-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyldi-isobutylbenzeen 13,1%, 1-methyldi-n-butylbenzeen 3,44%, 1,3,6-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,0%, 1,2,3-trimethylbenzeen 4,16% en $\geq$ arbutaten 8,9%. Het totale percentage was 12,3%.
- Voor individuele mensen is gebaseerd op basis van landbouwactiviteiten gebaseerd op de meest recente beschikbare benadering (Haghe/Haghe) over de productie van meststoffen onder.
- Dit systeem kan zijn niet gebruikt in HANS. Alle overige stoffen worden afgerekend als CO₂-equivalent negatieve".

Agave attenuata normal/crosses All tested & are ♀

2. Die stromverbrauchende Leistung wird bestimmt

- [illegible]

Bij de omrekening voor *crabstabil* kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypescorrectieformule:

$$(\text{SW}/\text{IW})_{\text{m}} = (\text{SW}/\text{IW})_{\text{a}} \times \{ (A + (\text{Br}\%/\text{atom})) + (\text{Cr}\%/\text{atom}) \} / \{ (A + (\text{Br}\%)) + (\text{Cr}\%)) \}$$

Waren:

- streefwaarde of intervariantwaarde voor de te beoordelen bodem
- streefwaarde of intervariantwaarde voor standaardbodem
- gemeten percentage kadmium in de te beoordelen bodem
- gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
- statistische constante voor metalen (zie Hieronder)

Statistiekenkelijke constanten voor metaden:

Study	A	B	C
Araven	15	0.4	0.4
Araven	30	6	0
Berthel	0	0.9	0
Berthel	0.4	0.007	0.02
Chadwick	50	2	0
Chadwick	0	0.28	0
Chadwick	15	0.9	0.8
Chadwick	0.2	0.0034	0.00
Chadwick	50	1	1
Chadwick	10	1	0
Chadwick	4	0.6	0
Chadwick	12	1.2	0
Chadwick	50	3	1.5

De strekwaarden, intersubjectieve en individuele normen voor emotionele verontzorging voor organisaties en individuen, zijn afhankelijk van het organisatiesysteem. Bij de omkering van de organisatiesysteem, met andere woorden, met het gebruik van PAKS, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypenformule:

$$SW_1W_2 = (SW_1W_2) \times (\% \text{organisch stuff} 10)$$

www

SW/100₁ = droogwaarde of interveniënde waarde voor de te beoordelen bodem
SW/100₂ = droogwaarde of interveniënde waarde voor standaardbodem
= gemiddelde percentages organisch stof in de te beoordelen bodem.
Korgerisch stof = gemiddelde percentages organisch stof van meer dan 30% resp. uitsluitend minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor de streefwaarden en interventiepercentages PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stoffgehalte tot 10% en bodems met een organisch stoffgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stoffgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stoffgehalte vanaf 30% een waarde van 2 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. De waarden de 10% en 30% organisch stoffgehalte kan gebruikt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$1/(SW)_0 = 1 \times (\text{Norm}/\text{sch. sto}/10)$$

$$(WV)_c = 40 \times (\% \text{ water}) / 10$$

1298

SW₁(M)₀ = zwaarte, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 korrelstof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

voor de algemene principes van fysisch en chemisch bodemonderzoek (bijvoorbeeld locatietechnieken van waarnemingspunten), te herkennen boorstrategieën, de wijze waarop bodem en grondwatermonitors worden genomen, monstercollectievering, voorbehandeling, opwerking en analyse van de monsters) wordt verwezen naar bijlage B van deze circulaire en de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek c.q. de gekend bodemonbestemming.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

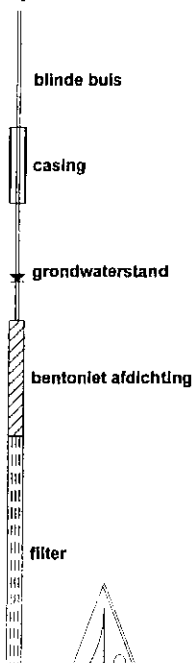
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



overig

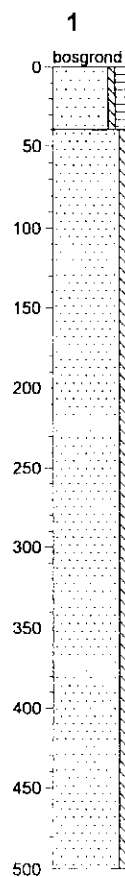
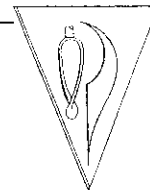
	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maalveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

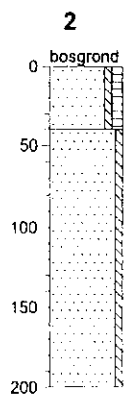
olie

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



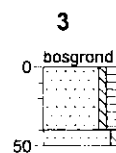
Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.



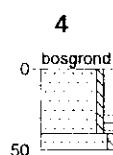
Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.



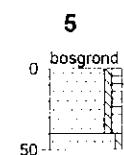
Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.



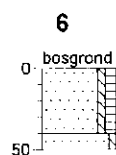
Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.



Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.



Z4s1h2. Zwart.

Z4s1. Geel.