

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG  
BODEMONDERZOEK AAN DE  
POLDERWEG 14  
TE PIJNACKER**

Opdrachtgever : de heer N.C. van der Burg  
Weigellalaan 29  
2641 CC PIJNACKER

Adviesbureau : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Overgauwseweg 61  
2641 ND PIJNACKER  
tel: (015) 369 86 70  
fax: (015) 369 86 71

Uitgifte rapport : 7 juni 1999  
Projectcode : BUP90329



## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING .....	blz. 1
2. INVENTARISATIE .....	blz. 2
2.1 Huidige situatie .....	blz. 2
2.2 Geologie en hydrologie .....	blz. 2
2.3 Historisch onderzoek .....	blz. 2
3. HYPOTHESE (STELLING) .....	blz. 3
4. VELDWERK .....	blz. 3
4.1 Aanpak en uitvoering .....	blz. 3
4.2 Bespreking van waarnemingen tijdens het veldwerk .....	blz. 4
5. CHEMISCH ONDERZOEK .....	blz. 6
6. TOETSING VAN HET ONDERZOEK .....	blz. 7
6.1 Toetsingscriteria .....	blz. 7
6.2 Interpretatie onderzoeksresultaten .....	blz. 11
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	blz. 12

### BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatietekening terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Parameters
5. Toetsingstabel afgeleid van het Ministerie V.R.O.M.
6. Resultaten chemische analyses

## 1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Pijnacker heeft van de heer N.C. van der Burg de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie (kadastraal nr. 8287) nabij Polderweg 14 te Pijnacker.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfsloods.

Doel van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Het onderzoek wordt verricht conform de NVN-5740 (uitgave 1991).

Indien in het onderhavige bodemonderzoek verontreinigingen worden geconstateerd is mogelijk aanvullend onderzoek nodig om de doelstelling te kunnen realiseren.

Het rapport is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

### Hfdst 2 Inventarisatie

In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:

- de huidige situatie
- de geologie en hydrologie
- de historie

### Hfdst 3 Hypothese

De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein.

### Hfdst 4 Veldwerk

In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.

### Hfdst 5 Chemisch onderzoek

Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden.

### Hfdst 6 Toetsing

De chemische analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de geldende normen.

### Hfdst 7 De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.

## **2. INVENTARISATIE**

### **2.1 Huidige situatie**

De onderzoekslocatie ligt nabij Polderweg 14 te Pijnacker en heeft een oppervlakte van circa 1120 m<sup>2</sup>.

De onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit weide en een gedeelte paardenbak en tegelverharding. Tevens staat op de locatie een kleine paardenstal.

Op het terrein zijn geen verdachte plaatsen zoals olietanks, koolasverhardingen, gedempte sloten, brandplaatsen e.d. aanwezig.

In de omgeving van de locatie zijn weide, opslagloodsen en enkele woningen aanwezig.

### **2.2 Geologie en hydrologie**

De onderzochte locatie ligt in de Bergboezem van Pijnacker. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 3 meter onder NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van elf meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag ook een dikte van elf meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vier meter zandige klei, één meter veen en zes meter zandige klei met veenbrokjes.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van twintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand met weinig grind. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 550 m<sup>2</sup>/dag.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het bodemonderzoek een stijghoogte van 0.6 meter min maaiveld (m-mv). Verwacht wordt dat het freatisch grondwater in de richting stroomt van de dichtbijzijnde watergang.

### **2.3 Historisch onderzoek**

Op topografische kaarten die de situatie weergeven zoals die in 1935 en 1957 was, staat het te onderzoeken terrein aangeduid als akkerbouwland. Langs de polderweg worden diverse gebouwen aangegeven.

Op de historische kaart van de Topografische Dienst uit 1966 worden op de locatie beplanting in de vorm van bomen aangegeven.

Volgens de opdrachtgever is de sloot te noordoosten van de locatie enkele meters breder geweest. Tevens is in het verleden het maaiveld opgehoogd met huisvuil. Deze ophoging is voornamelijk aan de noordzijde van het perceel.

### 3. HYPOTHESE (STELLING)

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (verdachte) deellocaties met bijbehorende hypothesen geselecteerd:

- ter plaatse van de puinstort in de paardenbak is de bodem (grond) verdacht op zware metalen en PAK's.
- ter plaatse van de ophooglaag (huisvuil) is de bodem (grond) verdacht op zware metalen en PAK's.

### 4. VELDWERK

#### 4.1 Aanpak en uitvoering

Het veldwerk (boringen en het plaatsen van peilbuizen) is verricht op 29 april jl. door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen zijn op 25 mei jl. uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op een tekening in bijlage 2.

Tabel 4.1 Verrichte veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen
paardenbak	3 diepe boringen
overig terrein	6 boringen, waarvan 2 diepe boringen, waarvan 1 boring met peilbuis
Totaal	9 boringen

De boringen zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor uitgevoerd. Bij de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

In principe is het bodemmateriaal per halve meter bemonsterd, zintuiglijk afwijkende bodemlagen en verschillende grondsoorten zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een polypropyleen deksel.

Ieder monster heeft een unieke code gekregen, die opgebouwd is uit een cijfer en een letter, bijv. 1A. Deze combinatie heeft de volgende betekenis:

- 1 boringnummer
- A trajectnummer, d.w.z. de diepte waarop het monster genomen is.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten gedetermineerd. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur of geur van het bodemmateriaal worden qua aard en mate beschreven. Tevens wordt een waterproef uitgevoerd. Bij deze proef wordt een stukje van het te bemonsteren materiaal in water gelegd waarna wordt gekeken of een (olie)verkleuring op het water ontstaat. De resultaten van de lithologische en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in hoofdstuk 4.2 en in de boorbeschrijvingen die in bijlage 3 zijn weergegeven.

Het peilbuismateriaal en de filterlengte zijn weergegeven in tabel 4.3. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boringsgat met de peilbuis opgevuld met filtergrind, de rest is opgevuld met Bentoniet (zwekléi).

De watermonstername heeft 26 dagen na het uitvoeren van het veldwerk plaats gevonden. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen, is na het plaatsen van peilbuizen en vóór de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan tweemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen is de geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleef.

#### **4.2 Bespreking van waarnemingen tijdens het veldwerk**

Uit waarnemingen tijdens het veldwerk blijkt dat de bovenste 70 centimeter van de bodem bestaat uit sterk kleilig veen tot sterk humeuze klei met een donker bruine kleur. De ondergrond bestaat uit zwak kleilig veen met een donker bruine kleur.

In de bovenster grondlaag worden puindeeltjes, glasscherven en aardewerkscherven aangetroffen in de bodem.

Ter plaatse van de paardenbak worden in boring 1 en 2 tot circa één meter diepte puindelen aangetroffen.

De zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2 Afwijkende waarnemingen in het opgeboorde materiaal

Boring	Traject (m-mv)	Waargenomen kenmerken
001	0.0 - 0.4	puindelen
	0.4 - 0.9	puindelen
002	0.0 - 0.5	puindeeltjes
	0.5 - 1.0	puindeeltjes
005	0.0 - 0.5	puindeeltjes
		glasscherven
	0.5 - 0.7	aardewerkscherven
006	0.0 - 0.5	puindeeltjes
		glasscherven
007	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
		enkele glasscherven
008	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
009	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
		enkele glasscherven

m-mv = meter onder het maaiveld

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3 Grondwatermonsternamen resultaten:

Peilbuis	pH	EC	Grondwaterstand	Filterstelling	mat.
P5	6.9	4.90 ms/cm	0.6 m-mv	1.0 - 2.0 m-mv	HDPE

## 5. CHEMISCH ONDERZOEK

Ter toetsing van de hypothese zijn de monsters voor chemische analyse geselecteerd en bij het laboratorium Biochem aangeleverd. In tabel 5.1 is te zien uit welke grondmonsters de mengmonsters bestaan en welke monsters afzonderlijk zijn geanalyseerd.

Tabel 5.1 Overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters

Analyse monster	samenstelling mengmonster	traject	reden van menging en/of analyse
M1	1A 2A	0.0 - 0.4 m-mv 0.0 - 0.5 m-mv	paardenbak; puinlaag
M2	7A 8A 9A	0.0 - 0.5 m-mv 0.0 - 0.5 m-mv 0.0 - 0.5 m-mv	overig terrein; bovengrond, puindeeltjes
M3	5A 6A	0.0 - 0.5 m-mv 0.0 - 0.5 m-mv	overig terrein; bovengrond, puindelen
M4	3B 4B 5C	0.6 - 1.0 m-mv 0.5 - 0.9 m-mv 0.8 - 1.0 m-mv	overig terrein; ondergrond, willekeurig
P5	n.v.t.	1.0 - 2.0 m-mv	overig terrein; kwaliteit grondwater

De stoffen waarop is geanalyseerd worden in tabel 5.2 opgesomd.

Tabel 5.2 Analyses per (meng)monster

Geanalyseerde stof	P5	M1	M2	M3	M4
cryogeen malen lutum		*	*	*	*
organische stof		*	*	*	*
zware metalen (8)	*	*	*	*	*
aromatische verb.	*				
PAK's		*	*	*	
chloorkoolwaterst.	*				
EOX		*	*	*	*
minerale olie	*	*	*	*	*
chloorbenzenen	*				

In bijlage 4 worden de in de tabel genoemde parameters beschreven.





## 6. TOETSING VAN HET ONDERZOEK

### 6.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de grond en van het grondwater te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten van de geanalyseerde monsters getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de streef- en interventiewaardentabel uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", mei 1994, en conform de circulaire "Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" Staatscourant 26 juni 1996, van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage 5). De streef- en interventiewaarden zijn voor grond afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- \* licht verontreinigd: concentratie groter dan de streefwaarde maar kleiner dan het criterium voor nader onderzoek;
- \* matig verontreinigd: concentratie groter dan of gelijk aan het criterium voor nader onderzoek maar kleiner dan de interventiewaarde;
- \* sterk verontreinigd: concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De originele analyse rapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 6. De analyseresultaten van de geanalyseerde monsters zijn in de volgende tabellen vergeleken met de geldende normen.



Tabel 6.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode	M1		M2		Streefwaarden		Criterium		Interventie	
	0.0-0.5		0.0-0.5		M1	M2	Nader onderzoek		waarden	
							M1	M2	M1	M2
<b>ALGEMEEN</b>										
Drage stof (%)	72.2		59.1							
Org. stofgehalte (%)	8.7		20.1							
Lutumgehalte (%)	8.1		28.0							
<b>ZWARE METALEN</b>										
Chroom	17		24		66.2	106	159	254	252	403
Nikkel	14.0		24		18	38	63	133	109	228
Koper	25		185	**	25.1	43.9	78.7	138	132	231
Zink	180	*	660	**	87	164	268	504	449	844
Cadmium	0.46		1.15	*	0.7	1.0	5.2	8.3	9.8	15.6
Lood	61		340	*	67	98	242	355	417	612
Arseen	5.4		14.5		21.7	34.2	31.5	49.6	41.2	64.9
Kwik	< 0.1		3.2	*	0.24	0.33	4.13	5.62	8.02	10.9
<b>POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
Naftaleen	< 0.02		0.21							
Fenanthreen	0.28		9.9							
Anthraceen	0.04		2.8							
Fluorantheen	0.60		46							
Benzo(a)anthraceen	0.28		17.5							
Chryseen	0.39		15.5							
Benzo(k)fluorantheen	0.22		5.9							
Benzo(a)pyreen	0.29		10.0							
Benzo(ghi)peryleen	0.24		4.2							
Indeno(123-cd)pyreen	0.17		3.4							
Totaal PAK's VROM	2.5	*	115	***	0.9	2.0	20.4	41.2	40.0	80.4
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
E.O.X.	0.4		0.4							
<b>OVERIGE VERBINDINGEN</b>										
Fractie C10 - C12	< 5.0		15.5							
Fractie C12 - C22	9.0		130							
Fractie C22 - C30	40		510							
Fractie C30 - C40	105		820							
Totaal Minerale olie	155	onb*	1500	onb*	43	101	2197	5075	4350	10050

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven

\* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek

\*\* : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde

\*\*\* : overschrijding interventiewaarde

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

onb : Olie-indicatie: een onbekende oliesoort

Tabel 6.2 Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode	M3		M4		Streefwaarden		Criterium		Interventie	
	0.0-0.5		0.5-1.0		M3	M4	Nader onderzoek		waarden	
							M3	M4	M3	M4
<b>ALGEMEEN</b>										
Droge stof (%)	56.9		23.8							
Org. stofgehalte (%)	26.9		38.8							
Lutumgehalte (%)	30.0		21.0							
<b>ZWARE METALEN</b>										
Chroom	33		29		110	92.0	264	221	418	350
Nikkel	33		23		40	31	140	109	240	186
Koper	540	***	140	*	49.1	50.9	154	160	259	269
Zink	1000	***	290	*	180	171	554	526	928	880
Cadmium	1.50	*	< 0.30		1.2	1.4	9.6	11.1	18.0	20.8
Lood	990	***	350	*	107	110	387	397	667	685
Arseen	25		15.0		37.8	38.9	54.7	56.4	71.6	73.8
Kwik	5.0	*	< 0.40		0.35	0.34	5.93	5.75	11.5	11.2
<b>POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
Naftaleen	0.03		-							
Fenanthreen	0.27		-							
Anthraceen	0.07		-							
Fluorantheen	1.05		-							
Benzo(a)anthraceen	0.90		-							
Chryseen	1.10		-							
Benzo(k)fluorantheen	0.72		-							
Benzo(a)pyreen	0.91		-							
Benzo(ghi)peryleen	0.67		-							
Indeno(123-cd)pyreen	0.52		-							
Totaal PAK's VROM	6.2	*	-		2.7		55.1		108	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
E.O.X.	0.7		0.4							
<b>OVERIGE VERBINDINGEN</b>										
Fractie C10 - C12	19.0		< 15.0							
Fractie C12 - C22	57		23							
Fractie C22 - C30	120		70							
Fractie C30 - C40	240		270							
Totaal Minerale olie	440	onb*	360	onb*	135	150	6792	7575	13450	15000

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven

\* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek

\*\* : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde

\*\*\* : overschrijding interventiewaarde

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

- : niet geanalyseerd

onb : Olie-indicatie: een onbekende oliesoort



Tabel 6.3 Analyseresultaten grondwatermonsters

Monsterkode :	P5 1.0-2.0	Streef- waarde	Criterium Nader onderz.	Interventie waarde
<b>ZWARE METALEN</b>				
Chroom	1.8 *	1.00	15.5	30.0
Nikkel	8.6	15.0	45.0	75.0
Koper	< 5.0	15.0	45.0	75.0
Zink	20	65.0	433	800
Arseen	6.5	10.0	35.0	60.0
Cadmium	< 0.4	0.400	3.200	6.000
Lood	< 5.0	15.0	45.0	75.0
Kwik	< 0.05	0.050	0.175	0.300
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	< 0.2	0.2	15.1	30.0
Tolueen	< 0.2	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	< 0.2	0.2	75.1	150
p+m-Xyleen	< 0.1			
o-Xyleen	< 0.1			
Som Xylenen	< 0.2	0.2	35.1	70.0
Totaal Aromaten	< 1.0			
Naftaleen	< 0.2	0.1	35.1	70.0
<b>ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN</b>				
tr-12-Dichlooretheen	< 0.1	0.01	10.0	20.0
cis-12-Dichloorethee	< 0.1	0.01	10.0	20.0
Trichloormethaan	< 0.1	0.01	200	400
12-Dichloorethaan	< 0.1	0.01	200	400
111-Trichloorethaan	< 0.1	0.01	150	300
Tetrachloormethaan	< 0.1	0.01	5.01	10.0
Trichlooretheen(tri)	< 0.1	0.01	250	500
Tetrachlooretheen(per)	< 0.1	0.01	20.0	40.0
Monochloorbenzeen	< 0.1	0.010	90.0	180
1,2-Dichloorbenzeen	< 0.2			
1,3-Dichloorbenzeen	< 0.2			
1,4-Dichloorbenzeen	< 0.2			
Som dichloorbenzenen	< 0.5	0.010	25.0	50.0
<b>OVERIGE VERBINDINGEN</b>				
Fractie C10 - C12	36			
Fractie C12 - C22	31			
Fractie C22 - C30	< 20			
Fractie C30 - C40	< 20			
Totaal Minerale olie	67 onb*	50	325	600

Alle opgegeven waarden in ug/l. tenzij anders aangegeven

\* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek

\*\* : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde

\*\*\* : overschrijding interventiewaarde

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

onb : Olie-indicatie: een onbekende oliesoort



## 6.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het grondmengmonster (M1) van de paardenbak met veel puindelen worden lichte verontreinigingen aangetroffen van zink en PAK's.

In het grondmengmonster (M2) van de bovengrond met puindeeltjes wordt een sterke verontreiniging van PAK's aangetroffen, tevens worden matige verontreinigingen aangetroffen van koper en zink.

In het grondmengmonster (M3) van de bovengrond met puindeeltjes worden sterke verontreinigingen aangetroffen van koper, zink en lood, tevens worden lichte verontreinigingen waargenomen van cadmium, kwik en PAK's.

In het grondmengmonster (M4) van de ondergrond worden lichte verontreinigingen aangetroffen van koper, zink en lood.

In het grondwatermonster (P5) worden lichte verontreinigingen aangetroffen van chroom en minerale olie.

## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie nabij Polderweg 14 te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

De grond vermengd met puindelen in de paardenbak is licht verontreinigd met zink en PAK's.

De bovengrond van het overig terrein vermengd met puindeeljes is licht tot sterk verontreinigd met koper, zink, lood en/of PAK's.

De ondergrond en het grondwater is niet tot licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek is er, milieukundig gezien, mogelijk een belemmering voor de voorgenomen bouw van een loods.

Om te bepalen of er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) is een aanvullend c.q. nader onderzoek noodzakelijk.

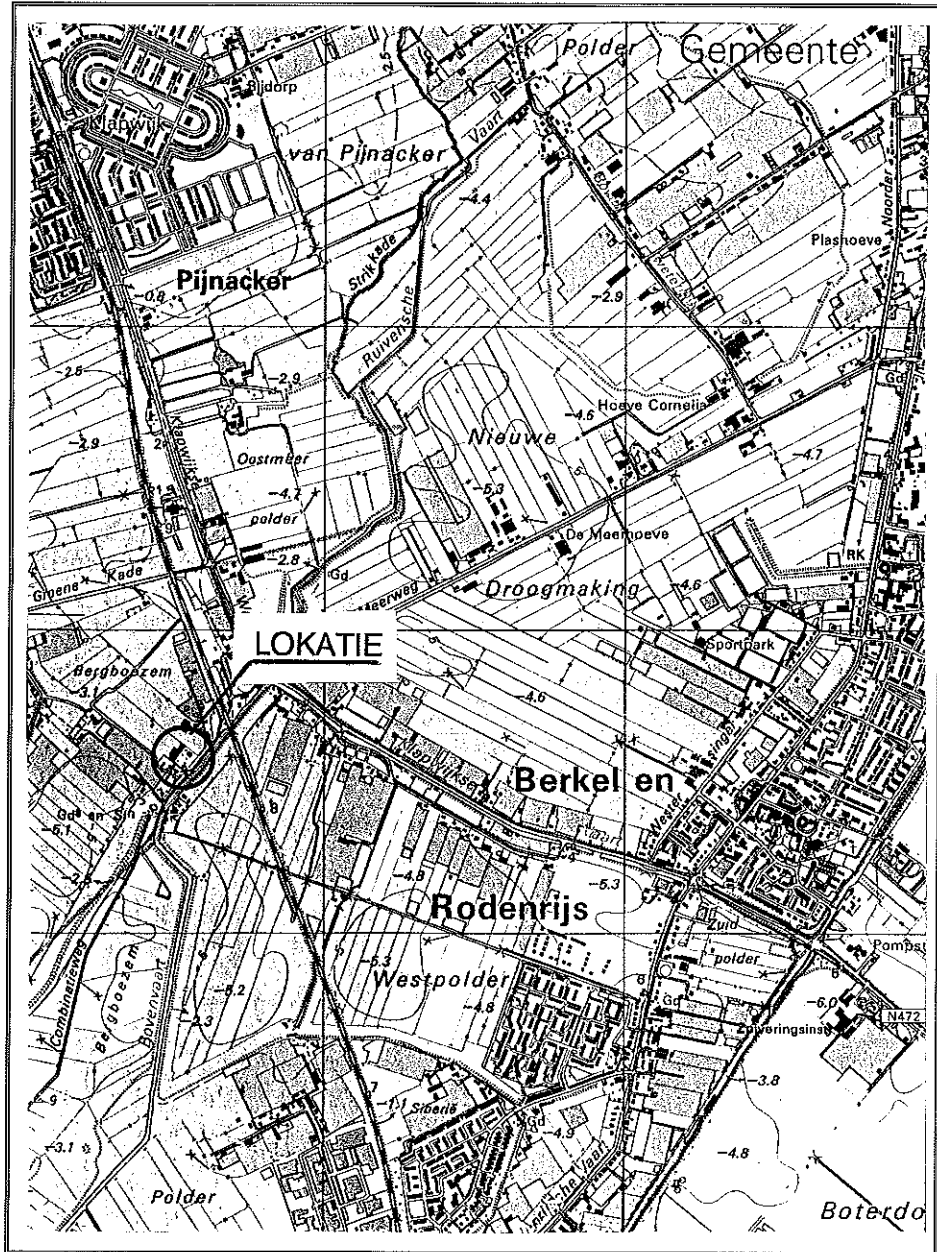
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

VanderHelm Milieubeheer B.V.

Behandeld door:  
Ing. A.F. van der Burg

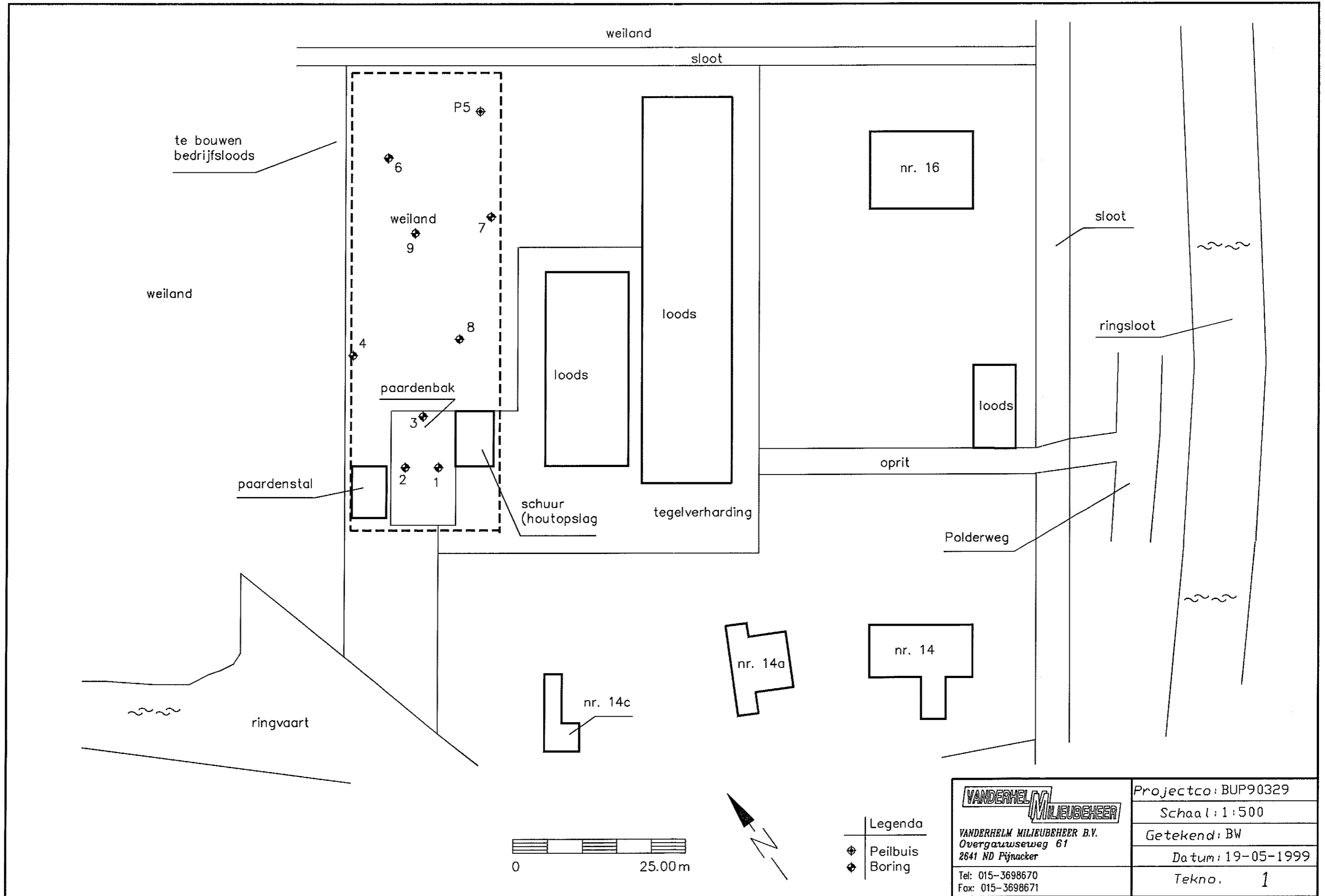
Ing. S.H.L. Hoste  
Adj. Directeur






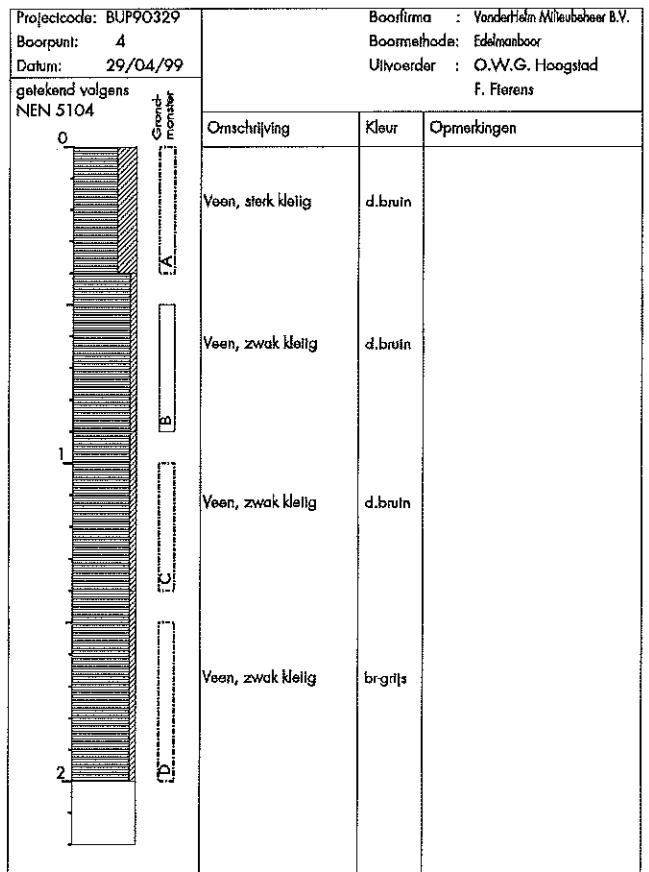
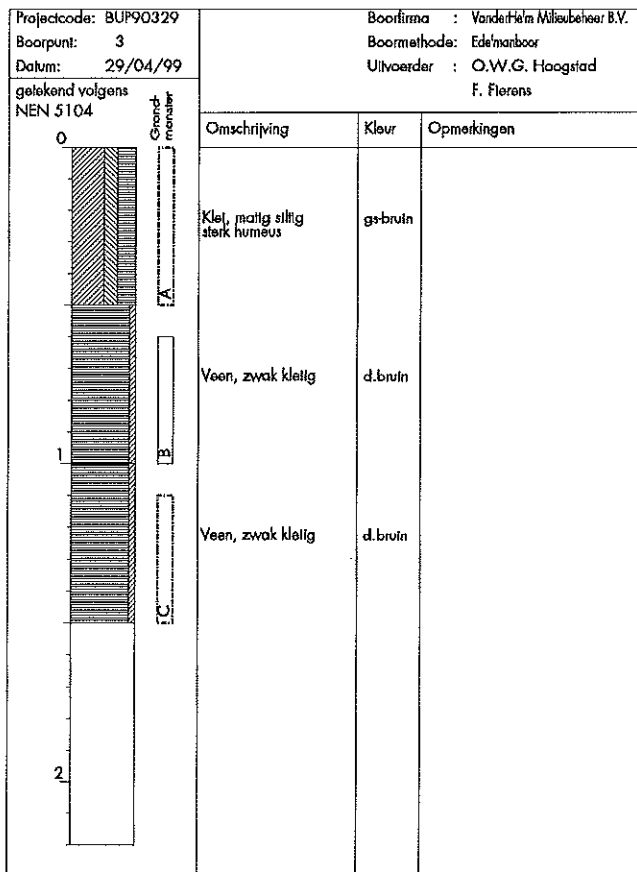
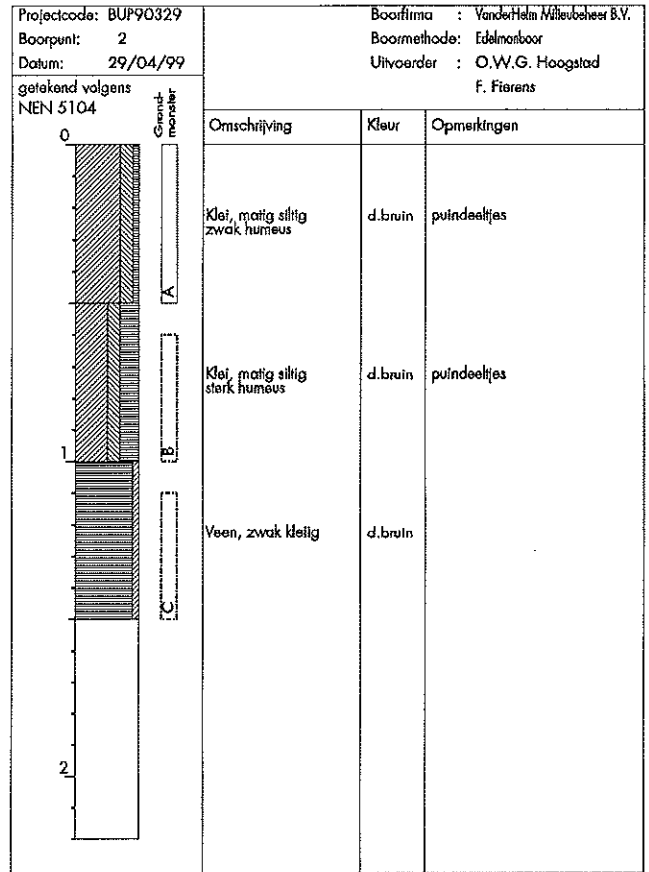
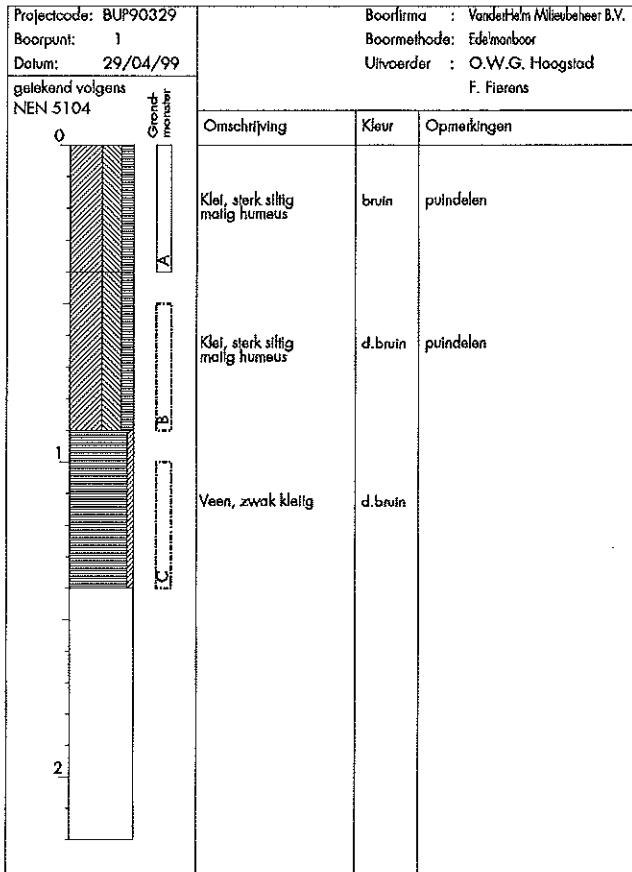
schaal 1 : 25000

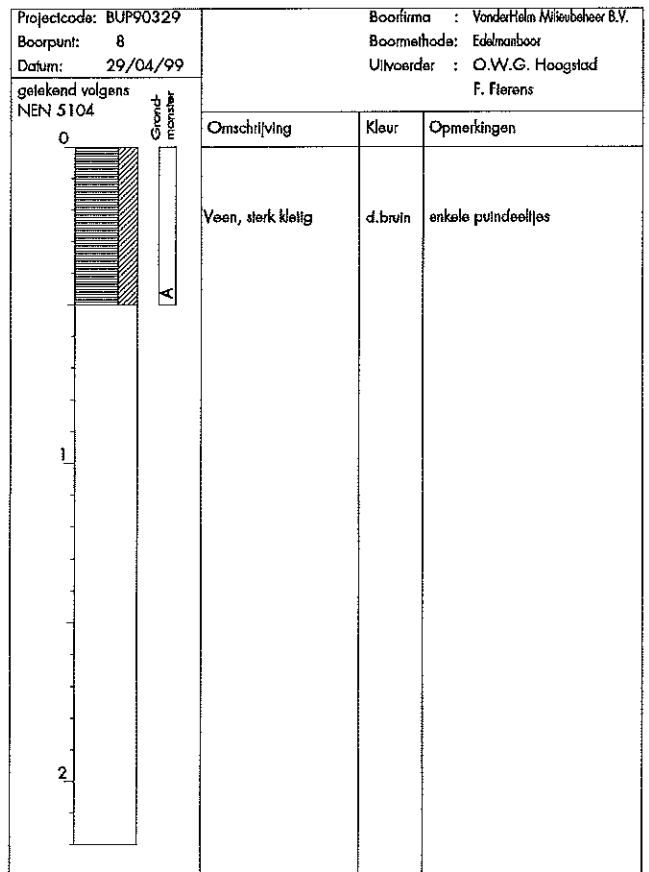
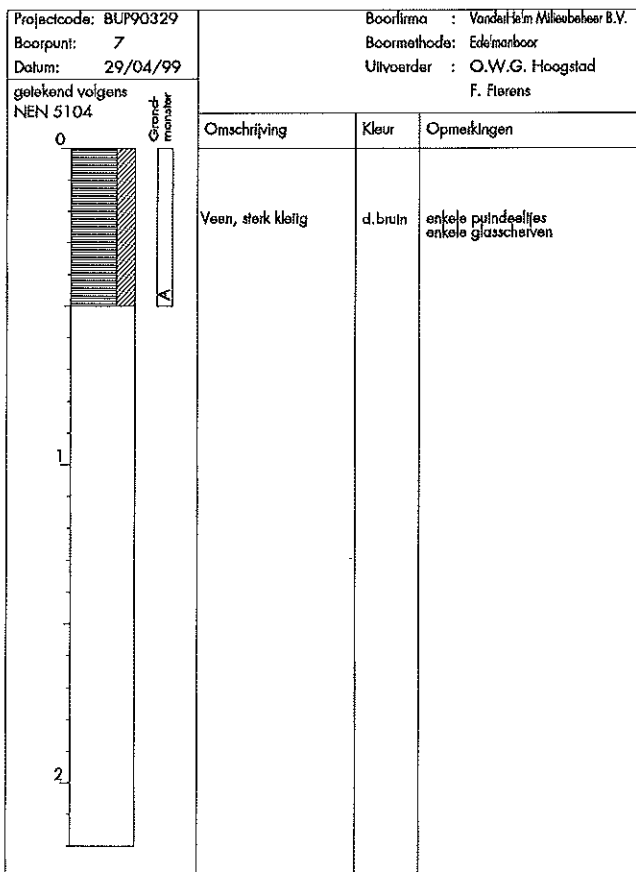
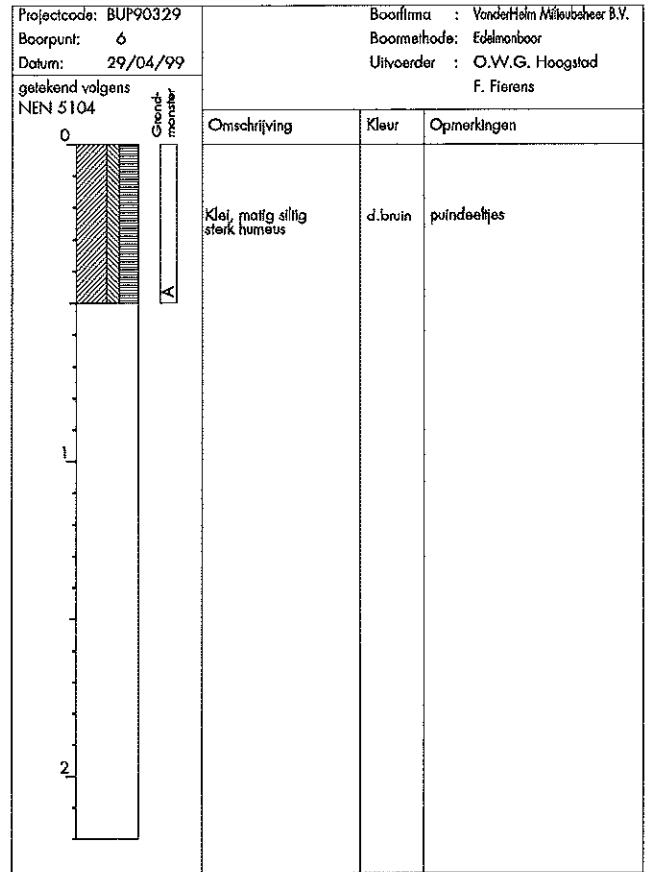
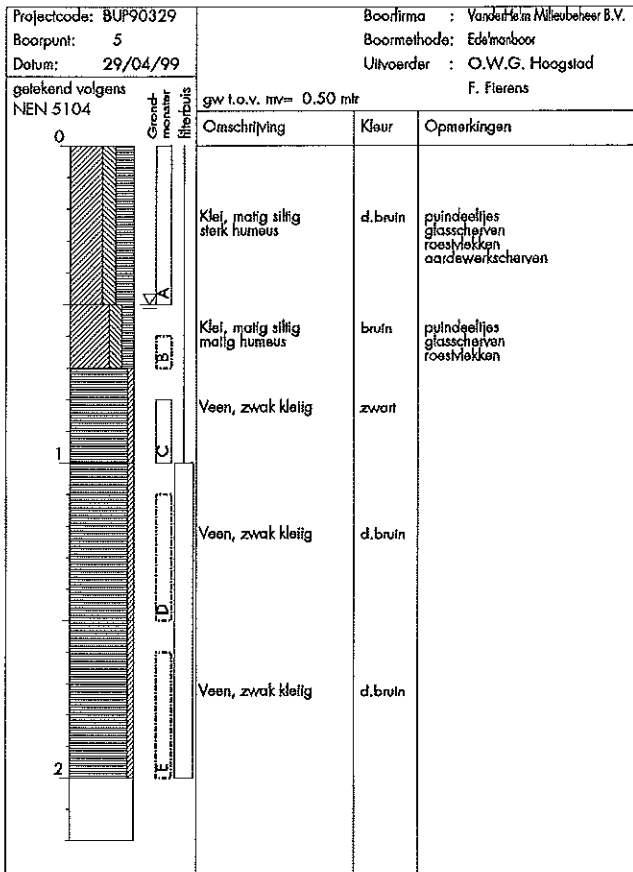




 <b>VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.</b> Overgaruwseweg 61 2641 ND Pijnacker Tel: 015-3698670 Fax: 015-3698671	Projectco: BUP90329
	Schaal: 1:500
	Getekend: BW
	Datum: 19-05-1999
	Tekno. 1







Projectcode: BUP90329 Boorpunt: 9 Datum: 29/04/99 getekend volgens NEN 5104	Boorfirma : Vandermilieu B.V. Boormethode: Edelmonboor Uitvoerder : O.W.G. Hoogstad F. Fierens						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Omschrijving</th> <th>Kleur</th> <th>Opmerkingen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Veen, sterk kleiig</td> <td>d. bruin</td> <td>enkele puindeeltjes enkele glasscherven</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Kleur	Opmerkingen	Veen, sterk kleiig	d. bruin	enkele puindeeltjes enkele glasscherven
	Omschrijving	Kleur	Opmerkingen				
Veen, sterk kleiig	d. bruin	enkele puindeeltjes enkele glasscherven					



Analyserapport : 306935  
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)  
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Project : BUP90329 OHD002  
Datum in bewerking: 4 mei 1999  
Analyses gereed : 12 mei 1999  
Controlegetal : 990512-114208-43186

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 981381005 Grond; M1; 0.0-0.5; 1A+2A  
P2181983 P2182150  
2.: 981381006 Grond; M2; 0.0-0.5; 7A+8A+9A  
P2181970 P2181985 P2181989  
3.: 981381007 Grond; M3; 0.0-0.5; 5A+6A  
P2181987 P2182123

		1.	2.	3.
		(res)	(res)	(res)
Monster cryogeen gemalen (0)				
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 72,2	59,1	56,9
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q 8,7	20,1	26,9
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q 8,1	28	30
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q 17	24	33
Nikkel	(mg/kg ds)	Q 14,0	24	33
Koper	(mg/kg ds)	Q 25	185	540
Zink	(mg/kg ds)	Q 180	660	1.000
Cadmium	(mg/kg ds)	Q 0,46	1,15	1,50
Lood	(mg/kg ds)	Q 61	340	990
Arseen	(mg/kg ds)	Q 5,4	14,5	25
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q < 0,1	3,2	5,0
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02	0,21	0,03
Acenaftylen	(mg/kg ds)	Q < 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenaften	(mg/kg ds)	Q < 0,02	0,50	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q < 0,02	0,18	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q 0,28	9,9	0,27
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q 0,04	2,8	0,07
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q 0,60	46	1,05
Pyreen	(mg/kg ds)	Q 0,45	33	0,88
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q 0,28	17,5	0,90
Chryseen	(mg/kg ds)	Q 0,39	15,5	1,10
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q 0,51	13,5	1,65
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q 0,22	5,9	0,72
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q 0,29	10,0	0,91
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q 0,17	3,4	0,52
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q 0,11	2,8	0,36
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q 0,24	4,2	0,67
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q 3,6	165	9,1
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q 2,5	115	6,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q 2,0	83	5,5
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q 0,4	0,4	0,7

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHEVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING EN IS TEVENS ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK 'S-HERTOGENBOSCH 46802.





Analyserapport : 306935  
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)  
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Project : BUP90329 OHD002  
Datum in bewerking: 4 mei 1999  
Analyses gereed : 12 mei 1999  
Controlegetal : 990512-114208-43186

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 981381005 Grond; M1; 0.0-0.5; 1A+2A  
P2181983 P2182150  
2.: 981381006 Grond; M2; 0.0-0.5; 7A+8A+9A  
P2181970 P2181985 P2181989  
3.: 981381007 Grond; M3; 0.0-0.5; 5A+6A  
P2181987 P2182123

			1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	15,5	19,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	9,0	130	57
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	40	510	120
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	105	820	240
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	155 (onb)	1.500 (onb)	440 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING EN IS TEVENS ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK 'S-HERTOGENBOSCH 46802.





Analyserapport : 306935  
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)  
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Project : BUP90329 OHD002  
Datum in bewerking: 4 mei 1999  
Analyses gereed : 12 mei 1999  
Controlegetal : 990512-114208-43186

Monsteromschrijving / Barcode:  
4.: 981381008 Grond; M4; 0.5-1.0; 3B+4B+5C  
P2181974 P2181979 P2182039

				4.
				-----
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q		23,8
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q		38,8
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q		21
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q		29
Nikkel	(mg/kg ds)	Q		23
Koper	(mg/kg ds)	Q		140
Zink	(mg/kg ds)	Q		290
Cadmium	(mg/kg ds)	Q		< 0,30 (ddr)
Lood	(mg/kg ds)	Q		350
Arseen	(mg/kg ds)	Q		15,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q		< 0,40 (ddr)
E.O.X.	(o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q		0,4
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q		< 15,0 (ddr)
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q		23
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q		70
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q		270
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q		360 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

**Opmerkingen :**

- ddr Verhoogde detectiegrens door lage droogrest.
- onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.
- res Het resultaat van de analyse is nog niet bekend. Deze volgt zo spoedig mogelijk.



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHEVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING EN IS TEVENS ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH. INSCRIFVING HANDELSREGISTER: KVK 'S-HERTOGENBOSCH 46802.





Analyserapport : 310184  
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)  
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Project : BUP90329 ARD001  
Datum in bewerking: 26 mei 1999  
Analyses gereed : 31 mei 1999  
Controlegetal : 990531-072841-64800

Monsteromschrijving / Barcode:  
1.: 981391296 Grondwater; P5; 1.0-2.0; P5  
D0122803 H0371418 H0371422

1.

### Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Element	Eenheid	Limiet	Waarde
Chroom	(ug/l)	Q	1,8
Nikkel	(ug/l)	Q	8,6
Koper	(ug/l)	Q	< 5,0
Zink	(ug/l)	Q	20
Arseen	(ug/l)	Q	6,5
Cadmium	(ug/l)	Q	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q	< 5,0
Kwik (NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05

### Vluchtige aromaten en halogenen

(NEN 6407, purge&trap, GCMS)

Substantie	Eenheid	Limiet	Waarde
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichlooretheen (cis+trans)	(ug/l)	Q	< 0,2
Trichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Monochloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
1,3-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
1,4-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Som dichloorbenzenen	(ug/l)	Q	< 0,5

### Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)

Fractie	Eenheid	Limiet	Waarde
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	36
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	31
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 20
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	67 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHEVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 5 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING EN IS TEVEN'S ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH. INDSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK 'S-HERTOGENBOSCH 46802.





Analyserapport : 310184  
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)  
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Project : BUP90329 ARD001  
Datum in bewerking: 26 mei 1999  
Analyses gereed : 31 mei 1999  
Controlegetal : 990531-072841-64800

**Opmerkingen :**

onb olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING EN IS TEVENS ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002.

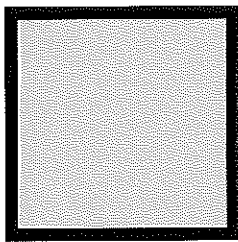
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK 'S-HERTOGENBOSCH 46802.





Veldrapport betreffende grondonderzoek  
nieuwbouw aan de Polderweg 14  
te Pijnacker  
-----

Opdracht nr.            AA - 06235  
Datum rapport         22 juli 1999



JOUSTRA GEOMET B.V.

POSTBUS 670  
2400 AR ALPHEN A.D. RIJN  
TEL. 0172 - 44 98 22  
FAX 0172 - 44 98 23

Veldrapport betreffende grondonderzoek  
nieuwbouw aan de Polderweg 14  
te Pijnacker  
-----

Opdracht nr. AA - 06235  
Datum rapport 22 juli 1999  
Opdrachtgever Vanderhelm Milieubeheer  
Overgauwseweg 61  
2641 ND Pijnacker  
015 - 369 86 70

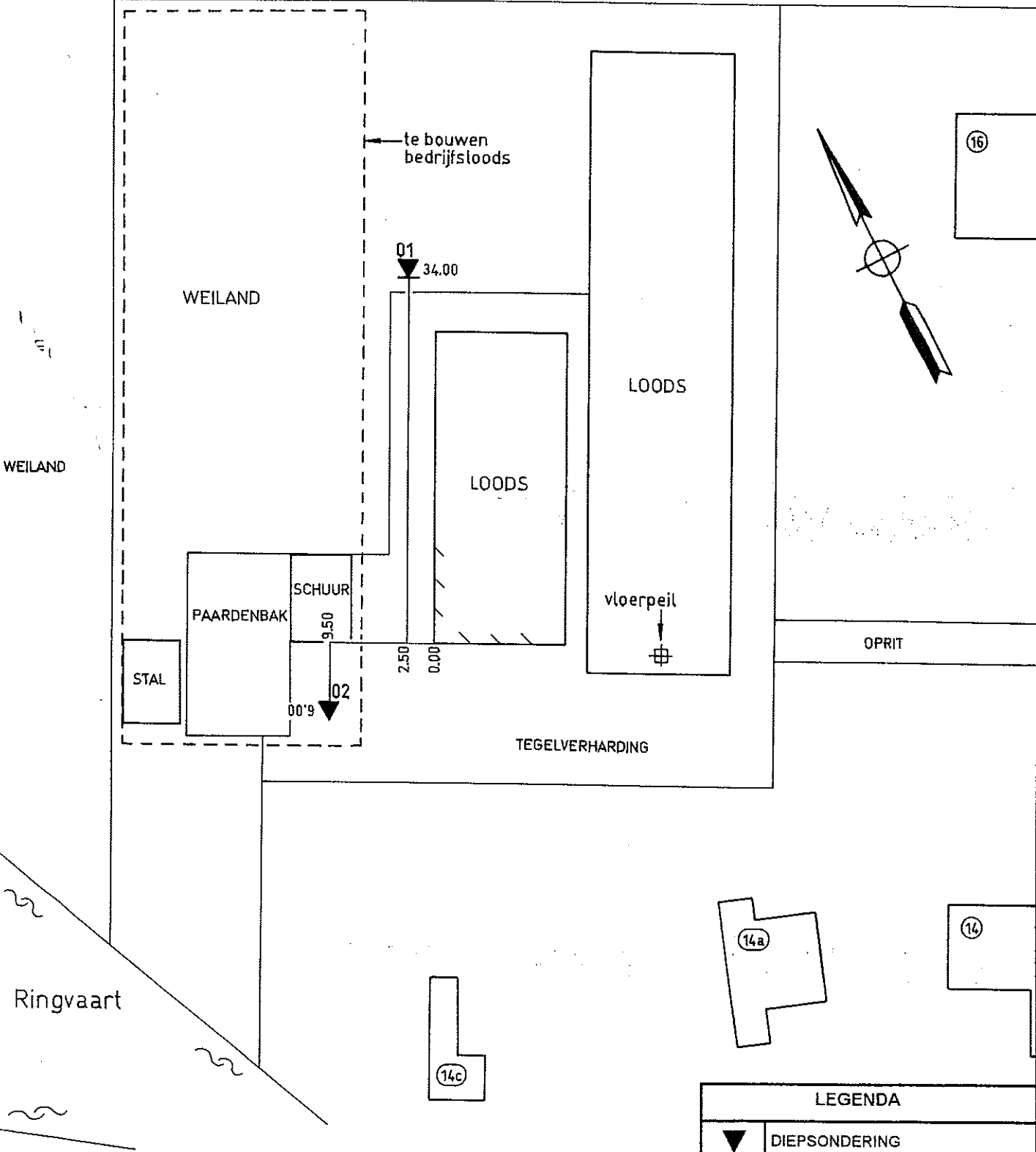
Bijlagen - situatie sondeerpunten  
- sondeergrafieken 01 en 02  
met kleefmeting 01

rapportcontrole: J. de Vos

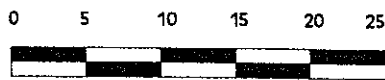
dd. 22/07/99

opgesteld door: P. Schoppen

SLOOT



Referentiepunt = vloerpeil (17-06-1999)



LEGENDA	
▼	DIEPSONDERING
▽	DIEPSONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVING
▽	NIET UITGEVOERD
●	BORING
SCHAAL 1: 500	
DD. 22-07-1999	

PELMATEN INDICATIEF. NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE



**JOUSTRA GEOMET**  
 Alphen a/d Rijn  
 0172 - 449822

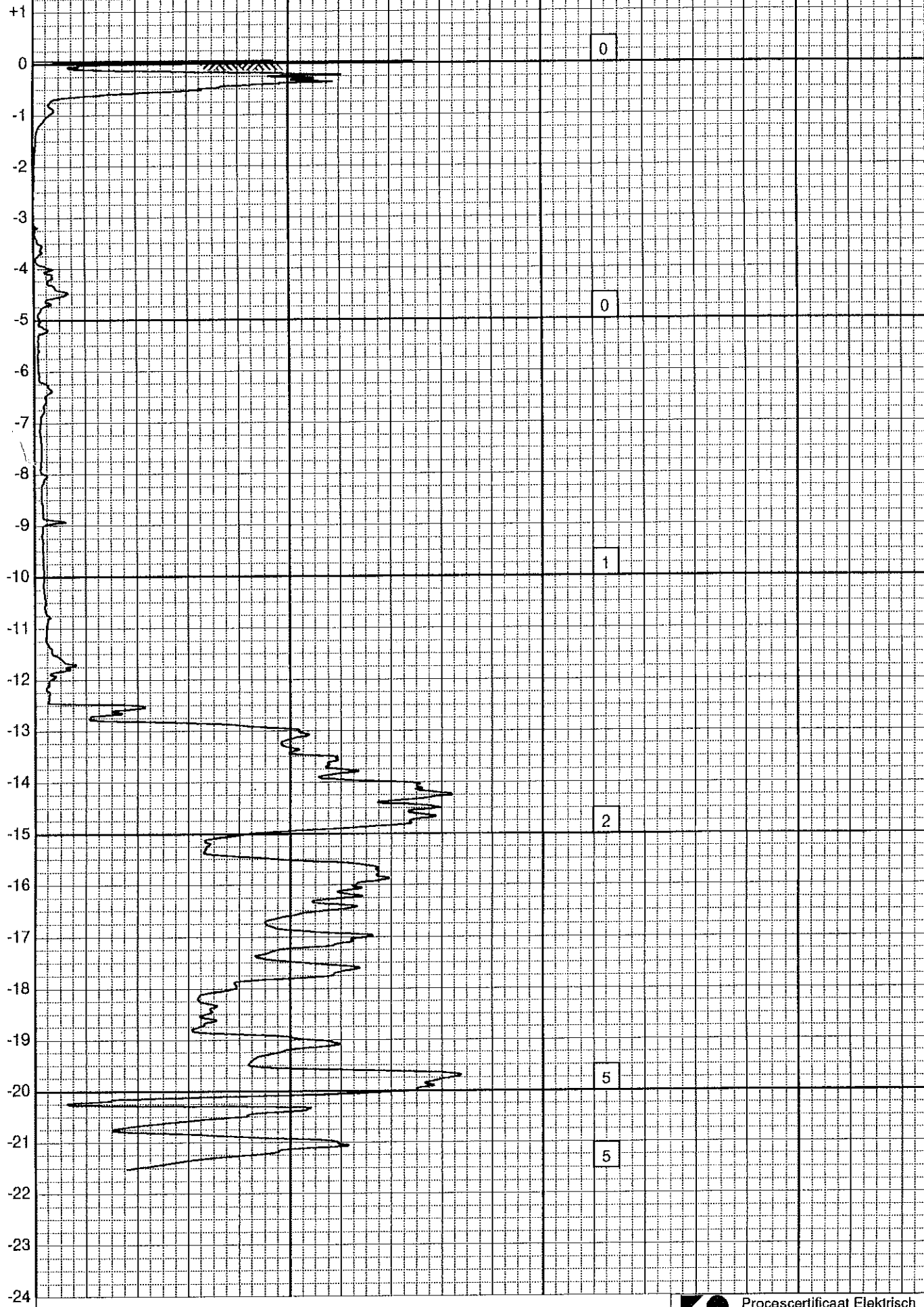
NIEUWBOUW POLDERWEG 14  
 PIJNACKER

SITUATIE


Opdr.nr.


AA-06235

← Diepte in m t.o.v. VLR.PEIL



Helling (gr)

 Procescertificaat Elektrisch  
Sonderen K2518/94,  
conform BRL 2364.

 **JOUSTRA GEOMET**  
Alphen a/d Rijn  
0172 - 449822

Sondering volgens NEN 3680, conus: cilindrisch elektrisch  
Project : **NIEUWBOUW POLDERWEG 14**  
Locatie : **PIJNACKER**

Datum : **17-06-1999**  
Conus nr. : **S10CFI.158**  
Opdracht : **AA-06235**  
Sond. nr. : **02**

DOCUMENT

Code: D.02.05.07

Project-informatiestaat

blad: 1 van 1

datum: 31/08/'98

PROJECTCODE:..... PROJECTLEIDER:.....

PROJECTMEDEWERKER:.....

VELDWERK	DATUM	NAAM
Veldwerk uitgevoerd conform veldwerkopdrachtformulier	29-8	OH
Materiaal en auto schoongemaakt/opgeruimd	4	9
Alle monsters aanwezig conform boorstaten/monsters uitgezocht	4	9
Opdrachtformulier correct ingevuld: (projectcode, monstercodering, aantal analyses, mengen/dieptes, analysepakket)	29-8	AVD

Opm .....

WATERMONSTERNAME	DATUM	NAAM
Watermonsters gehaald	25/8	AR
Aantal flessen conform veldwerkopdrachtformulier	11	11
Opdrachtformulier correct ingevuld: (projectcode, monstercodering, aantal analyses, analysepakket)	25	11

Omp .....

TEKENING	DATUM	NAAM
Tekening aangemaakt	19-5	BW
Tekening afgemaakt (alle boorpunten, schaal, noordpeil, legenda)		

Opm .....

RAPPORTAGE	DATUM	NAAM
Rapport afgerond	3-6	AVB
Bijlagen gemaakt (situatiekaart, tekening, boorstaten, analyserapporten)		
Rapport gecontroleerd door administratie		
Rapport gecontroleerd door projectleider	4-6	SH
Rapport afgetekend door algemeen manager	7-6	AVD
Rapport opgestuurd		
naar: opdr	aantal: 2x	7-6
kopie:	aantal:	
kopie:	aantal:	
Gefactureerd en gearchiveerd	4-6	jam

Opm .....

