

PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Bosmansweg 000
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2005 Verkennend bodemonderzoek (sectie L, nummer 2942)

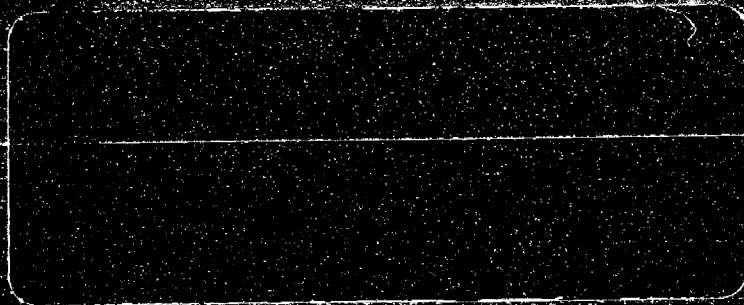
Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2005 Verkennend bodemonderzoek (sectie L, nr. 2942)
Strabismr: AA014801174)



Tauru





**Verkennd bodemonderzoek
Bosmansweg (sectie L, nummer 2942)
te Nieuwleusen**



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen
Opdrachtgever	De Waterpoort Tiel B.V.
Projectleider	5.1.2e
Auteur(s)	5.1.2e
Projectnummer	3897680 5.1.2e
Aantal pagina's	12
Handtekening	

Datum 7 december 2000

Colofon

Tauw bv
Regio Oost
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- STERIN-accreditatie (IO57) voor de meet- en inspectieactiviteiten zoals aangegeven op de lijst van verrichtingen bij deze accreditatie;
- STERLAB-accreditatie (L005 en L272) voor de laboratoriumanalyses zoals aangegeven op de lijst van verrichtingen bij deze accreditaties.



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Inhoud

1 Inleiding.....	4
2 Vooronderzoek en hypothese.....	5
2.1 Vooronderzoek.....	5
2.2 Terreinopname.....	5
2.3 Geohydrologie.....	5
2.4 Hypothese voor het onderzoek.....	6
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
3.1 Algemeen.....	7
3.2 Veldwerkzaamheden.....	7
3.3 Laboratoriumwerkzaamheden.....	7
4 Resultaten.....	8
4.1 Toetsingskader.....	8
4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.3 Kwaliteit van de grond.....	9
4.4 Kwaliteit van het grondwater.....	10
4.5 Toetsing van de hypothese.....	10
5 Samenvatting en conclusies.....	11

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Boorprofielen
3. Toetsingswaarden
4. Analyselijsten

**Tauw**

Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

1 Inleiding

In opdracht van De Waterpoort Tiel B.V. te Tiel is door Tauw bv een verkennd onderzoek van de grond en het grondwater op basis van NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan-/verkoop van de onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater voor het nagaan of er op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging (geschiktheidsbepaling voor toekomstige woning- en utiliteitsbouw).



2 Vooronderzoek en hypothese

2.1 Vooronderzoek

Onderstaande gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever en de gemeente.

De locatie is gelegen aan de Bosmansweg en is in gebruik als grasland. De kadastrale gegevens van de locatie zijn gemeente Nieuwleusen, sectie L, nummer 2942. De oppervlakte bedraagt 12.620 m².

Volgens informatie van 5.1.2e van de gemeente zijn op het perceel enkele "brandplaatsen" aanwezig. De exacte locaties van deze plaatsen is niet bekend. Verder zijn op de locatie geen verdachte deellocaties te onderscheiden die bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

2.2 Terreinopname

Bij de terreinopname, tijdens de veldwerkzaamheden, zijn geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen, die duiden op bodemverontreiniging.

2.3 Geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale gegevens worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.1 Geohydrologische beschrijving

Aspect	Beschrijving
Bodem	0 – 10 m –mv: matig grof tot grof zand
Maaiveld hoogte t.o.v. NAP	2 m +NAP
Diepte freatisch water	1 m +NAP
Stromingsrichting	westelijk richting de IJssel
Beschermingsgebied drinkwaterwinning	niet binnen beschermingsgebied drinkwaterwinning
Brak of zout water	nee

Bron: 5.1.2e, Grondwaterkaart van Nederland blad 210, 22W, 22O, 23W, Overijsselse Vecht, DGV TNO 1978.

De stromingsrichting van het oppervlakkig grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

2.4 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten.

In voorliggend onderzoek is de intensiteit van de "onverdachte" strategie aangehouden voor het onderzoeksterrein. Naar onze mening is deze aanpak voldoende voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging.



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Algemeen

De locatie is opgedeeld in vakken.

De situering van de vakken en van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 november 2000 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Aantal boringen:

- tot 0,5 m -mv: 16 (monsterpunten 173 tot en met 176, 182 tot en met 187 en 192 tot en met 197);
- tot 2,0 m -mv: 5 (monsterpunten 171, 172, 181, 190 en 191).

Aantal peilbuizen:

- tot 2,5 m -mv: 2 (monsterpunten 170 en 180).

De monsters zijn beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Het grondwater is bemonsterd op 28 november 2000.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De aanwezigheid van verontreiniging van de grond of het grondwater is nagegaan door het uitvoeren van chemische analyses volgens onderstaande pakketten.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
Aantal monsters	5	2
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x	x
- arseen (As)	x	x
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK(10))	x	
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	x	
- minerale olie (GC)	x	x
- aromatische en gechloreerde oplosmiddelen		x

In afwijking van de geldende NEN-norm zijn van twee representatieve monsters de lutumfractie en het gehalte aan organische stof bepaald in het laboratorium.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.



4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de navolgende tabellen staan vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader Wbb

concentratieniveau voor een stof	betekenis	weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
$>$ I-waarde	ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*.

Voor enkele stoffen is in plaats van een I-waarde sprake van een IN-waarde, oftewel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. Bij de interpretatie wordt de IN-waarde gelijkgesteld aan de I-waarde.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 2).



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Vak	P bovengrond 170 t/m 176	Q bovengrond 180 t/m 187	R bovengrond 190 t/m 197	P en R ondergrond 170, 171, 172, 190	Q en R ondergrond 180, 181, 191
Monsterschrijving					
Diepte (m -mv)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,5-2,0)	(0,5-2,0)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	20,0	20,0	20,0	3,0	3,0
METALEN					
arsen (As)	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium (Cd)	0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1
chrom (Cr)	4,5	7	7	2,0	3,5
koper (Cu)	6	6	5	<0,5	0,5
kwik (Hg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	12	19	19	1,0	1,5
nikkel (Ni)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
zink (Zn)	18	18	20	3,5	5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10)	0,04	0,05	0,04	n.a.	n.a.
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	37	74	70	<10	<10
EOX	0,6	0,9	>> 0,7	>> 0,2	>> <0,1

>>: het gehalte van EOX is gemeten boven de streefwaarde maar beneden de grenswaarde van 3,0 mg/kg d.s. voor nader onderzoek zoals vermeld in de NEN

n.a.: niet aantoonbaar



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Peilbuis Filterdiepte (m -mv)	170 (1,5-2,5)	180 (1,5-2,5)	
METALEN			
arseen (As)	2,5	-	1,5 -
cadmium (Cd)	0,2	-	0,7 +
chrom (Cr)	60	+++	<10 -
koper (Cu)	20	+	18 +
kwik (Hg)	0,05	-	0,05 -
lood (Pb)	6	-	<5 -
nikkel (Ni)	16	+	55 ++
zink (Zn)	70	+	150 +
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	<0,1	-	<0,1 -
tolueen	<0,1	-	<0,1 -
ethylbenzeen	<0,1	-	<0,1 -
xylenen (som)	n.a.	-	n.a. -
naftaleen	<0,1	-	<0,1 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
trichloormethaan	<0,1	-	<0,1 -
tetra(chloormethaan)	<0,1	-	<0,1 -
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	<0,1 -
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1 -
tri(chlooretheen)	<0,1	-	<0,1 -
tetrachl.etheen (per)	<0,1	-	<0,1 -
monochloorbenzeen	<0,1	-	<0,1 -
dichloorbenzenen (som)	0,2	-	0,2 -
MINERALE OLIE			
fractie C10-C40	<50	-	<50 -
pH (-)	6,5		6,6
EC ($\mu\text{S/cm}$)	223		249

n.a.: niet aantoonbaar

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er geen reden is om een verontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen.



5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Waterpoort Tiel B.V. te Tiel is door Tauw bv een verkennend onderzoek van de grond en het grondwater uitgevoerd op de locatie Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen. De locatie heeft een oppervlakte van 12.620 m².

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan-/verkoop van de onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater voor het nagaan of er op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging (geschiktheidsbepaling voor toekomstige woning- en utiliteitsbouw).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NEN 5740.

Grond

In het mengmonster van de bovengrond vak P zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

In de mengmonsters van de bovengrond van de vakken Q en R zijn behoudens licht verhoogde gehalten van EOX geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

Met uitzondering van een licht verhoogd gehalte van EOX in het mengmonster van de ondergrond (vak P en R) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

In het mengmonster van de ondergrond (vak Q en R) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 170 zijn de concentraties van koper, nikkel en zink gemeten boven de streefwaarden. Tevens is een sterk verhoogde concentratie van chroom aangetoond tot ruim boven de interventiewaarde.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 180 zijn licht verhoogde concentraties van cadmium, koper en zink aangetoond tot boven de streefwaarden. De concentratie van nikkel is matig verhoogd gemeten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

De overig geanalyseerde parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of detectiegrens.



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Conclusies

Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie niet vrij is van verontreinigingen. In het grondwater zijn verhoogde concentraties van chroom (> interventiewaarde) en nikkel (> toetsingswaarde) aangetoond.

De herkomst van de verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater is niet bekend.

Aanbevelingen

Alvorens de aangetroffen verontreiniging in het grondwater af te perken adviseren wij u eerst een herbemonstering en analyse uit te laten voeren om de verhoogde concentraties te verifiëren. Er kan mogelijk sprake zijn van natuurlijke verhoogde concentraties in het grondwater.

**Tauw**

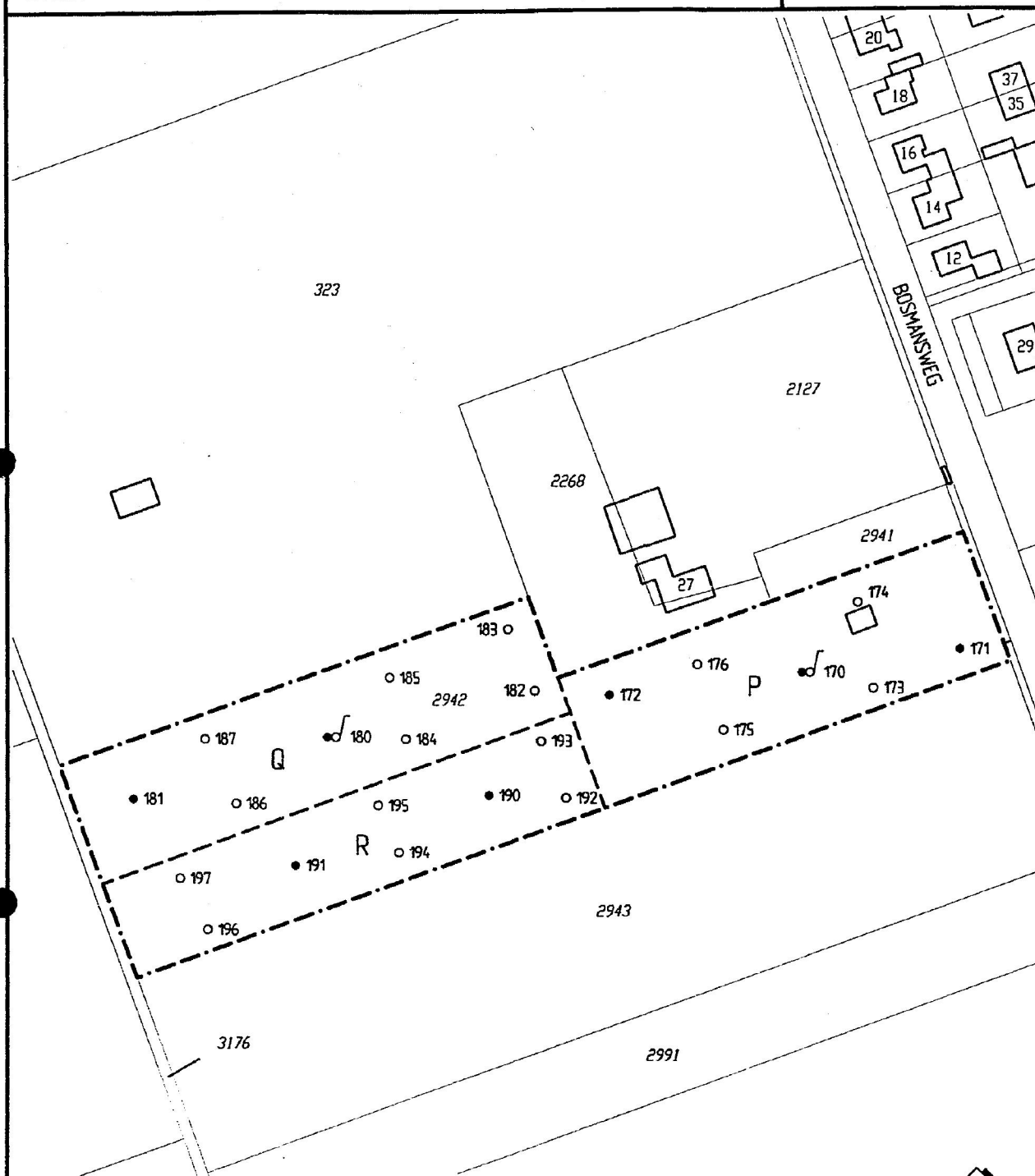
Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Bijlage 1

Situatieschets

SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 1



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ⌋ combinatie boring/peilbuis
- locatiegrens
- - - vakindeling
- R vaknummering

0 25 50 75m



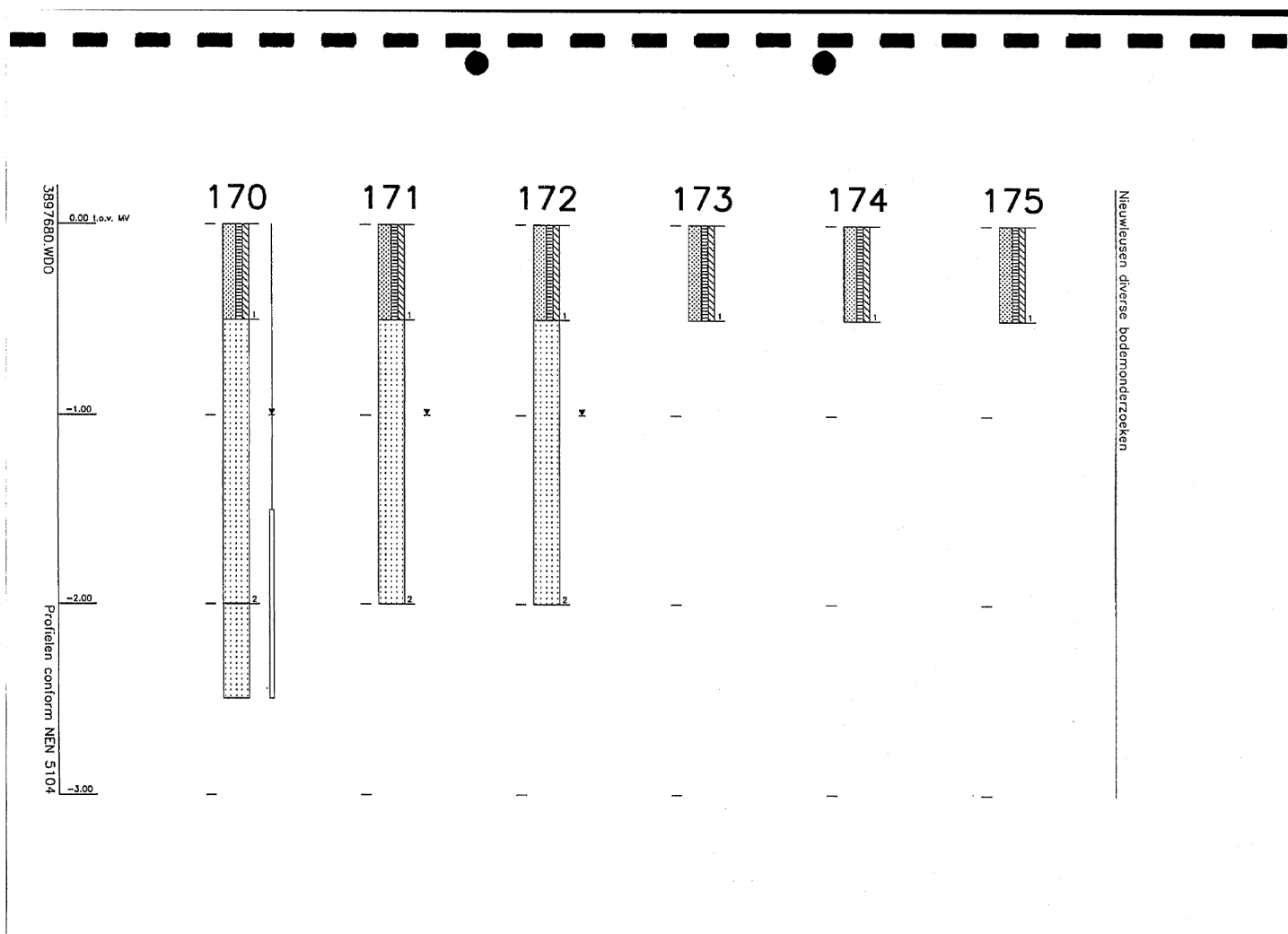
Opdrachtgever	Schaal	Status
DE WATERPOORT TIEL B.V.	1:500	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
NIEUWLEUSEN,	A4	3897680
Onderdeel	Datum	Tekeningnummer
BOSMANSWEG, SITUERING MONSTERPUNTEN	07-12-00	103
	Gesl.	
	Gec.	
 Tauw		
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		

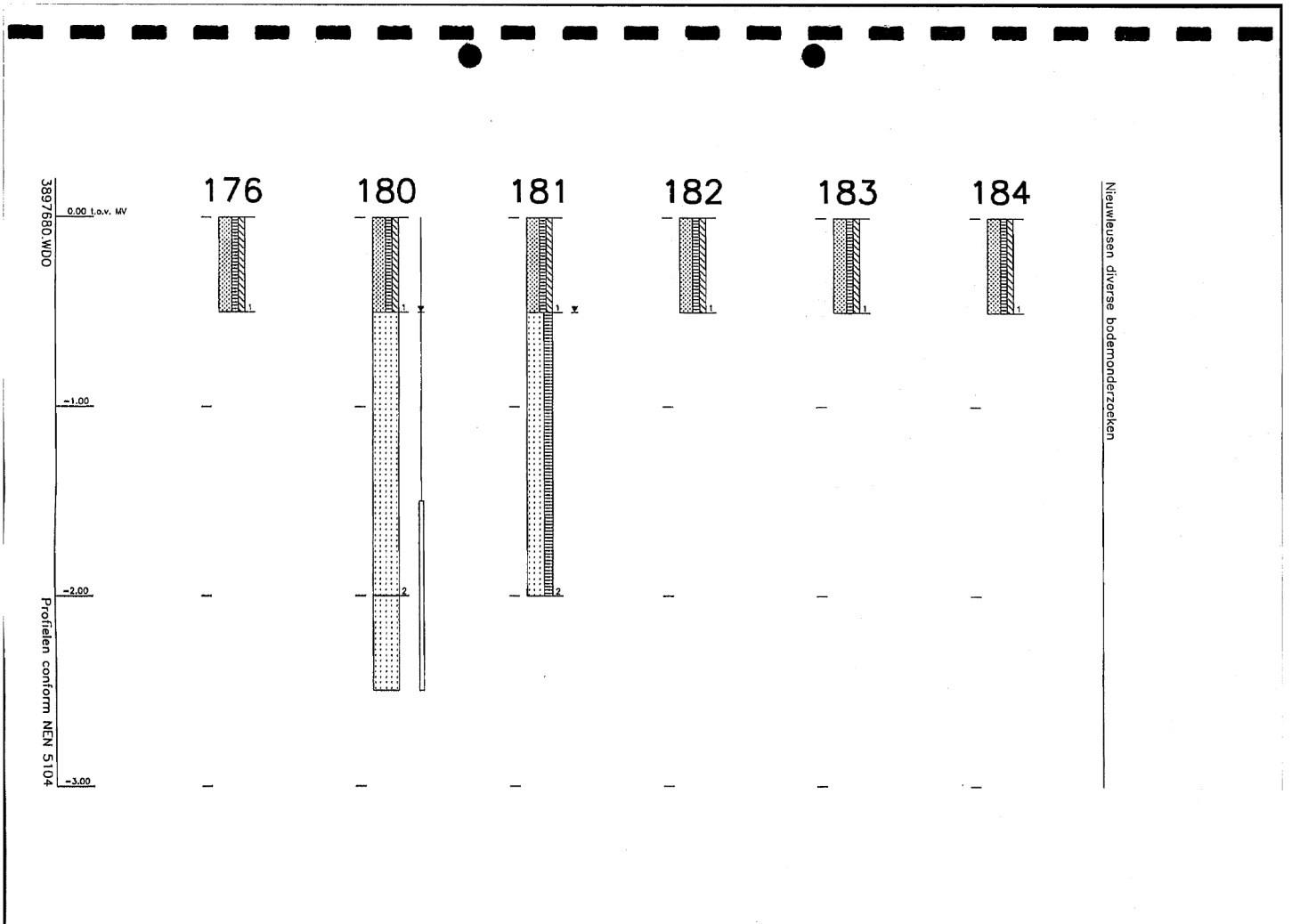


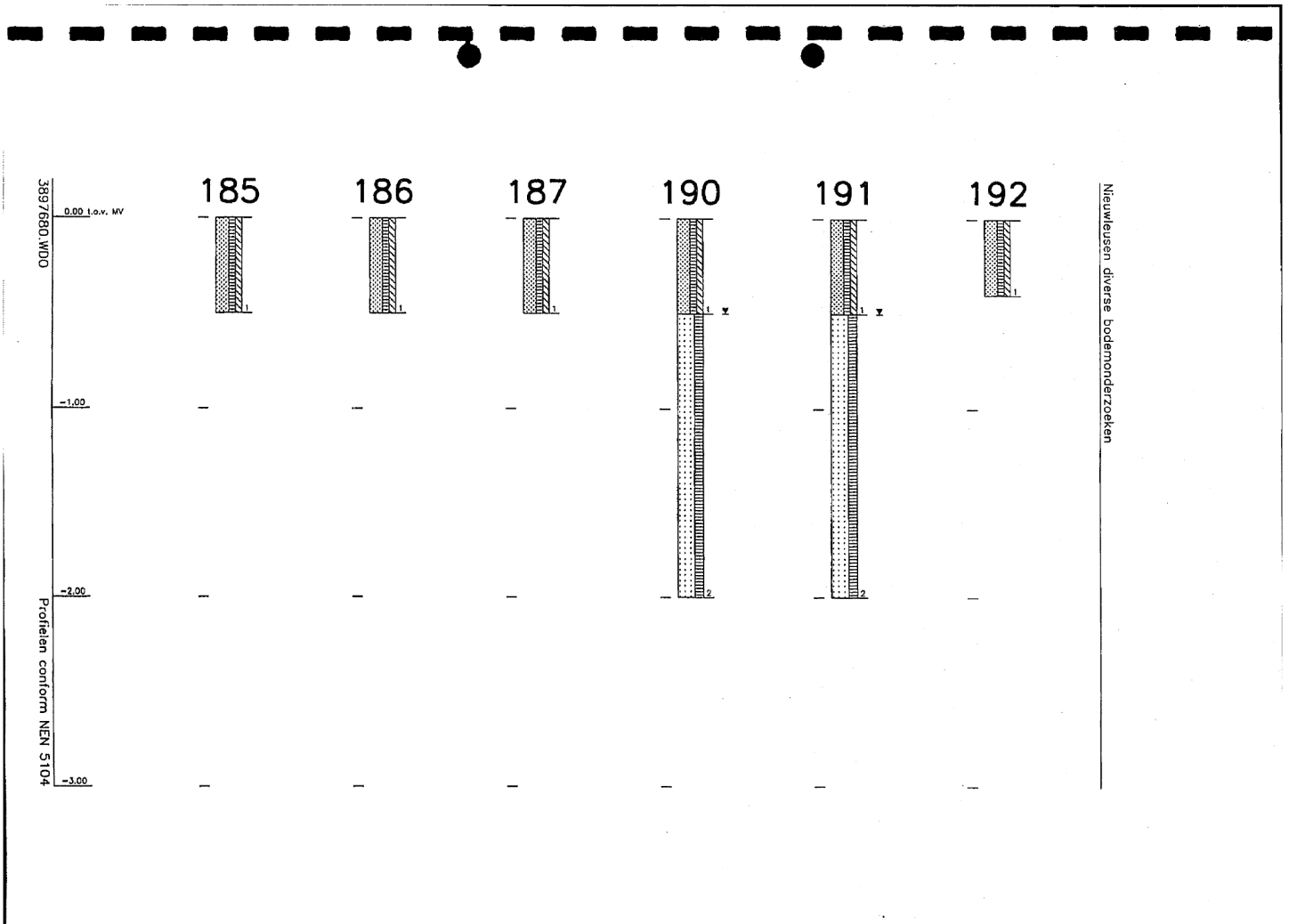
Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

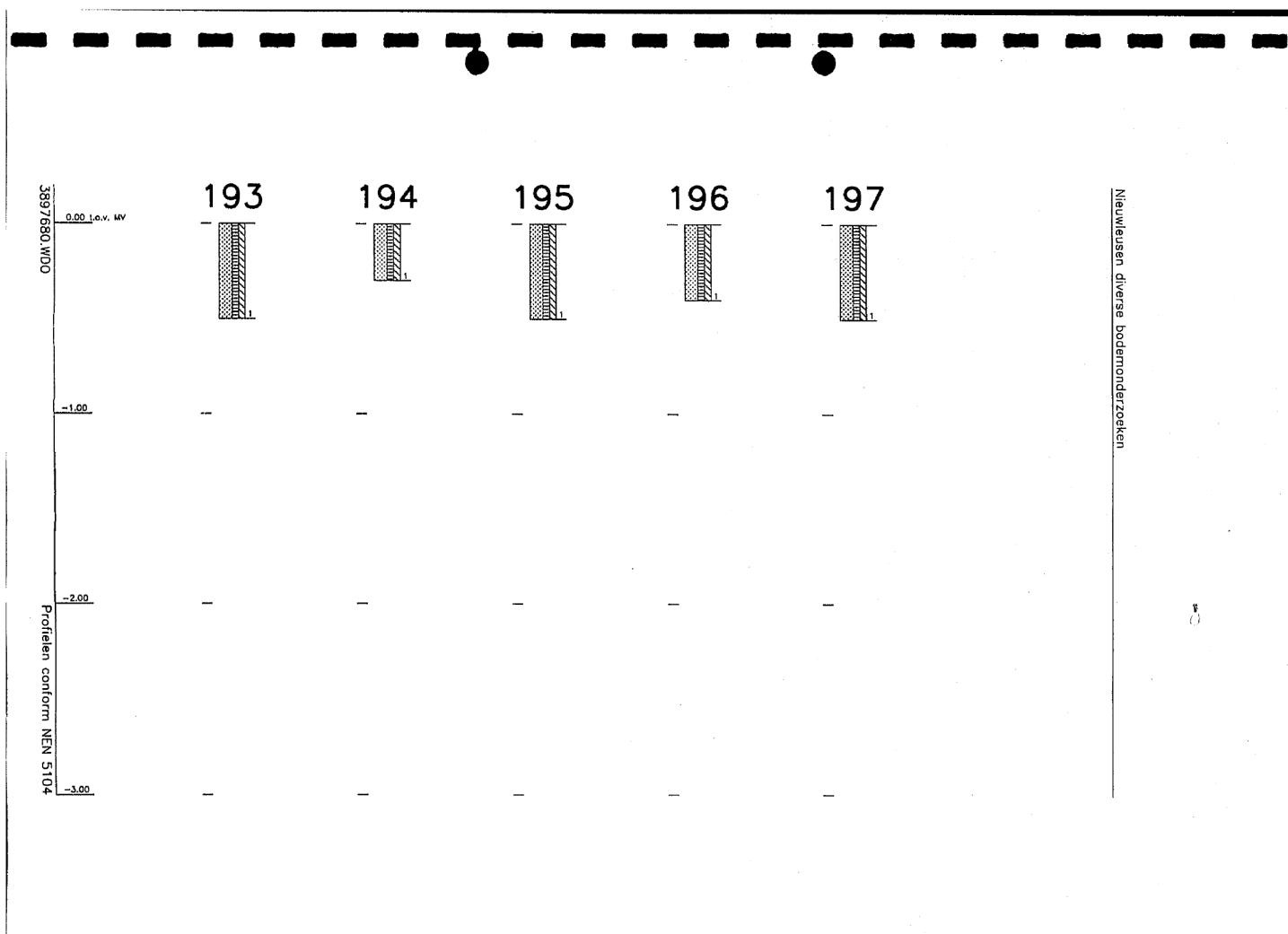
Bijlage 2

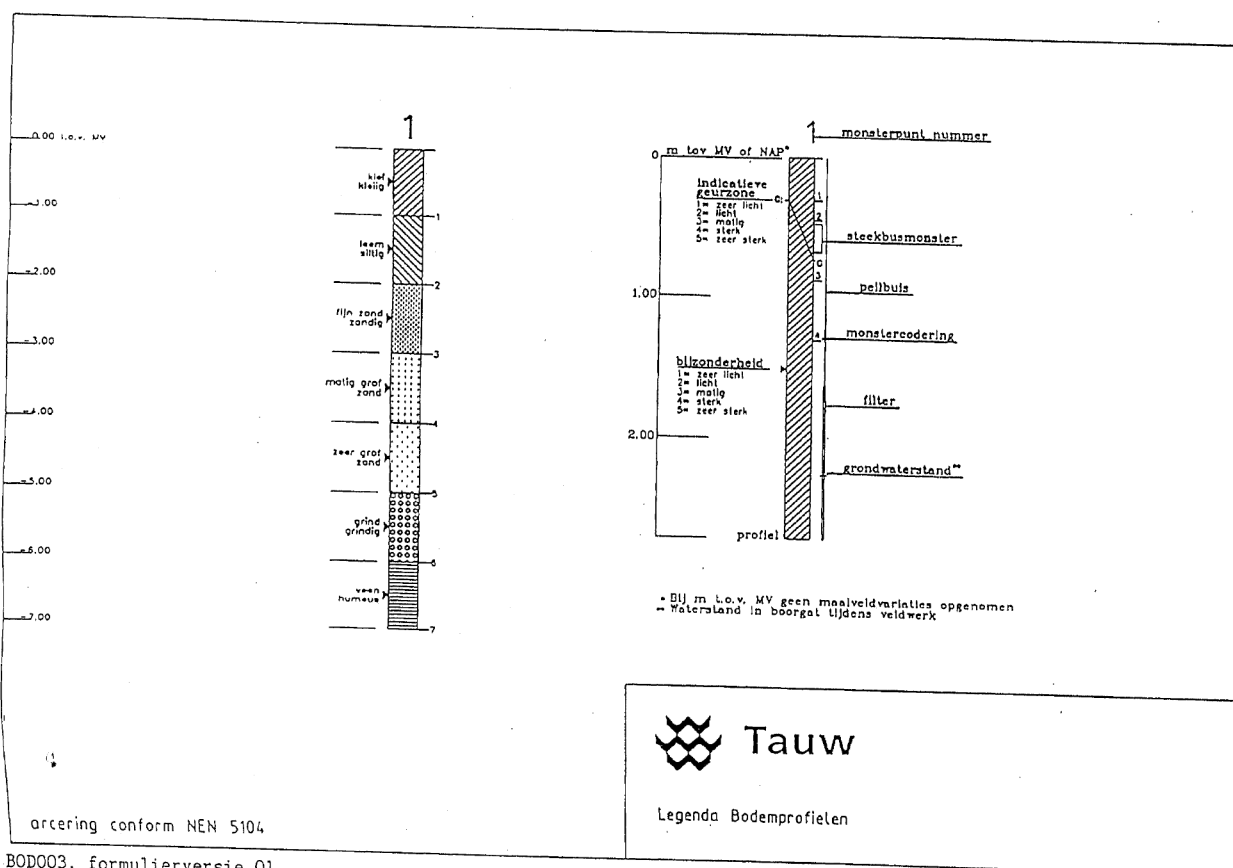
Boorprofielen













Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Bijlage 3

Toetsingswaarden



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Lutum: 1 %
Humus: 20 %

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	23	34	44	-
cadmium	0,84	6,7	13	-
chrom	52	125	198	-
koper	28	87	146	-
kwik	0,24	4,0	7,9	-
lood	71	257	443	-
nikkel	11	39	66	-
zink	83	255	427	-
PAK's				
PAK(10)	2,0	41	80	-
OVERIGE				
minerale olie	100	5050	10000	-
EOX	0,60	-	-	-

Lutum: 1 %
Humus: 3 %

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	17	24	31	-
cadmium	0,48	3,8	7,2	-
chrom	52	125	198	-
koper	17	55	92	-
kwik	0,21	3,6	6,9	-
lood	54	195	337	-
nikkel	11	39	66	-
zink	58	177	296	-
PAK's				
PAK(10)	1,0	21	40	-
OVERIGE				
minerale olie	15	758	1500	-
EOX	0,090	-	-	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

S: Streefwaarde grond
T: Tussenwaarde grond
I: Interventiewaarde grond
N: Indicatieve waarde grond

De S,T,I en N waarden zijn gebaseerd op
de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

	So	To	lo	No
METALEN				
arsen	10	35	60	-
cadmium	0,40	3,2	6,0	-
chrom	1,0	16	30	-
koper	15	45	75	-
kwik	0,050	0,18	0,30	-
lood	15	45	75	-
nikkel	15	45	75	-
zink	65	433	800	-
AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	-
tolueen	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	4,0	77	150	-
xylenen (som)	0,20	35	70	-
naftaleen	0,010	35	70	-
CHLOOROPLOSMIDDELEN				
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	-
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	-
12-dichloorethaan	7,0	204	400	-
111-trichloorethaan	0,010	150	300	-
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	-
dichloorpropanen	0,80	40	80	-
trichlooretheen	24	262	500	-
tetrachlooretheen	0,010	20	40	-
monochloorbenzeen	7,0	94	180	-
dichloorbenzenen	3,0	27	50	-
OVERIGE				
minerale olie	50	325	600	-

De waarden voor grondwater in $\mu\text{g/l}$

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

lo: Interventiewaarde ondiep grondwater

No: Indicatieve waarde ondiep grondwater

De So, To, lo en No waarden zijn gebaseerd op

de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39



Verkennd bodemonderzoek Bosmansweg (sectie L, nummer 2942) te Nieuwleusen

Bijlage 4

Analyselijsten



Tauw laboratorium

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

 Projectnummer : 3897680
 Analyselijstnummer : 952982

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

 Betreffende : grondwater
 Bemonsterd door : Tauw bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 27/11/00

 Omschrijving monsters:
 1 : Pb 170 F(150-250)
 2 : Pb 180 F(150-250)

ANALYSE		Eenheid	1	2
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Geen voorbehandeling uitgevoerd			+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Chroom (Cr)	ug/l	60	<10	(ha)
Q Koper (Cu)	ug/l	20	18	
Q Nikkel (Ni)	ug/l	16	55	
Q Lood (Pb)	ug/l	6	<5	
Q Zink (Zn)	ug/l	70	150	
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	0.05	0.05	
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)				
Q Arseen (As)	ug/l	2.5	1.5	
Q Cadmium (Cd)	ug/l	0.2	0.7	
AROMATEN (BTXEN)				
d.m.v. GC				
Q Benzeen	ug/l	<0.1	<0.1	
Q Tolueen	ug/l	<0.1	<0.1	
Q Ethylbenzeen	ug/l	<0.1	<0.1	
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	<0.1	<0.1	
Q Orthoxyleen	ug/l	<0.1	<0.1	
Q Naftaleen	ug/l	<0.1	<0.1	
Som Xylenen	ug/l	n.a.	n.a.	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.





ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 3

Projectnummer : 3897680
 Analyselijstnummer : 952982

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

Betreffende : grondwater
 Bemonsterd door : Tauw bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 27/11/00

Omschrijving monsters:
 1 : Pb 170 F(150-250)
 2 : Pb 180 F(150-250)

ANALYSE		Eenheid	1	2
CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN				
d.m.v. GC-MS				
Q Monochloorbenzeen	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichloorbenzeen	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,3-Dichloorbenzeen	ug/l		0.2	0.2
Q 1,4-Dichloorbenzeen	ug/l		<0.1	<0.1
Som Dichloorbenzenen	ug/l		0.2	0.2
Q Chloroform	ug/l		<0.1	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l		<0.1	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l		<0.1	<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l		<0.1	<0.1
OLIE ANALYSE				
d.m.v. GC-FID				
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l		<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l		<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l		<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l		<5	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l		<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l		<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l		<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l		<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l		<5	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw laboratorium

TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 3897680
Analyselijstnummer : 952982

Verklaring lettercodes

(ha) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de bepalingsgrens voor dit element verhoogd.



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 4

 Projectnummer : 3897680
 Analyseijstnummer : 952191

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

 Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 20/11/00

Omschrijving monsters:

- 1 : 170,171,172,173,174,175,176 bovengrond (0-50)
- 2 : 170,171,172,190 ondergrond (50-200)
- 3 : 180,181,182,183,184,185,186,187 bovengrond (0-50)
- 4 : 180,181,191 ondergrond (50-200)

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
MONSTERVERBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Voorbehandeling fractie analyse				+		
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		78.3	84.1	66.9	85.4
Q Gloei-rest	% van Ds			97		
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds			3		
Q Calciumcarbonaat	% van Ds			0.2		
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q Fractie < 2 µm	% van Ds			<1		
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting			+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.1	<0.1	0.2	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		4.5	2.0	7	3.5
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		6	<0.5	6	0.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		1.0	1.0	1.0	1.5
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		12	1.0	19	1.5
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		18	3.5	18	5
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	<5	<5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 3897680
 Analyselijstnummer : 952191

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 20/11/00

Omschrijving monsters:

- 1 : 170,171,172,173,174,175,176 bovengrond (0-50)
 2 : 170,171,172,190 ondergrond (50-200)
 3 : 180,181,182,183,184,185,186,187 bovengrond (0-50)
 4 : 180,181,191 ondergrond (50-200)

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.02	<0.01	0.03	<0.01
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.01	<0.01	0.01	<0.01
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.01	<0.01	0.01	<0.01
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		0.04	n.a.	0.05	n.a.
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN						
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		0.6	0.2	0.9	<0.1
OLIE ANALYSE						
Q d.m.v. GC-FID						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		37	<10	74	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		4	<1	7	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		6	<1	11	<1
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		14	<1	30	<1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		12	<1	24	<1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		<1	<1	<1	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 3 van 4

 Projectnummer : 3897680
 Analyselijstnummer : 952191

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

 Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 20/11/00

 Omschrijving monsters:
 5 : 190,191,192,193,194,195,196,197 bovengrond (0-50)

ANALYSE	Eenheid	5
---------	---------	---

MONSTERVERBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Voorbehandeling fractie analyse +

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Q Droge stof (Ds)	%	68.6
Q Gloei-rest	% van Ds	80
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	20
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	0.2

FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF

Q Fractie < 2 µm	% van Ds	<1
------------------	----------	----

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

Q Koningswater ontsluiting		+
----------------------------	--	---

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	7
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	19
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	20
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	<5

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1
-------------	----------	------

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw laboratorium

ANALYSERESULTATEN

Blad 4 van 4

Projectnummer : 3897680
Analyselijstnummer : 952191

Project/lokatie : Nieuwleusen diverse bodemonderzoeken

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 20/11/00

Omschrijving monsters:

5 : 190,191,192,193,194,195,196,197 bovengrond (0-50)

ANALYSE

Eenheid

5

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC

Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01
Q Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.02
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.01
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.01
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.04

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	0.7
-----------------------------	----------	-----

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	70
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	11
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	27
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	22
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	5, 8, 17