Uniek ID



Ni

Rollecate 07

1997 verkennend bodemonderzoek (strabisnummer AA014801317)

Tabstroken\45217

Strabism

TauwMilieu A1014801317

[redacted]

uw Milieu bv

Stratisum.
AA014801317

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ROLLECATEWEG 7

TE NIEUW LEUSEN

VERANTWOORDING:

Titel:	Verkennend bodemonderzoek Rollecateweg 7 te Nieuw Leusen
Opdrachtgever:	Ory Vastgoed adviseur
Tel. nr.:	038-4216545
Adres:	Postbus 1219 8001 BE te Zwolle
Auteur(s):	5.1.2e (doorkiesnummer: 0570-699129)
Uitvoering meet- en inspectiewerk:	5.1.2e
Projectnummer:	3620719
Projectleider:	5.1.2e (doorkiesnummer: 0570-699499)

Handtekening: 5.1.2e 5.1.2e

Datum: 23.10.97

COLOFON:

Tauw Milieu bv
Adviesbureau
Afdeling: Bodemonderzoek
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
Telefoon 0570-699911
Fax 0570-699666

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande toestemming van Tauw Milieu. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever verwezen naar de Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en Ingenieursbureau (RVOI 1987), laatstelijk gewijzigd 1993, dan wel naar de tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van dit rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Tauw Milieu Adviesbureau is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO. De meet- en inspectiediensten van Tauw Milieu zijn geaccrediteerd (STERIN 1057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

ISO-9001 nr. 651023
VCA** nr. 650488
KOMO nr. 651286
STERLAB-register nr L005:
Milieulaboratorium
STERIN-register nr 1057:
Meet- en bemonsteringsactiviteiten bodem, water, lucht en afvalstoffen

INHOUDSOPGAVE **Pagina**

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 5

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Veldwerkzaamheden 6
3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 6

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 9
4.5 Toetsing van de hypothese 11

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 12

Bijlagen:
1 Situatieschets
2 Boorprofielen
3 Toetsingswaarden
4 Analyseresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Ory Vastgoed-adviseur te Zwolle is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek van grond en grondwater op basis van NVN-5740 uitgevoerd op de locatie Rollecateweg 7 te Nieuw Leusen.

Aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de verkoop van het terrein door de opdrachtgever.

Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen.

2 VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Vooronderzoek

Onderstaande gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 2.510 m^2. Op dit moment is op het terrein een fabriek voor houtbewerking gevestigd.

2.2 Terreinopname

Bij de terreinopname, tijdens de veldwerkzaamheden, werd aan de oostzijde van het pand een bovengrondse brandstoftank aangetroffen. Verder zijn geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen, die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

2.3 Geohydrologie

De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich op ongeveer 0,7 m +NAP (14-10-1975). De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is westelijk. De stromingsrichting van het oppervlakkig grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

Bron:
- Aelmans, ing. F.G., 1978. Grondwaterkaart van Nederland, Overijsselse Vecht, kaartbladen 21 Oost, 22 West, 22 Oost en 23 West. DGV-TNO.

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 de NVN-5740 wordt afhankelijk van de hypothese aangegeven welke strategie dient te worden gevolgd betreffende:
- het aantal uit te voeren boringen;
- het aantal te plaatsen peilbuizen;
- de diepte van de boringen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen monsters;
- de aantallen te analyseren monsters;
- het samenstellen van mengmonsters;
- de te analyseren stoffen.

In voorliggend onderzoek is ten aanzien van het aantal monsterpunten en analyses niet of in beperkte mate afgeweken van de NVN-richtlijn voor onverdachte locaties.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

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

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 oktober en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden.

Aantal boringen:
- tot 0,5 m -mv: 8 (monsterpunten 5 t/m 12)
- tot 2,0 m -mv: 2 (monsterpunten 3 en 4)

Aantal peilbuizen:
- tot 3,0 m -mv: 2 (monsterpunten 1 en 2)

In overleg met de opdrachtgever is niet inpandig geboord. Derhalve is, in afwijking van de NVN-richtlijn, één peilbuis extra geplaatst en zijn de peilbuizen zo dicht mogelijk tegen de bebouwing gezet om een eventuele verontreiniging van onder de bebouwing op te sporen.

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

Het grondwater is bemonsterd op 22 oktober 1997.

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	boven-grond	onder-grond	grond-water
Aantal monsters	2	1	2
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x	x	x
- arseen (As)	x	x	x
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10)	x		
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)	x	x	x
- minerale olie (GC)	x		
- aromatische en gechloreerde oplosmiddelen			x
- fenol index			x

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn voor één mengmonster in het laboratorium bepaald. Voor de overige geanalyseerde monsters is de lutumfractie en het gehalte aan organische stof geschat op basis van de veldwaarnemingen en de beschikbare analyseresultaten.

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

Aanvullend is één monster van de bovengrond bij de brandstoftank geanalyseerd op minerale olie. Daarnaast is de ondergrond bij de brandstoftank, gezien het zintuiglijk waargenomen puin, aanvullend geanalyseerd op acht zware metalen.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Interpretatie van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden volgens het op 9 mei 1994 van kracht geworden toetsingskader, zoals gedefinieerd in de "Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering", gepubliceerd in de Staatscourant nr. 95, dinsdag 24 mei 1994. Voor Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is uitgegaan van de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 26 juni 1996), waarbij de bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% niet meer wordt gehanteerd. Dit betekent dat de interventiewaarde voor PAK(10)-totaal 40 mg/kg d.s. bedraagt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10%.
Bij de interpretatie is de volgende terminologie gehanteerd:
- bij een overschrijding van de streefwaarde (S) is er "geen sprake van een **duurzame bodemkwaliteit** (voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant)";
- bij een overschrijding van de T-waarde bodemonderzoek (T = 0,5 (S + I)) is er sprake van een situatie waarbij het uitvoeren van een **nader bodemonderzoek** nodig is;
- bij een overschrijding van de interventiewaarde (I) is er mogelijk "sprake van een geval van **ernstige bodemverontreiniging**".

De interpretatie van de analyseresultaten is als volgt omschreven:

-	:	kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of de detectielimiet;
+	:	groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de T-waarde bodemonderzoek (T);
+ +	:	groter dan de T-waarde bodemonderzoek (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I);
+ + +	:	groter dan de interventiewaarde (I);
<<	:	niet aangetoond boven de detectiegrens, de detectiegrens ligt echter boven de streefwaarde.

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en/of de lutumfractie (klei). De locatiespecifieke toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Afgezien van enkele roestsporen in de bovengrond en enkele puindelen in de ondergrond van boring 4 (nabij de brandstoftank) zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de eventuele verontreiniging van de bodem.

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

4.3 Kwaliteit van de grond

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

Tabel 4.1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	nabij bovengrondse brandstoftank boring 4		nabij bovengrondse brandstoftank boring 4		ten westen+zuiden van het pand MM bovengrond 1+5 t/m 8+11		ten noorden+oosten van het pand MM bovengrond 2+3+9+10+12		gehele terrein MM ondergrond 1+2+3	
Diepte (cm -mv)	(10-50)		(50-100)		(0-50)		(10-50)		(50-200)	
Lutum %	0,5		2,5		0,5		0,5		2,5	
Humus %	1,0		7,0		1,0		1,0		7,0	
METALEN										
Arseen (As)			<5	-	<5	-	<5	-	<5	-
Cadmium (Cd)			0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Chroom (Cr)			5	-	3,0	-	2,0	-	3,0	-
Koper (Cu)			9	-	1,5	-	0,5	-	1,0	-
Kwik (Hg)			<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Lood (Pb)			20	-	4,0	-	2,5	-	1,5	-
Nikkel (Ni)			3,0	-	1,5	-	1,0	-	1,0	-
Zink (Zn)			39	-	5	-	4,0	-	2,5	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Totaal 10 Leidraad					0,15	-	0,40	+		
OVERIGE STOFFEN										
EOX* uitgedrukt als chloor					<0,1		<0,1		<0,1	
Minerale olie C10-C40	<10	-			<10	-	<10	-		

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde
#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde

4.4 Kwaliteit van het grondwater

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

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

	ten zuiden van het pand		ten noorden van het pand	
Peilbuis	Pb 1		Pb 2	
Filterdiepte (cm -mv)	F(75-225)		F(100-250)	
METALEN				
Arseen (As)	11	+	1,0	-
Cadmium (Cd)	0,2	-	<0,1	-
Chroom (Cr)	1,5	+	<1	-
Koper (Cu)	<2	-	<2	-
Kwik (Hg)	<0,03	-	<0,03	-
Lood (Pb)	<5	-	5	-
Nikkel (Ni)	1,5	-	2,0	-
Zink (Zn)	<2	-	<2	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	0,7	+	0,1	-
Tolueen	12	+	1,5	+
Ethylbenzeen	3,0	+	0,5	+
Som Xylenen	7,7	+	2,0	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Naftaleen	0,1	-	0,4	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	<1	-	<1	-
Chloroform	<0,1	-	<0,1	-
Tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	<0,1	-
1,1-Dichloorethaan	<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	«
1,2-Dichlooretheen (cis)	<0,1	«	<0,1	«
Trichlooretheen (tri)	<0,1	-	<0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	<0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
EOX* uitgedrukt als chloor	<1		<1	
Waterdampvluchtige fenolen	2		1	
pH(-)	7,2		6,9	
EC (µS/cm)	355		574	

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

**: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

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.

Gezien de onderzoeksresultaten wordt een hernieuwd onderzoek met een bijgestelde hypothese conform NVN-5740 niet noodzakelijk geacht.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Ory Vastgoed-adviseur te Zwolle is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek naar grond en grondwater uitgevoerd op de locatie Rollecateweg 7 te Nieuw Leusen. De locatie heeft een oppervlakte van 2.510 m^2. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NVN-5740 (september 1991).

Aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de verkoop van het terrein door de opdrachtgever.

Doel van het verkennend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Grond
Van de onderzochte parameters is in het mengmonster van de bovengrond ten noorden en oosten van het pand PAK-10 gemeten in concentraties net boven de streefwaarde. In de ondergrond is geen van de parameters gemeten in een concentratie boven de detectiegrens en/of streefwaarde. In het bovengrondmonster bij de brandstoftank wordt minerale olie niet boven de streefwaarde gemeten. In het ondergrondmonster bij de brandstoftank (zintuiglijk puin) overschrijdt geen van de geanalyseerde zware metalen de streefwaarden.

Grondwater
Van de onderzochte parameters zijn in het grondwater enkele zware metalen, fenolen en enkele aromatische verbindingen gemeten in concentraties boven de streefwaarde en/of de detectiegrens.

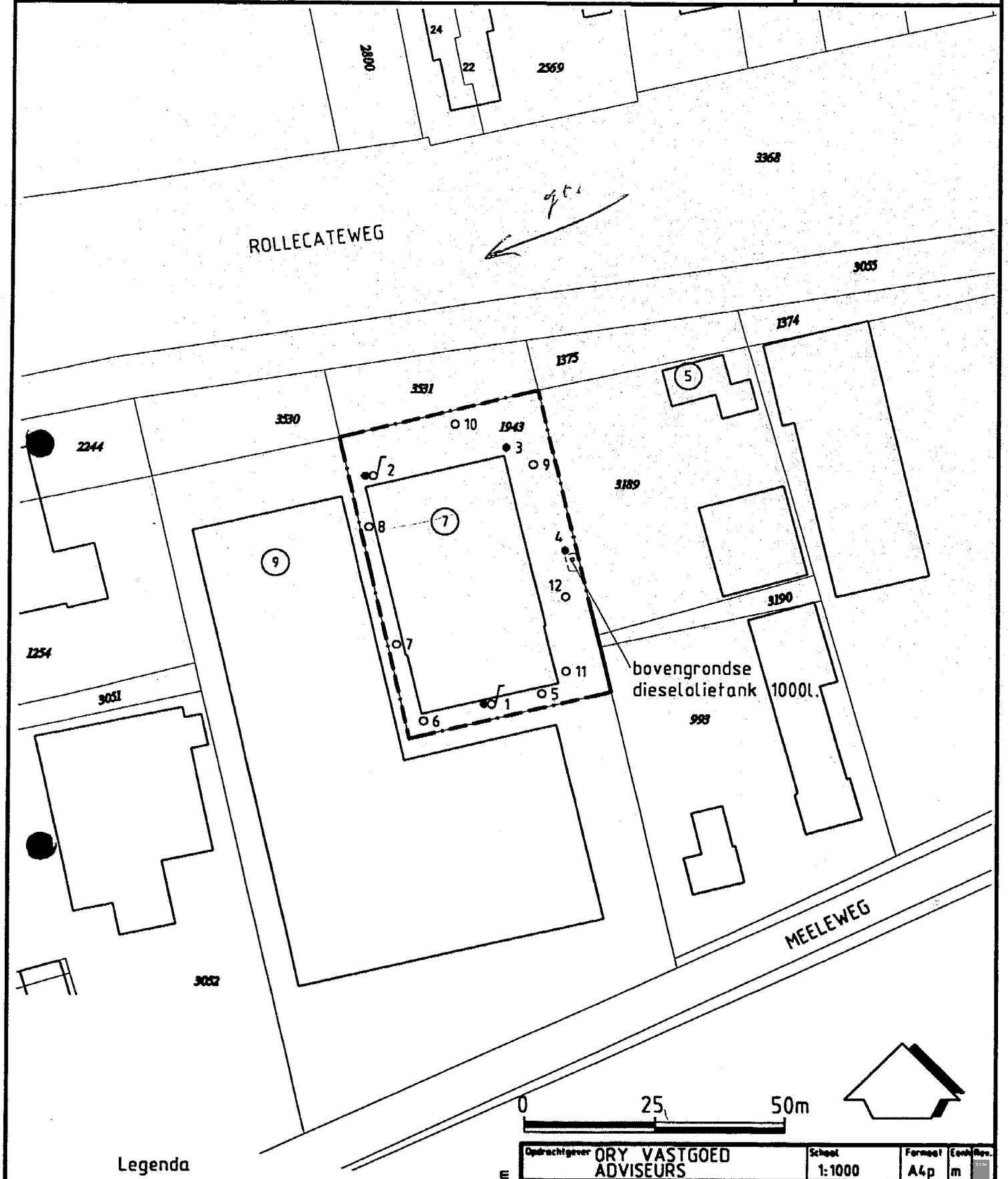
Conclusies
Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (streefwaarde). De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering verhoogd dat ons inziens geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu zijn te verwachten. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de verhoogd gemeten gehalten in de grond zijn gemeten in een mengmonster. Hierdoor kunnen gehalten in de afzonderlijke monsterpunten hoger dan wel lager zijn.

BIJLAGE 1

SITUATIESCHETS

SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 1



Legenda

- o boring tot 0,5m-mv
- • boring tot 2,0m-mv
- combinatie boring/peilbuis
- lokatiegrens

Papierschaal 3cm 2 1 0

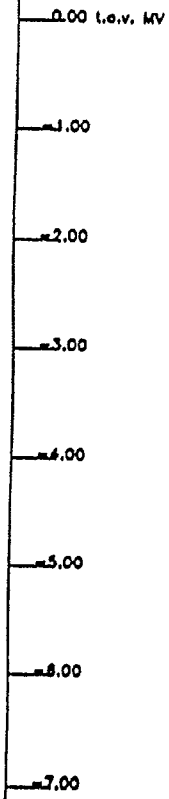
Opdrachtgever: ORY VASTGOED ADVISEURS	Schaal: 1:1000	Formaat: A4p	Eenh: m
Project: NIEUWLEUSEN, ROLLECATEWEG 7	Projectnr.: 3620719		
Onderdeel: SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum: 29/10/1997	Tekeningnr.: 101	
	Getek. 5.1.2e		
	Gewijz.		
	Gezien		

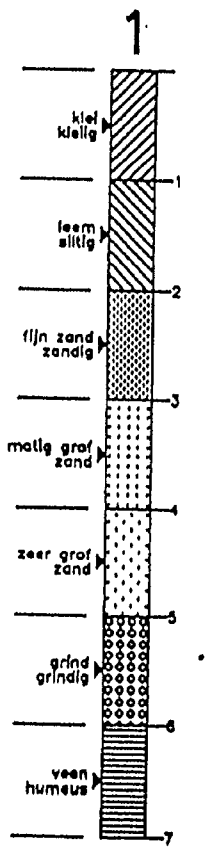
OF33

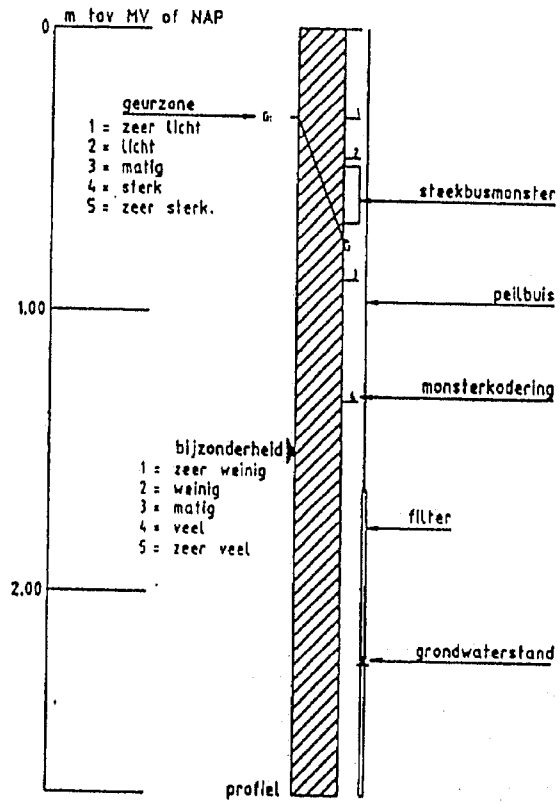
TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer

BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



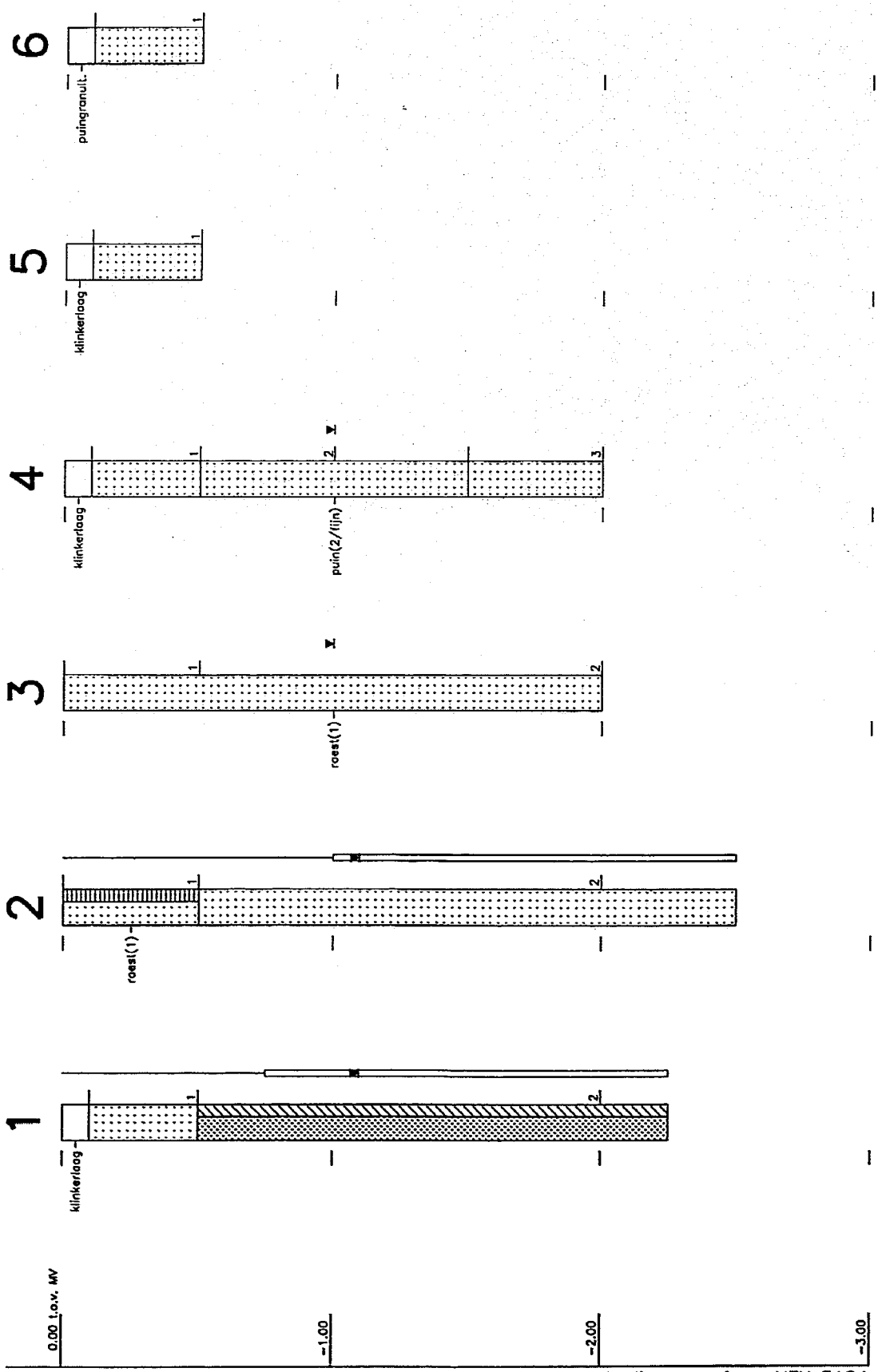


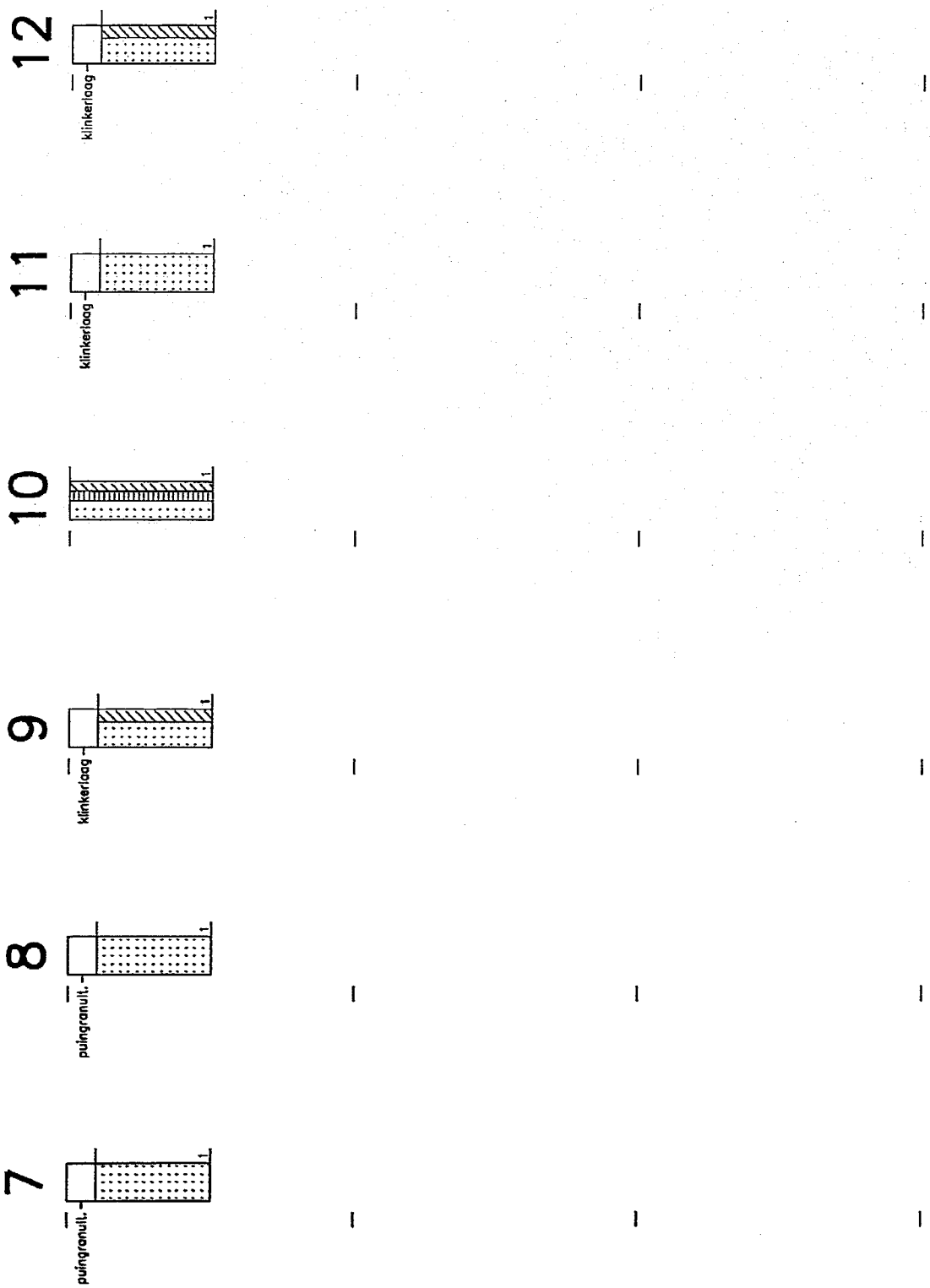


arcering conform NEN 5104

Tauw Milieu

Legenda Bodemprofielen


6
puingranuit
5
klinkerlaag
4
klinkerlaag
puin(2/tijn)
3
roest(1)
2
roest(1)
1
klinkerlaag
0.00 t.o.v. MV
-1.00
-2.00
-3.00


12
klinkerlaag
11
klinkerlaag
10
9
klinkerlaag
8
puingranuit.
7
puingranuit.
0.00 t.o.v. MV
-1.00
-2.00
-3.00

BIJLAGE 3

TOETSINGSWAARDEN

Nieuw Leusen, Rollecate 7 bovengrond

S = Streefwaarde
T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))
I = Interventiewaarde

Lutum: 0,5 % Humus: 1,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I	Grondwater [µg/l] S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	15,6	22,6	29,6	10	35	60
cadmium (Cd)	0,4	3,5	6,5	0,4	3,2	6,0
chroom (Cr)	51	123	194	1	16	30
koper (Cu)	16	50	84	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,5	6,7	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	51	186	321	15	45	75
nikkel (Ni)	11	37	63	15	45	75
zink (Zn)	53	163	273	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,11	0,20	0,2	15	30
tolueen	0,01	13,0	26,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,01	2,5	5,0	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,20	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,0	4,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	10	505	1000	50	325	600

Nieuw Leusen, Rollecate 7 ondergrond

S = Streefwaarde
T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))
I = Interventiewaarde

Lutum: 7,0 % Humus: 2,5 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I	Grondwater [µg/l] S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	18,8	27,3	35,7	10	35	60
cadmium (Cd)	0,5	4,1	7,7	0,4	3,2	6,0
chroom (Cr)	64	154	243	1	16	30
koper (Cu)	21	65	109	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,9	7,6	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	59	215	371	15	45	75
nikkel (Ni)	17	60	102	15	45	75
zink (Zn)	75	230	384	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,13	0,25	0,2	15	30
tolueen	0,01	16,3	32,5	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	6,3	12,5	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,01	3,2	6,3	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,25	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,5	5,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0003	1,3	2,5	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0003	0,2	0,3	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,5	1,0	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0003	7,5	15,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,003	0,5	1,0	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	13	632	1250	50	325	600

Opmerkingen en voetnoten bij de TTT STI-Toetsingstabel

De streefwaarden alsook de interventiewaarden zijn verkregen uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994.

Ten aanzien van het lutum- en humusgehalte geldt met uitzondering van de zware metalen een ondergrens van respectievelijk 5 en 2 %. De bovengrenzen bedragen respectievelijk 50 en 30 %. Voor de interventiewaarde van PAK geldt voor het humusgehalte een ondergrens van 10% en een bovengrens van 30%.

Bij verbindingen, die uitsluitend een I-waarde hebben, zal de T-waarde berekend worden conform de circulaire (T = 0,5 x I).

-) Voor deze verbinding is de desbetreffende waarde niet geformuleerd;

d) De streefwaarde ligt onder de detectiegrens. Indien een gehalte wordt gedetecteerd, wordt daarmee automatisch de streefwaarde overschreden;

1) Xylenen (som): som van meta-, ortho- en para-xyleen;

2) Cresolen (som): som van meta-, ortho- en para-cresol;

3) PAK (som 10): som van onder groep IV genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

4) De I-waarden zijn berekend op basis van evenwichtsberekeningen conform de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994 en het RIVM rapport 725201007. De daarvoor noodzakelijke Koc-waarden zijn afkomstig uit een intern Tauw-rapport;

5) Chloorbenzenen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen;

6) Chloorfenolen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol;

7) Polychloorbifenylen (som): voor de interventiewaarde geldt de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 (som 7). De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118 (som 6);

8) DDD, DDE, DDT (som): som van DDD, DDE en DDT;

9) Drins (som): som van aldrin, dieldrin en endrin;

10) HCH-verbindingen (som): som van a-, b-, g en d-HCH;

11) Ftalaten (som): som van ftalaten;

12) De EOX-bepaling heeft een trigger-functie voor organo-halogeen verbindingen;

13) De fenol-index analyse heeft een trigger-functie voor (chloor)fenolen en cresolen.

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN

TauwMilieu
Laboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3620719
Analyselijstnummer : 849862

Project/lokatie : Nieuw Leusen, verkennend bodemonderzoek

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 15/10/97

Omschrijving monsters:
1 : nabij bovengrondse brandstoftank 4(10-50)
2 : nabij bovengrondse brandstoftank 4(50-100)
3 : mengmonster bovengrond 1+5 t/m 8+11(circa 0-50)
4 : mengmonster bovengrond 2+3+9+10+12(circa 10-50

	ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
	Mengen, 5 potten					+
	Mengen, 6 potten				+	
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Droge stof (Ds)	%	90.4	83.1	89.7	88.0
Q	Gloeirest	% van Ds				99
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds				1
	FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
	Fractie < 2 um	% van Ds				<0.5
	Calciumcarbonaat	% van Ds				0.9
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q	Koningswater ontsluiting			+	+	+
	ICP-TECHNIEK (AES)					
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.1	<0.1	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds		5	3.0	2.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds		9	1.5	0.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		3.0	1.5	1.0
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds		20	4.0	2.5
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds		39	5	4.0
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	<5
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1	<0.1

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

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

TauwMilieu
Laboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3620719
Analyselijstnummer : 849862

Project/lokatie : Nieuw Leusen, verkennend bodemonderzoek

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 15/10/97

Omschrijving monsters:
1 : nabij bovengrondse brandstoftank 4(10-50)
3 : mengmonster bovengrond 1+5 t/m 8+11(circa 0-50)
4 : mengmonster bovengrond 2+3+9+10+12(circa 10-50

	A N A L Y S E	Eenheid	1	3	4
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	d.m.v. HPLC				
Q	Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds		0.01	0.02
Q	Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds		0.05	0.15
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.02	0.06
Q	Chryseen	mg/kg Ds		0.02	0.06
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.01	0.03
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.02	0.05
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.02	0.03
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.01	0.02
Q	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		0.15	0.40
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN				
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		<0.1	<0.1
	OLIE ANALYSE				
Q	d.m.v. GC-FID				
	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1

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

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

TauwMilieu
Laboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3620719
Analyselijstnummer : 849862

Project/lokatie : Nieuw Leusen, verkennend bodemonderzoek

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 15/10/97

Omschrijving monsters:
5 : mengmonster ondergrond 1+2+3(50-200)

	A N A L Y S E	Eenheid	5
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING		
	Mengen, 3 potten		+
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		
Q	Droge stof (Ds)	%	84.3
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE		
Q	Koningswater ontsluiting		+
	ICP-TECHNIEK (AES)		
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	3.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	1.0
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1.0
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	1.5
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	2.5
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN		
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1

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

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

TauwMilieu
Laboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3620719
Analyselijstnummer : 850472

Project/lokatie : Nieuw Leusen, verkennend bodemonderzoek

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 22/10/97

Omschrijving monsters:
1 : Pb 1 F(75-225)
2 : Pb 2 F(100-250)

	ANALYSE	Eenheid	1	2
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q	Waterdampvluchtige fenolen	ug/l	2	1
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE			
	Geen voorbehandeling uitgevoerd		+	+
	ICP-TECHNIEK (AES)			
Q	Chroom (Cr)	ug/l	1.5	<1
Q	Koper (Cu)	ug/l	<2	<2
Q	Nikkel (Ni)	ug/l	1.5	2.0
Q	Lood (Pb)	ug/l	<5	5
Q	Zink (Zn)	ug/l	<2	<2
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)			
Q	Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03	<0.03
	AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)			
Q	Arseen (As)	ug/l	11	1.0
Q	Cadmium (Cd)	ug/l	0.2	<0.1

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

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

TauwMilieu
Laboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 3620719
Analyselijstnummer : 850472

Project/lokatie : Nieuw Leusen, verkennend bodemonderzoek

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 22/10/97

Omschrijving monsters:
1 : Pb 1 F(75-225)
2 : Pb 2 F(100-250)

	ANALYSE	Eenheid	1	2
	AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. GC			
Q	Benzeen	ug/l	0.7	0.1
Q	Tolueen	ug/l	12	1.5
Q	Ethylbenzeen	ug/l	3.0	0.5
Q	Meta- en Paraxyleen	ug/l	5.4	1.4
Q	Orthoxyleen	ug/l	2.4	0.6
Q	Naftaleen	ug/l	0.1	0.4
Q	Som Xylenen	ug/l	7.7	2.0
Q	Dichloormethaan	ug/l	<1	<1
Q	Chloroform	ug/l	<0.1	<0.1
Q	Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.1	<0.1
Q	Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.1	<0.1
Q	Tetrachlooretheen (per)	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	1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
Q	1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.1	<0.1
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN			
Q	EOX uitgedrukt als chloor	ug/l	<1	<1

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

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	4, 16