

Uniek ID



* Z F F F 3 E 3 E 3 7 6 *

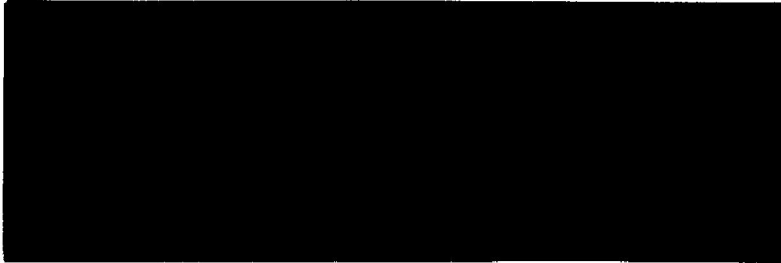
Ni

Weth.Prinsstraat 02

1996 Verkennend bodemonderzoek strabisnummer AA014800361

Tabstroken\48372

AA 014800361





AA 014800361

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
bouwlocatie
Weth. Prinsstraat 2 te Nieuwleusen

Den Hulst 110d
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Telefoon 0529 - 48 44 18
Telefax 0529 - 48 48 77

ABN-AMRO Vianen
rek.nr. 43.68.49.356
gironummer v/d bank 2900

3 juni 1996
PS5/TH/467.22.031.tx3

Opdrachtgever: Combinatie Heide Tempelman
Den Hulst 70
7711 GS NIEUWLEUSEN
Opdrachtnemer: GRONDTECH MILIEU CONSULT b.v.
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Contactpersoon: 5.1.2e



GMC accepteert opdrachten uitsluitend op basis van de RVOI 1987 (herziene druk 1993),
gedep. bij de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 29 november 1993, welke tevens
op aanvraag worden toegezonden.

BTW-nr. NL 803305576B01
KvK-nr. 05054033



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN

3. VELDWERK

4. CHEMISCHE ANALYSES

5. TOETSINGSKADER

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE

BIJLAGEN:

- 1A. Locatiekaart
- 1B. Situatietekening met boringen en peilbuis
- 2. Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens
- 3. Analyseresultaten grond en grondwater
- 4A. Streef- en Interventiewaarden grond
- 4B. Streef- en Interventiewaarden grondwater



1. INLEIDING.

In opdracht van Combinatie Heide Tempelman te Nieuwleusen is in de periode april - mei 1996 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie aan de Weth. Prinsstraat 2 te Nieuwleusen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Er wordt een globaal inzicht verschaft in de aard, plaats van voorkomen en gehalten van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bebouwing van de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN.

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Weth. Prinsstraat te Nieuwleusen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 300 m².

Het onderzochte terrein is in het verleden voor zover bekend bij de terreineigenaar altijd in gebruik geweest als woning/winkel.

De onderzoekslocatie wordt op basis van de historische informatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor milieukundig bodemonderzoek de NVN 5740, bijlage A voor onverdachte locaties.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening met de locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de bijlagen 1A en 1B.

3. VELDWERK.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de voorschriften van de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) of recentere verbeteringen hierop.

Er zijn, verspreid over het onderzochte terrein, 4 boringen verricht tot 0,8 m-mv. Twee boringen zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv en één van deze twee boringen is afgewerkt tot een peilbuis.

De grond en het grondwater zijn zintuiglijk beoordeeld en geanalyseerd op een aantal parameters die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren.

De profielbeschrijvingen, de zintuiglijke waarnemingen en de grondwatergegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

4. CHEMISCHE ANALYSES.

Ten behoeve van de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is één bovengrondmengmonster, één ondergrondmengmonster en één grondwatermonster geanalyseerd door 'Het Milieulab' van Biochem B.V. te Zoetermeer.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Voorlopige Praktijkrichtlijnen, de VPR of recente verbeteringen hierop.

Het bovengrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket bovengrond' (zware metalen, EOX, minerale olie en PAK), aangevuld met een bepaling van het organische stof- en lutumgehalte.

Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit 2 representatieve deelmonsters uit de boring 1 en 2.

Het ondergrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket ondergrond' (zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie en EOX).

Het ondergrondmengmonster (MM2) is samengesteld uit 4 representatieve deelmonsters uit de 2 boringen tot 2,0 m-mv.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het 'NVN5740-pakket grondwater' (zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, naftaleen, fenolindex en EOX).

5. TOETSINGSKADER.

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodemsanering' uit augustus 1993 en uit de aanpassing van de 'Leidraad', de 'Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering' uit mei 1994.

In de 'Leidraad' worden Streef- en Interventiewaarden onderscheiden.

De streefwaarden (S-waarde) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden (I-waarde) geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van ernstige bodemverontreiniging. De S-waarde en de I-waarde zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte.

Nader onderzoek is noodzakelijk zodra de zogenaamde richtwaarde voor nader onderzoek (R-waarde) wordt overschreden. Deze waarde wordt bepaald door de helft van de som van de S-waarde en de I-waarde:

$$\frac{1}{2} \times (\text{S-waarde} + \text{I-waarde}) = \text{R-waarde}$$



6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES.

In opdracht van Combinatie Heide Tempelman te Nieuwleusen is in de periode april - mei 1996 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie aan de Weth. Prinsstraat te Nieuwleusen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Op basis van historische gegevens is de onderzochte locatie onverdacht ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn in de grond en het grondwater geen waarnemingen gedaan, welke op een bodemverontreiniging zou kunnen duiden.

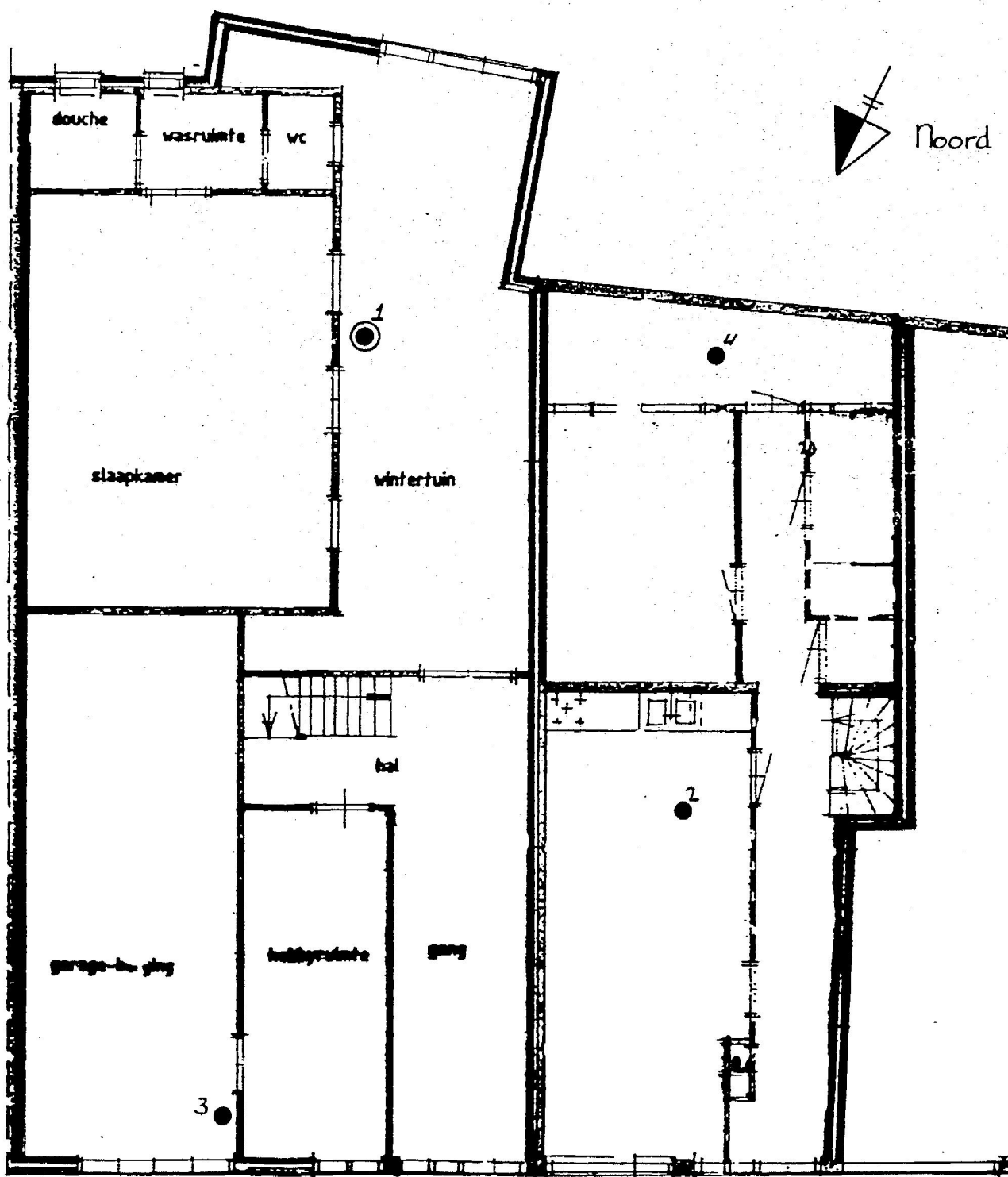
Uit de analyseresultaten van de **bovengrond** en **ondergrond** op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd, dat de gemeten gehalten aan PAK-totaal en minerale olie in de bovengrond in geringe mate de streefwaarde overschrijden. De richtwaarde voor nader onderzoek wordt voor beide componenten echter niet overschreden. De gemeten gehalten van de overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

De verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK in de bovengrond geven bij normaal gebruik van het terrein geen verhoogde risico's voor de gebruikers van het terrein. Dergelijke gehalten zijn niet ongebruikelijk in vergelijkbare situaties. Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende bovengrond niet toegepast mag worden buiten het eigen terrein zonder toestemming van de gemeente.

Uit de analyseresultaten van de **grondwater** op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd, dat er geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde.

Er is op basis van het verkennend bodemonderzoek geen aanleiding tot nader onderzoek. Derhalve zijn er geen milieukundige belemmeringen voor het realiseren van de geplande bebouwing op de onderzochte locatie.

Nieuwleusen, 3 juni 1996
GRONDTECH MILIEU CONSULT bv



Verklaring

- ⁴ boring met nummer
- ⊙¹ peilbuis met nummer

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Weth. Prinsstraat 2
Nieuwleusen

Bijlage 18 :
Situatietekening

i.o.v. : Combinatie Heide / Tempelman

datum : 31-5-'96 projectnummer : 467.22.031

schaal : 1 : 100 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen

5.1.2e

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek Weth. Prinsstraat 2 te Nieuwleusen

Projektnummer: 467.22.031

Datum veldwerk: april 1996

boring- nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,8	fijn zand	bruin	-	0,0-0,5	P 593868
	0,8 - 0,9	humeus fijn zand	donkerbruin	-	0,8-0,9	P 593867
	0,9 - 3,0	fijn zand	geel	-	1,0-1,5/	P 593859
					1,5-2,0	P 593856
Filterdiepte 2,0-3,0 m-mv; Grondwaterstand 1,40 m-mv Zuurgraad pH = 6,3 ; Electr. geleidend vermogen = 100 μ S/cm						
2	0,0 -0,05	beton				
	0,05- 1,1	matig fijn zand	geel	-	0,1-0,6/	P 593846
					0,6-1,1	P 593855
	1,1 - 1,3	humeus fijn zand	donkerbruin	-	1,1-1,3	P 593845
	1,3 - 2,0	fijn zand	geel	-	1,5-2,0	P 593847
3	0,0 -0,05	beton				
	0,05- 0,8	matig fijn zand	bruin	-	0,1-0,6	
4	0,0 -0,05	beton				
	0,05- 0,8	matig fijn zand	bruin	-	0,1-0,6	



Bijlage 3:
Analyseresultaten grond en
grondwater

Analyserapport : 162823
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 46722034 V.O. Prinsenstraat NL
Datum aangeleverd: 15 april 1996
Analyses gereed : 18 april 1996
Controlegetal : 960418-100735-21976

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 960421794 Grond; MM1:Boring 1(0.0-0.5)+2(0.1-0.6)
P0593846 P0593868
2.: 960421795 Grond; MM2:Boring 1(1.0-1.5/1.5-2.0)+2(0.6-1.1/1.5-2.0)
P0593847 P0593855 P0593856 P0593858

		1.		2.	
		-----		-----	
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	93,0	86,5
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Koper	(mg/kg ds)	Q	7,5	< 5,0	
Zink	(mg/kg ds)	Q	36	< 10	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	11	< 10	
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen	(ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Tolueen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,02	
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,02	
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q		< 0,2	
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,5	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,06		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,04		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,04		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,04		
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,06		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02		
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	0,02		
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	0,4		
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	0,3		
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	0,2		



Analyserapport : 162823
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 46722034 V.O. Prinsenstraat NL
Datum aangeleverd: 15 april 1996
Analyses gereed : 18 april 1996
Controlegetal : 960418-100735-21976

Monsterschrijving / Barcode:

1.: 960421794 Grond; MM1:Boring 1(0.0-0.5)+2(0.1-0.6)
P0593846 P0593868
2.: 960421795 Grond; MM2:Boring 1(1.0-1.5/1.5-2.0)+2(0.6-1.1/1.5-2.0)
P0593847 P0593855 P0593856 P0593858

			1.	2.
Vluchtige Halogeenverbindingen				
(ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)				
1.1-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Dichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,05
3-Chloorpropeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
1.1-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
cis-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Trichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
1.2-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
1.1.1-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,03
Tetrachloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Broomdichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Trichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
1.1.2-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Tetrachlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Tribroommethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Hexachloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(mg/kg ds)	Q		< 0,3
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	34	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	27	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	61 (onb)	< 50

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

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.



Analyserapport : 167635
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 46722031 VO Prnst-nl
Datum aangeleverd: 28 mei 1996
Analyses gereed : 30 mei 1996
Controlegetal : 960530-123346-14293

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960536351 Grondwater; pb 1

1.

Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom	(ug/l)	Q		< 1,0
Nikkel	(ug/l)	Q		6,1
Koper	(ug/l)	Q		< 5,0
Zink	(ug/l)	Q		< 50
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q		< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q		< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
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
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
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
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q		3,8





Bijlage 4A: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grond
(gehalten in milligram per kilogram drogestof)

	Bovengrond			Ondergrond		
	Streef- waarde	Richtwaarde Nader ond.	Interventie- waarde	Streef- waarde	Richtwaarde Nader ond.	Interventie- waarde
	*	*	*	**	**	**
Chroom	54	130	205	54	130	205
Nikkel	12	42	72	12	42	72
Koper	17	55	92	17	55	92
Zink	59	181	303	59	181	303
Cadmium	0,5	4	7	0,5	4	7
Lood	54	195	337	54	195	337
Arseen	17	24	31	17	24	31
Kwik	0,2	3,6	7,0	0,2	3,6	7,0
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthracene						
Fluorantheen						
Benzo(a) antraceen						
Chryseen						
Benzo(k) fluoranteen						
Benzo(a) pyreen						
Benzo(ghi) peryleen						
Indeno-123cd-pyreen						
Totaal PAK (VROM)	0,2	4	8	0,2	4	8
1,1-Dichlooretheen						
Dichloormethaan	0,005	5	10	0,005	5	10
3-Chloorpropeen						
1,2-Dichlooretheen						
1,1-Dichloorethaan						
1,2-Dichlooretheen						
1,1,1-Trichloorethaan	0,0005	2,5	5	0,0005	2,5	5
1,2-Dichloorethaan			2			2
1,1,1-Trichloorethaan						
Tetrachloormethaan	0,0005	0,25	0,5	0,0005	0,25	0,5
1,1,1,1-Tetrachloormethaan						
Trichlooretheen	0,0005	15	30	0,0005	15	30
1,1,2-Trichloorethaan						
Tetrachlooretheen	0,005	1	2	0,005	1	2
Tribroommethaan						
1,1,2,2-Tetrachloorethaan						
Hexachloorethaan						
EOX	-	-	-	-	-	-
Benzeen	0,05	0	0,2	0,05	0	0,2
Tolueen	0,05	13	26	0,05	13	26
Ethylbenzeen	0,05	5	10	0,05	5	10
Xylenen	0,05	2,5	5	0,05	2,5	5
Naftaleen	0,2	4,1	8	0,2	4,1	8
Min. Olie (GC)	10	505	1000	10	505	1000

* streef- en interventiewaarden voor de BOVENGROND zijn geschat op :

Org. stof (% op ds)

2

Lutum (% op ds)

2

** streef- en interventiewaarden voor de ONDERGROND zijn geschat op :

Org. stof (% op ds)

2

Lutum (% op ds)

2



Bijlage 4B: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grondwater
(gehalten in microgram per liter)

	<u>Grondwater</u>		
	Streef- waarde	Richtwaarde Nader ond.	Interventie- waarde
<u>Metalen</u>			
Chroom	1	16	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	433	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3	6
Lood	15	45	75
Kwik	0,05	0,2	0,3
Fenolindex	2	1000	2000
<u>Vluchtige aromaten</u>			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,2	35	70
<u>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>			
1,1-Dichlooretheen	0,1		
Dichloormethaan	0,5	500	1000
3-Chloorpropeen	1		
t-1,2-Dichlooretheen	0,1		
1,1-Dichloorethaan	0,1		
c-1,2,-Dichlooretheen	0,1		
Trichloormethaan	0,1	200	400
1,2-Dichloorethaan	0,1	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachloormethaan	0,1	5	10
Broomdichloormethaan	0,1	250	500
Trichlooretheen	0,1		
1,1,2-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachlooretheen	0,1	20	40
Tribroommethaan	0,1		
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	0,1		
Hexachloorethaan	0,1		
EOX	-	-	-

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	2, 3, 9, 10