

Verkendend bodemonderzoek

Locatie: Blaricummermeent te Blaricum

Definitief

Gemeente Blaricum
Postbus 125
1260 AC Blaricum

Grontmij Nederland bv
Alkmaar, 18 november 2004

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer : 172197
Documentnummer : 204619
Revisie : D1
Datum : 18 november 2004

Auteur(s) : Drs. T. de Winkel
e-mail adres : tynke.dewinkel@grontmij.nl
Gecontroleerd : Ir. M.C. Hollander
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd : Ing. J. H. Houben
Paraaf goedgekeurd :

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	Bekende gegevens	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie	5
2.3	Opstelling onderzoekshypothese	5
3	Onderzoeksstrategie	6
3.1	Veldonderzoek	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	8
4.1	Bodemopbouw en grondwaterstand	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Monstersselectie	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseresultaten	10
5.2	Overschrijdingen	10
6	Evaluatie	41
6.1	Algemeen	41
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	41
6.3	Conclusies en aanbevelingen	42

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzicht onderzoekslocatie

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaten Alcontrol Laboratories

Bijlage 5: Toetsingskader Bodemkwaliteit

Bijlage 6: Kwaliteitswaarborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Blaricum heeft Grontmij Nederland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'Blaricummermeent' te Blaricum. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) oktober 1999.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of en zo ja, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 6.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- bekende gegevens over de onderzoekslocatie (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Bekende gegevens

2.1 Algemeen

De over de onderzoekslocatie bekende gegevens zijn in deze paragraaf opgenomen. Informatie omtrent de onderzoekslocatie is ontleend aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en een op 16 juli 2004 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 55 hectare en is in gebruik als landbouwgrond (grasland). De locatie is gelegen tussen nieuwbouw in Huizen en de A27. De geasfalteerde wegen Angerechtsweg (Gemeente Blaricum, sectie C en nummer 408) en Hilversummermaatweg (Gemeente Blaricum, sectie C en nummer 407) doorsnijden de locatie.

Op de locatie zijn een aantal puindammen en watergangen aanwezig. Deze puindammen en sloten zijn in het bodemonderzoek niet onderzocht.

Op de noordoosthoek van de locatie is een gedempte sloot aanwezig. De ligging van de sloot staat aangegeven op de grootschalige basiskaart van de gemeente Blaricum. In het veld is gebleken dat deze sloot is gedempt. Wanneer deze sloot is gedempt en met welk materiaal is niet bekend.

De onderzoekslocatie bestaat de volgende kadastrale percelen:

- Gemeente Blaricum, sectie C en nummer(s) 2312;
- Gemeente Blaricum, sectie C en nummer (s) 409;
- Gemeente Blaricum, sectie C en nummer (s) 410;
- Gemeente Blaricum, sectie C en nummer (s) 412;
- Gemeente Blaricum, sectie C en nummer (s) 623.

Voor zover bekend hebben geen calamiteiten of bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Er zijn voor zover bekend geen eerdere bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

2.3 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de bekende gegevens een onderzoekshypothese te worden vastgesteld.

Op basis van bovenstaande gegevens is de hypothese “onverdacht” opgesteld. Omdat de oppervlakte van de onderzoeklocatie groter is dan 1 hectare en voor minder dan 10% verbouwd, is de onderzoeksstrategie “grootschalig onverdacht” aangehouden.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek dat is verricht in de periode 20 juli tot 3 augustus 2004, heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- Het uitvoeren van in totaal 277 handboringen, waarvan 196 boringen tot 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 29 boringen tot circa 1,0 m–mv en 55 boringen tot circa 2,0 m–mv;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- Het plaatsen van 55 peilbuizen met een filterlengte van 1,0 m in de diepste boorgaten;
- Het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Ter plaatse van de gedempte sloot op de locatie zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het uitvoeren van zes handboringen tot circa 1,0 m–mv verdeeld over twee raaien zoals aangegeven op de tekening (boringen R100 t/m R103 en R200 t/m R203);
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Op 10 en 11 augustus 2004 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- Het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E_c) van het grondwater;
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen. Voor de exacte diepte van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Oppervlakte (hectare)	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses		
		0,5 m –mv	1,0 m –mv	Ca.2,0 m –mv met peilbuis	Boven- grond	Grond: NENg ¹ Ondergrond	Grondwater NENw ¹
Blaricummermeent	55	193	29	55	29	28	55
1 NENg	<i>droge stof, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, totaalgehalte extraheerbare organohalogeenvbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie (GC)</i>						
NENw	<i>pH, Ec, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (9 stuks), chloorbenzenen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie (GC)</i>						

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar de bijlagen 4 en 5.

In het grondwatermonster van peilbuis 24 is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Daarom is deze peilbuis op 13 oktober opnieuw bemonsterd en het grondwatermonster is geanalyseerd op het gehalte aan lood.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan op bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. De bodem bestaat tot een diepte van circa 1,2 m-mv uit klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zand. Op een diepte tussen 1,2-2,0 m-mv (is maximale boordiepte) wordt veen aangetroffen. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zand.

Het grondwater bevond zich ten tijde van het veldonderzoek 9 juli 2004 op een diepte tussen 0,5 en 0,8 m -mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen staan samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarneming

Boringnummer	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
53	0,0-0,1	Resten puin
276	0,1-0,5	Resten puin

Tijdens het veldwerk is gelet op het voorkomen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en het opgeboorde materiaal. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen specifiek asbestonderzoek (conform de NEN 5707) is uitgevoerd.

Ter plaatse van de gedempte sloot (dempingmateriaal) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een vermoeden geven tot bodemverontreiniging. Er zijn daarom geen monsters van het dempingmateriaal geanalyseerd.

4.3 Monstersselectie

Voor analyse in het laboratorium zijn mengmonsters van de boven- en van de ondergrond samengesteld. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Monstersselectie en laboratoriumonderzoek

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Analyse
A1bov	1, 2, 10, 85, 87, 91, 93, 95	0,0-0,55	NEN + lutos ¹
A1ond	1, 2, 3, 12, 17, 56, 63	0,5-1,65	NEN + lutos ¹
A2/3bov	12, 17, 63, 128, 140, 141, 142	0,0-0,55	NEN + lutos ¹
Aond veen	2, 3, 12, 17	1,5-2,0	NEN + lutos ¹
B1bov	5, 57, 97, 98, 99, 102, 103, 106	0,1-0,5	NEN + lutos ¹
B1/2 ond	4, 5, 13, 57, 58	0,5-2,0	NEN + lutos ¹
B2bov	4, 13, 58, 96, 111, 129, 139	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
B1/2ond veen	5, 13	1,7-2,0	NEN + lutos ¹
B3bov	16, 64, 133, 135, 136, 137	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
B3/C3ond	15, 16, 64, 65	0,5-1,2	NEN + lutos ¹
B3/C3ond veen	15, 16	1,55-2,0	NEN + lutos ¹
C3bov	15, 65, 134, 154, 155	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
C1bov	8, 59, 60, 104, 105, 112, 116, 118	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
C2 bov	14, 18, 108, 111, 145	0,1-0,55	NEN + lutos ¹
C1/C2ond	14, 18, 59, 60	0,6-1,3	NEN + lutos ¹
C1/C2 ond veen	8, 14, 18	0,75-2,0	NEN + lutos ¹
D1 bov	61, 62, 114, 115, 120, 121, 122, 124	0,1-0,6	NEN + lutos ¹
D2 bov	9, 11, 19, 66, 113, 125, 146, 147	0,1-0,7	NEN + lutos ¹
D1/D2 ond	9, 11, 19, 61, 62	0,6-1,2	NEN + lutos ¹
D1/D2ond veen	9, 11, 19, 66	0,7-2,0	NEN + lutos ¹
D3bov	21, 69, 152, 153, 156, 157	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
D3/E3 ond	21, 22	0,5-0,9	NEN + lutos ¹
D3/E3 ond veen	21, 22	0,7-2,0	NEN + lutos ¹
E3bov	22, 150, 151, 158, 159	0,1-0,5	NEN + lutos ¹
E1bov	10, 68, 168, 169, 171	0,0-0,65	NEN + lutos ¹
E2bov	20, 126, 148, 162, 167	0,1-0,6	NEN + lutos ¹
E1/E2ond veen	10, 20	0,75-2,0	NEN + lutos ¹
E1/E2ond	10, 20, 68	0,6-1,2	NEN + lutos ¹
F1bov	28, 170, 176, 177	0,1-0,5	NEN + lutos ¹
F2bov	161, 163, 164, 165, 166, 181, 182	0,1-0,5	NEN + lutos ¹
F1/F2on	69	0,6-1,0	NEN + lutos ¹
F1/F2ond veen	28	0,8-2,0	NEN + lutos ¹
F3bov	55, 81, 160, 268, 269, 270	0,0-0,65	NEN + lutos ¹
F4bov	53, 54, 80, 263, 264, 265, 266, 267	0,0-0,65	NEN + lutos ¹
F3ond	55, 81	0,6-2,0	NEN + lutos ¹
F4ond	53, 54, 80	0,6-2,0	NEN + lutos ¹
F5bov	48, 49, 79, 251, 254, 257, 259, 260	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
F5ond	48, 49	1,1-2,0	NEN + lutos ¹
G1bov	30, 70, 72, 173, 174, 175, 185, 186	0,1-0,7	NEN + lutos ¹
G2bov	32, 78, 179, 180, 183, 190, 192	0,1-0,7	NEN + lutos ¹
G1/G2ond	72, 78	0,5-1,0	NEN + lutos ¹
G1/G2ond veen	30, 32, 70	1,2-2,0	NEN + lutos ¹
G3bov	52, 74, 83, 84, 207, 271, 273, 276	0,0-0,5	NEN + lutos ¹
G4bov	44, 51, 82, 214, 222, 223, 275, 277	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
G3/G4ond veen	44, 51, 52	0,8-2,0	NEN + lutos ¹
G3/G4ond	44, 52, 74, 82, 83, 84	0,5-1,0	NEN + lutos ¹
G5bov	45, 46, 47, 50, 224, 226, 250	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
G5ond	45, 46, 47, 50	0,8-2,0	NEN + lutos ¹
H1bov	34, 187, 197, 198, 199, 202, 203	0,1-0,55	NEN + lutos ¹
H2bov	31, 35, 36, 73, 188, 194, 205, 206	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
H1/H2ond	31, 34, 35, 36, 73	0,6-1,8	NEN + lutos ¹
H3bov	37, 38, 39, 208, 210, 211, 213, 217	0,1-0,6	NEN + lutos ¹
H3ond	37, 38, 39	0,6-2,0	NEN + lutos ¹
H4bov	40, 215, 218, 220, 221, 228, 231, 233	0,1-0,65	NEN + lutos ¹
H4ond	40, 43	0,65-2,0	NEN + lutos ¹
H5bov	41, 42, 227, 235, 236, 241, 244, 246	0,1-0,6	NEN + lutos ¹
H5ond	41, 42, 76	0,65-2,0	NEN + lutos ¹

¹⁾ lutos betekent lutum en organische stof

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories bv met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet bodembescherming, zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" en bijbehorende aanvullingen. Het toetsingsresultaat is in de tabellen 5.2 tot en met 5.30 weergegeven. In bijlage 5 is het toetsingskader toegelicht. Tevens zijn in deze bijlage de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

5.2 Overschrijdingen

In enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters wordt de streefwaarde of tussenwaarde overschreden. In tabel 5.1 staan de overschrijdingen van de normen aangegeven.

Tabel 5.1: Overschrijdingen

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Overschrijdingen
<i>Grond</i>		
Aond veen	1,5-2,0	EOX > streefwaarde
B3bov	0,1-0,65	Nikkel > streefwaarde
B3/C3ond veen	1,55-2,0	EOX > streefwaarde
C1/C2 ond veen	0,75-2,0	EOX > streefwaarde
D1/D2ond veen	0,7-2,0	Nikkel, EOX, minerale olie > streefwaarde
D3/E3 ond veen	0,7-2,0	EOX > streefwaarde
E1/E2ond veen	0,75-2,0	EOX, minerale olie > streefwaarde
F1/F2ond veen	0,8-2,0	EOX > streefwaarde
F3ond	0,6-2,0	EOX > streefwaarde
F4ond	0,6-2,0	EOX, minerale olie > streefwaarde
F5ond	1,1-2,0	EOX > streefwaarde
G1bov	0,1-0,7	Minerale olie > streefwaarde
G1/G2ond veen	1,2-2,0	Cadmium, nikkel, zink, EOX > streefwaarde
G3/G4ond veen	0,8-2,0	EOX, minerale olie > streefwaarde
G5ond	0,8-2,0	EOX > streefwaarde
H1/H2ond	0,6-1,8	EOX, minerale olie > streefwaarde
H3ond	0,6-2,0	EOX > streefwaarde
H4ond	0,65-2,0	Nikkel, EOX > streefwaarde
H5ond	0,65-2,0	EOX > streefwaarde
<i>Peilbuizen</i>		
Peilbuis 1	0,9-1,9	Arseen, chroom > streefwaarde
Peilbuis 12	0,9-1,9	Arseen > streefwaarde
Peilbuis 17	0,9-1,9	Arseen > streefwaarde
Peilbuis 18	0,9-1,9	Chroom > streefwaarde
Peilbuis 2	0,9-1,9	Arseen, chroom > streefwaarde
Peilbuis 24	0,9-1,9	Lood > tussenwaarde, bij herbemonstering lager dan detectielimiet
Peilbuis 26	0,9-1,9	Chroom, nikkel > streefwaarde
Peilbuis 29	0,9-1,9	Lood, nikkel > streefwaarde
Peilbuis 5	0,9-1,9	Arseen. Lood > streefwaarde
Peilbuis 6	0,9-1,9	Lood > streefwaarde
Peilbuis 7	0,9-1,9	Arseen > streefwaarde
Peilbuis 8	0,9-1,9	Arseen > streefwaarde
Peilbuis 32	0,9-1,9	Nikkel, zink > streefwaarde
Peilbuis 33	0,9-1,9	Lood > streefwaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	A1bov ¹ I		A1ond ² II		A2/3bov ³ III		Aond ⁴ IV	
droge stof (gew.-%)	74,7	--	56,5	--	75,2	--	29,6	--
Organische stof (%vvdS)	1,7	--	8,0	--	1,3	--	34,0	--
Lutum (%vvdS)	19	--	28	--	19	--	21	--
Metalen								
Arseen	12		9,4		8,3		14	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	22		25		21		32	
Koper	<5		11		<5		9,0	
kwik	<0,05		0,06		<0,05		0,06	
Lood	15		17		14		15	
Nikkel	16		22		14		25	
Zink	37		52		36		44	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,51	--
EOX	<0,1		0,21		<0,1		0,36	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ A1bov 85(0-50) 91(10-50) 87(10-50) 95(0-50) 93(10-50) 10 0(0-50) 2(10-50)
I(15-55)

² A1ond 56(50-100) 63(70-100) 2(130-165) 1(110-160) 3(90-140) 12(100-150)
17(70-120)

³ A2/3bov 128(15-50) 141(0-50) 142(10-50) 63(0-50) 140(10-50) 12(5-55) 17(10-45)

⁴ Aond veen 2(165-200) 3(180-200) 12(150-200) 17(120-165) 17(165-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 19 %; humus 1,7 %

II lutum 28 %; humus 8 %

III lutum 19 %; humus 1,3 %

IV lutum 21 %; humus 34 %

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	B1bov ¹ V	B1/2ond ² VI	B2bov ³ VII	B1/2ond ⁴ VIII				
droge stof (gew.-%)	74,2	--	58,5	--	74,2	--	20,5	--
Organische stof (%vvdS)	2,2	--	6,1	--	2,3	--	53,9	--
Lutum (%vvdS)	24	--	30	--	22	--	9,3	--
Metalen								
Arseen	13		11		13		11	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	34		40		24		24	
Koper	7,3		13		7,4		5,9	
Kwik	0,08		0,09		0,12		<0,05	
Lood	24		20		25		<13	
Nikkel	21		29		20		18	
Zink	53		59		47		26	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,73	--
EOX	0,11		0,21		<0,1		0,24	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ B1bov 97(10-50) 98(10-50) 99(10-50) 57(10-50) 102(10-50) 103(15-50) 106(15-50) 5(10-45)

² B1/2ond 58(65-100) 57(50-100) 13(95-145) 4(105-155) 4(155-200) 5(95-145) 5(145-170)

³ B2bov 139(10-50) 129(15-50) 58(15-65) 96(10-50) 111(10-50) 13(15-45) 4(10-55)

⁴ B1/2ond veen 13(170-200) 5(170-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

V lutum 24 %; humus 2,2 %

VI lutum 30 %; humus 6,1 %

VII lutum 22 %; humus 2,3 %

VIII lutum 9,3 %; humus 53,9 %

Tabel 5.4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	B3bov ¹ IX	B3/C3ond ² X	B3/C3ond ³ XI	C3bov ⁴ XII				
droge stof (gew.-%)	74,8	--	61,6	--	14,3	--	75,7	--
Organische stof (%vvdS)	2,5	--	4,0	--	78,8	--	3,4	--
Lutum (%vvdS)	19	--	34	--	7,3	--	24	--
Metalen								
Arseen	11		13		7,1		16	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	69		41		<15		32	
Koper	6,8		9,4		<5		8,0	
Kwik	0,08		0,07		<0,05		<0,05	
Lood	22		19		<13		29	
Nikkel	37	*	26		8,0		22	
Zink	52		63		<20		59	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<1	--	<0,3	--
EOX	<0,1		0,11		0,62	*	0,10	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ B3bov 133(15-50) 137(10-50) 136(10-50) 135(10-50) 64(10-50) 16(15-65)

² B3/C3ond 65(65-100) 64(50-100) 16(95-130) 15(80-120)

³ B3/C3ond veen 16(155-200) 15(120-170) 15(170-200)

⁴ C3bov 134(10-50) 65(15-65) 15(15-55) 154(10-50) 155(10-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

IX lutum 19%; humus 2,5%

X lutum 34%; humus 4%

XI lutum 7,3%; humus 78,8%

XII lutum 24%; humus 3,4%

Tabel 5.5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	C1bov ¹ XIII	C2bov ² XIV	C1/C2ond ³ XV	C1/C2ond ⁴ XVI				
droge stof (gew.-%)	71,9	--	72,8	--	54,2	--	31,6	--
Organische stof (%vvdS)	2,3	--	4,3	--	7,7	--	29,2	--
Lutum (%vvdS)	31	--	30	--	35	--	16	--
Metalen								
Arseen	13		14		20		8,7	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	31		32		41		23	
Koper	7,9		9,8		13		11	
Kwik	0,10		0,16		0,08		0,11	
Lood	26		39		25		14	
Nikkel	20		23		30		19	
Zink	58		93		66		43	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,03	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,47	--
EOX	0,13		<0,1		0,15		0,35	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ C1bov 105(15-50) 104(15-50) 59(10-60) 118(10-50) 116(10-50) 60(10-60)
112(10-50) 8(15-65)

² C2bov 108(10-50) 111(0-10) 145(10-50) 14(10-55) 18(10-50)

³ C1/C2ond 59(60-100) 60(60-100) 14(90-130) 18(50-95) 18(95-120)

⁴ C1/C2ond veen 14(130-180) 14(180-200) 18(120-170) 18(170-200) 8(75-125)
8(125-175) 8(175-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

XIII lutum 31 %; humus 2,3 %

XIV lutum 30 %; humus 4,3 %

XV lutum 35 %; humus 7,7 %

XVI lutum 16 %; humus 29,2 %

Tabel 5.6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	D1bov ¹ XVII		D2bov ² XVIII		D1/D2ond ³ XIX		D1/D2ond ⁴ XX	
droge stof (gew.-%)	71,7	--	71,1	--	52,6	--	15,3	--
Organische stof (%vds)	3,6	--	2,8	--	9,3	--	72,1	--
Lutum (%vds)	34	--	33	--	42	--	14	--
Metalen								
Arseen	16		19		11		15	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	38		41		48		33	
Koper	12		10,0		17		8,2	
Kwik	0,13		0,11		<0,05		<0,05	
Lood	37		28		28		18	
Nikkel	26		28		36		25	*
Zink	70		68		77		51	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,98	--
EOX	<0,1		0,16		0,27		0,73	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	60	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	75	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	150	--
totaal olie	<20		<20		<20		290	*

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ D1bov 114(10-50) 115(10-50) 121(10-50) 61(10-60) 120(10-50) 62(10-60)
124(10-50) 122(10-50)

² D2bov 113(10-50) 66(15-70) 147(10-50) 146(10-50) 125(10-50) 11(10-60)
19(10-60) 9(15-65)

³ D1/D2ond 61(60-100) 62(60-100) 11(60-90) 19(60-90) 9(70-120)

⁴ D1/D2ond veen 66(70-100) 11(120-170) 11(170-200) 19(90-140) 19(140-200) 9(135-85) 9(185-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

XVII lutum 34 %; humus 3,6 %

XVIII lutum 33 %; humus 2,8 %

XIX lutum 42 %; humus 9,3 %

XX lutum 14 %; humus 72,1 %

Tabel 5.7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	D3bov ¹ XXI	D3/E3ond ² XXII	D3/E3ond ³ XXIII	E3bov ⁴ XXIV				
droge stof (gew.-%)	73,6	--	69,0	--	14,2	--	72,8	--
Organische stof (%vvdS)	3,3	--	2,6	--	81,9	--	4,5	--
Lutum (%vvdS)	29	--	39	--	10	--	29	--
Metalen								
Arseen	15		20		10		16	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	40		37		25		39	
Koper	10		12		7,9		12	
Kwik	0,11		<0,05		<0,05		0,12	
Lood	32		24		14		39	
Nikkel	28		33		20		27	
Zink	78		68		37		82	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<1,1	--	<0,3	--
EOX	<0,1		<0,1		0,54	*	0,12	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	5	--	5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ D3bov 69(10-60) 153(10-50) 152(10-50) 157(10-50) 156(10-50) 21(15-65)

² D3/E3ond 21(65-90) 22(50-70)

³ D3/E3ond veen 21(90-140) 21(140-190) 22(70-120) 22(120-170) 22(170-200)

⁴ E3bov 159(10-50) 151(10-50) 150(10-50) 158(10-50) 22(0-15) 22(15-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

XXI lutum 29 %; humus 3,3 %

XXII lutum 39 %; humus 2,6 %

XXIII lutum 10 %; humus 81,9 %

XXIV lutum 29 %; humus 4,5 %

Tabel 5.8: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	E1bov ¹ XXV	E2bov ² ?	E1/E2ond ³ ?	E1/E2ond ⁴ ?
droge stof (gew.-%)	72,3	--	73,4	--
Organische stof (%vvdS)	3,1	--	3,1	--
Lutum (%vvdS)	33	--	32	--
Metalen				
Arseen	16	17	9,9	17
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	39	41	<15	39
Koper	11	11	<5	12
Kwik	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	36	35	<13	27
Nikkel	26	27	11	30
Zink	79	85	<20	74
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	--	<0,2	--
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--
EOX	<0,1	<0,1	0,57	*
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie	<20	<20	220	*

Monstercode en monstertraject (cm-mv):¹ E1bov 171(10-50) 68(10-60) 168(10-50) 169(10-50) 10(10-65)² E2bov 148(10-50) 126(10-50) 167(10-50) 162(10-50) 20(10-60)³ E1/E2ond veen 20(75-125) 20(125-175) 10(120-170) 10(170-200)⁴ E1/E2ond 68(60-100) 20(60-75) 10(65-120)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

XXV lutum 33 %; humus 3,1 %

? lutum 32 %; humus 3,1 %

Tabel 5.9: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	F1bov ¹ ?	F2bov ² ?	F1/F2ond ³ ?	F1/F2ond ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	71,9	--	73,5	--	60,7	--	13,3	--
Organische stof (%vvdS)	4,2	--	4,6	--	6,3	--	80,0	--
Lutum (%vvdS)	37	--	31	--	37	--	6,0	--
Metalen								
Arseen	18		21		21		4,9	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	43		44		54		<15	
Koper	13		13		11		<5	
Kwik	0,15		0,06		0,09		<0,05	
Lood	34		38		26		<13	
Nikkel	29		31		34		4,2	
Zink	79		82		77		35	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,07	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<1,1	--
EOX	0,14		0,15		0,26		0,85	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ F1bov 170(10-50) 177(10-50) 176(10-50) 28(15-40)

² F2bov 161(10-50) 163(0-50) 164(10-50) 165(10-50) 182(10-50) 181(10-50)
166(10-50)

³ F1/F2ond 69(60-100)

⁴ F1/F2ond veen 28(80-130) 28(130-180) 28(180-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geëvalueerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 37%; humus 4,2%

Tabel 5.10: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	F3bov ¹ ?	F4bov ² ?	F3ond ³ ?	F4ond ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	75,1	--	75,0	--	18,4	--	25,3	--
Organische stof (%vds)	4,8	--	5,8	--	59,9	--	40,6	--
Lutum (%vds)	34	--	39	--	18	--	<1	--
Metalen								
Arseen	19		18		11		<4	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	37		<15		27		<15	
Koper	13		10		9,4		<5	
Kwik	0,15		0,15		<0,05		<0,05	
Lood	36		35		15		<13	
Nikkel	27		17		20		9,2	
Zink	78		34		42		21	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,05	--	<0,04	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,82	--	<0,59	--
EOX	<0,1		<0,1		0,55	*	0,46	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	5	--	<5	--	5	--
fractie C12 - C22	10	--	10	--	<5	--	110	--
fractie C22 - C30	5	--	<5	--	<5	--	330	--
fractie C30 - C40	5	--	5	--	<5	--	300	--
totaal olie	<20		<20		<20		740	*

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ F3bov 160(10-50) 268(10-50) 269(10-50) 81(10-60) 270(0-5 0) 55(15-65)

² F4bov 267(10-50) 263(10-50) 264(10-50) 265(10-50) 266(10-50) 80(10-60) 54(15-65) 53(10-60)

³ F3ond 81(60-100) 55(80-130) 55(130-180) 55(180-200)

⁴ F4ond 80(60-100) 54(75-125) 54(125-175) 54(175-200) 53(80-130) 53(130-180)

53(180-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 34%; humus 4,8%

Tabel 5.11 : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	F5bov ¹ ?	F5ond ² ?	G1bov ³ ?	G2bov ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	73,7	--	13,2	--	70,8	--	71,7	--
Organische stof (%vvdS)	4,0	--	85,4	--	3,7	--	3,7	--
Lutum (%vvdS)	30	--	7,8	--	37	--	36	--
Metalen								
Arseen	18	<4			23		21	
Cadmium	<0,4	<0,4			<0,4		<0,4	
Chroom	34	<15			40		43	
Koper	12	<5			12		13	
Kwik	0,15	<0,05			0,07		<0,05	
Lood	36	<13			33		35	
Nikkel	27	6,7			30		30	
Zink	75	25			80		84	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Anthraceen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Fenanthreen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Fluorantheen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Acenaftyleen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Acenaftheen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<1,1	--	<0,3	--	<0,3	--
EOX	0,15		0,61	*	<0,1		0,19	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	10	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	30	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	10	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	15	--	<5	--
totaal olie	<20	--	<20	--	60	*	<20	--

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ F5bov 257(10-50) 260(10-50) 259(10-50) 254(10-50) 251(10-50) 79(10-50)
48(20-70) 49(15-65)

² F5ond 48(110-160) 48(160-200) 49(115-165) 49(165-200)

³ G1bov 70(10-50) 175(10-50) 173(10-50) 174(10-50) 185(10-50) 72(10-60)
186(10-50) 30(20-70)

⁴ G2bov 180(10-50) 183(10-50) 179(10-50) 190(10-50) 192(10-50) 78(10-50)
32(20-70)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 30 %; humus 4 %

Tabel 5.12: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	G1/G2ond ¹ ?	G1/G2ond ² ?	G3bov ³ ?	G4bov ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	65,8	--	20,9	--	72,2	--	72,2	--
Organische stof (%vvdS)	5,0	--	49,9	--	5,1	--	4,4	--
Lutum (%vvdS)	39	--	9,2	--	34	--	34	--
Metalen								
Arseen	21		15		18		16	
Cadmium	<0,4		3,8	*	<0,4		<0,4	
Chroom	46		33		34		38	
Koper	15		13		13		14	
Kwik	0,08		0,09		0,13		0,09	
Lood	31		31		40		31	
Nikkel	35		26	*	25		28	
Zink	76		320	*	96		76	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Anthraceen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Fenanthreen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Fluorantheen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Acenaftyleen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Acenaftheen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,05	--	<0,02	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,72	--	<0,3	--	<0,3	--
EOX	0,19		0,50	*	0,20		0,19	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ G1/G2ond 72(60-100) 78(50-100)

² G1/G2ond veen 70(50-100) 32(70-120) 32(120-170) 32(170-200) 30(120-170)

³ G3bov 83(10-50) 273(0-10) 84(10-50) 276(10-50) 271(0-50) 74(10-50) 207(10-50) 52(15-50)

⁴ G4bov 277(10-50) 82(10-60) 275(10-50) 222(10-50) 223(10-50) 214(10-50) 44(10-60) 51(15-65)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 39 %; humus 5 %

Tabel 5.13 : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	G3/G4ond ¹ ?	G3/G4ond ² ?	G5bov ³ ?	G5ond ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	14,4	--	66,2	--	72,9	--	16,1	--
Organische stof (%vvdS)	76,6	--	5,9	--	4,4	--	75,4	--
Lutum (%vvdS)	11	--	41	--	42	--	8,1	--
Metalen								
Arseen	21		30		24		9,0	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	<15		42		<15		<15	
Koper	<5		17		11		<5	
Kwik	0,08		0,08		0,11		0,06	
Lood	<13		32		36		<13	
Nikkel	8,8		35		14		5,0	
Zink	<20		82		39		<20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Anthraceen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Fenanthreen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
fluorantheen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
benzo(a)anthraceen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Chryseen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
benzo(k)fluorantheen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
acenaftyleen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Acenaftheen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Fluoreen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,07	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<1	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,93	--
EOX	0,81	*	0,19		<0,1		0,46	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	10	--	<5	--	<5	--	10	--
fractie C12 - C22	70	--	<5	--	<5	--	50	--
fractie C22 - C30	50	--	<5	--	<5	--	40	--
fractie C30 - C40	65	--	<5	--	<5	--	55	--
totaal olie	190	*	<20		<20		150	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ G3/G4ond veen 44(90-140) 44(140-200) 51(80-130) 51(130-180) 51(180-200)
52(75-125) 52(125-175) 52(175-200)

² G3/G4ond 83(50-100) 84(50-100) 82(60-100) 74(50-100) 44(60-90) 52(50-75)

³ G5bov 250(10-50) 224(10-50) 226(10-50) 45(10-60) 46(10-60) 47(20-70) 50(15-65)

⁴ G5ond 45(90-140) 45(140-200) 46(80-130) 46(130-180) 46(180-200) 47(110-160)
47(160-200) 50(135-185)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 11%; humus 76,6%

Tabel 5.14 : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	H1bov ¹ ?	H2bov ² ?	H1/H2ond ³ ?	H3bov ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	71,7	--	72,0	--	16,3	--	70,0	--
Organische stof (%vvdS)	4,7	--	5,1	--	72,9	--	4,6	--
Lutum (%vvdS)	38	--	40	--	78	--	44	--
Metalen								
Arseen	18		15		31		27	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	45		37		31		46	
Koper	17		16		13		15	
Kwik	<0,05		<0,05		0,15		<0,05	
Lood	33		32		19		36	
Nikkel	43		32		22		37	
Zink	85		81		51		83	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Fenanthreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Chryseen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Acenaftheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
Pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,06	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,3	--	<0,3	--	<0,92	--	<0,3	--
EOX	<0,1		<0,1		1,0	*	<0,1	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	40	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	130	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	60	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	95	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		330	*	<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ H1bov 187(10-50) 197(10-50) 202(10-50) 203(10-50) 199(10-50) 198(10-50)
34(5-55)

² H2bov 188(10-50) 194(10-50) 73(10-60) 206(10-50) 205(10-50) 36(10-50) 35(5-35)
31(15-65)

³ H1/H2ond 73(60-100) 36(80-120) 35(115-165) 35(165-180) 34(70-120)
34(120-170) 31(75-125) 31(125-175)

⁴ H3bov 213(10-50) 208(10-50) 210(10-50) 211(10-50) 217(10-50) 39(10-60)
37(10-60) 38(10-60)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 38%; humus 4,7%

Tabel 5.15: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	H3ond ¹ ?	H4bov ² ?	H4ond ³ ?	H5bov ⁴ ?				
droge stof (gew.-%)	11,3	--	73,3	--	11,8	--	72,4	--
Organische stof (%vvdS)	86,6	--	4,2	--	80,3	--	3,5	--
Lutum (%vvdS)	6,6	--	31	--	15	--	39	--
Metalen								
Arseen	19		22		20		11	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	<15		37		26		44	
Koper	<5		13		18		11	
Kwik	0,12		<0,05		0,18		0,11	
Lood	15		38		20		29	
Nikkel	5,7		30		31	*	28	
Zink	32		82		40		75	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Anthraceen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Fenanthreen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
fluorantheen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
benzo(a)anthraceen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Chryseen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantheen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
acenaftyleen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Acenaftheen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Fluoreen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
Pyreen	0,02	--	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,09	--	<0,02	--	<0,08	--	<0,02	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<1,3	--	<0,3	--	<1,3	--	<0,3	--
EOX	0,83	*	0,11		0,45	*	0,12	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ H3ond 39(110-160) 39(160-200) 37(60-105) 38(125-175) 38(175-200)

² H4bov 221(10-50) 228(10-50) 220(10-50) 215(10-50) 218(10-50) 231(10-50)
233(10-50) 40(15-65)

³ H4ond 40(65-115) 40(115-165) 40(165-200) 43(95-145)

⁴ H5bov 227(10-50) 241(10-50) 236(10-50) 244(10-50) 246(10-50) 235(10-50) 41(15-55) 42(10-60)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 6,6 %; humus 86,6 %

Tabel 5.16 : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	H5ond ¹ ?	
droge stof (gew.-%)	17,5	--
Organische stof (%vdDS)	76,1	--
Lutum (%vdDS)	21	--
Metalen		
Arseen	17	
Cadmium	<0,4	
Chroom	24	
Koper	11	
Kwik	0,08	
Lood	15	
Nikkel	21	
Zink	45	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	<0,06	--
Anthraceen	<0,06	--
Fenanthreen	<0,06	--
fluorantheen	<0,06	--
benzo(a)anthraceen	<0,06	--
Chryseen	<0,06	--
benzo(a)pyreen	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,06	--
benzo(k)fluorantheen	<0,06	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,06	--
acenaftyleen	<0,06	--
Acenaftheen	<0,06	--
Fluoreen	<0,06	--
Pyreen	0,02	--
benzo(b)fluorantheen	<0,06	--
dibenz(ah)anthraceen	<0,06	--
PAK (totaal.10 van VROM)	<0,2	
PAK (totaal.16 van EPA)	<0,86	--
EOX	0,70	*
Minerale olie		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie	<20	

Monstercode en monstertraject (cm-mv):

¹ H5ond 76(65-100) 41(105-155) 41(155-170) 42(75-125) 42(125-175) 42(175-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

? lutum 21 %; humus 76,1 %

Tabel 5.17: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	1 0,9-1,9	10 0,9-1,9	11 0,9-1,9	12 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	7,1	6,8	6,9	7,1
Geleidingsvermogen (mS/m)	2710	1700	1030	1780
Metalen				
Arseen	23 *	9,5	<5	20 *
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	2,1 *	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	<10	13	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C12 - C22	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C22 - C30	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C30 - C40	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.18: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	13 0,9-1,9	14 0,9-1,9	15 0,9-1,9	16 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,9	7,0	6,95	6,8
Geleidingsvermogen (mS/m)	1620	1110	880	1010
Metalen				
Arseen	8,4	9,5	6,4	6,9
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	<10	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.19: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	17	18	19	2
Filtertraject (m -mv)	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	7,1	6,6	6,5	7,1
Geleidingsvermogen (mS/m)	2360	1610	1560	5020
Metalen				
Arseen	16 *	7,6	9,1	25 *
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	1,1 *	<1	2,2 *
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	10	<10	12	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.20: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	20	21	22	23
Filtertraject (m -mv)	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,7	6,6	6,4	6,7
Geleidingsvermogen (mS/m)	1840	1460	800	910
Metalen				
Arseen	6,2	7,0	<5	<5
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	13
Nikkel	<10	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.21: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	24	25	26	27
Filtertraject (m -mv)	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,7	6,5	6,5	6,6
Geleidingsvermogen (mS/m)	830	750	1220	780
Metalen				
Arseen	<5	5,6	8,0	5,1
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	1,5	*
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	61/ <10 ¹⁾ ***	<10	<10	<10
Nikkel	12	12	23	*
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--
totaal olie	<50	<50	<50	<50

¹⁾ Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde voor lood is peilbuis 24 herbemonsterd en het monster is geanalyseerd op het gehalte aan lood. Bij herbemonstering bleek het gehalte lager dan de detectielimiet.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.22: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	28 0,9-1,9	29 0,9-1,9	3 0,9-1,9	4 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,7	6,4	7,0	6,9
Geleidingsvermogen (mS/m)	840	1070	3360	1820
Metalen				
Arseen	<5	<5	9,7	7,8
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	17 *	<10	<10
Nikkel	14	30 *	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.23: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	47 0,9-1,9	48 0,9-1,9	49 0,9-1,9	5 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,5	6,4	6,5	6,8
Geleidingsvermogen (mS/m)	790	1030	1040	3340
Metalen				
Arseen	<5	5,0	<5	11 *
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	17 *
Nikkel	<10	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.24: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	50 0,9-1,9	53 0,9-1,9	54 0,9-1,9	55 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,2	6,4	6,7	6,6
Geleidingsvermogen (mS/m)	945	960	957	980
Metalen				
Arseen	<5	<5	<5	<5
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	11	10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.25: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	6 0,9-1,9	7 0,9-1,9	8 0,9-1,9	9 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,8	7,0	6,9	6,8
Geleidingsvermogen (mS/m)	1100	1380	1200	1130
Metalen				
Arseen	<5	11 *	13 *	5,1
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	18 *	<10	<10	<10
Nikkel	<10	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C12 - C22	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C22 - C30	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
fractie C30 - C40	<10 --	<10 --	<10 --	<10 --
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.26: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	30 0,9-1,9	31 0,9-1,9	32 0,9-1,9	33 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,7	6,4	6,9	6,7
Geleidingsvermogen (mS/m)	810	650	740	740
Metalen				
Arseen	7,7	5,8	6,9	<5
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	25 *
Nikkel	<10	11	17	14 *
Zink	<20	<20	78	<20 *
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.27: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	34 0,9-1,9	35 0,9-1,9	36 0,9-1,9	37 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,7	6,7	6,8	6,6
Geleidingsvermogen (mS/m)	780	700	770	700
Metalen				
Arseen	8,1	6,3	<5	7,2
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	<10	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.28 : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	38	39	40	41
Filtertraject (m -mv)	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,5	6,7	6,7	6,9
Geleidingsvermogen (mS/m)	980	640	950	810
Metalen				
Arseen	6,4	<5	9,2	6,4
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	12	<10	<10	<10
Nikkel	11	<10	<10	<10
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.29: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	42 0,9-1,9	43 0,9-1,9	44 0,9-1,9	45 0,9-1,9
Zuurgraad (pH)	6,6	6,7	6,4	6,6
Geleidingsvermogen (mS/m)	880	1160	610	720
Metalen				
Arseen	7,2	7,6	<5	6,2
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chroom	<1	<1	<1	<1
Koper	<5	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<10
Nikkel	<10	<10	<10	11
Zink	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten				
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie	<50	<50	<50	<50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.30: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	46	51	52		
Filtertraject (m -mv)	0,9-1,9	0,9-1,9	0,9-1,9		
Zuurgraad (pH)	6,6	6,3	6,5		
Geleidingsvermogen (mS/m)	850	940	830		
Metalen					
Arseen	<5	<5	9,6		
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4		
Chroom	<1	<1	<1		
Koper	<5	<5	<5		
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05		
Lood	<10	<10	<10		
Nikkel	<10	11	14		
Zink	<20	<20	<20		
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2		
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5		
Totaal BTEX	<1	<1	<1	--	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2		
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1		
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1		
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1		
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1		
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1		
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1		
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1		
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1		
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	--	--
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	--	--
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	--	--
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	--	--
totaal olie	<50	<50	<50		

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven. Hierbij zijn van de geanalyseerde verbindingen de gemeten gehalten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten (zie tabellen hoofdstuk 5) zijn de gehalten ingedeeld in klassen.

Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- boven de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (aanduiding: *);
- boven het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verontreinigd (aanduiding: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (aanduiding: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Grond

Op de locatie zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan nikkel of minerale olie aangetroffen.

In de venige ondergrond zijn over de hele locatie licht verhoogde gehalten aan EOX aangetroffen. EOX wordt vaker in licht verhoogde gehalten in veen aangetroffen en kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Daarnaast zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan nikkel, cadmium, zink en/of minerale olie aangetoond. De oorzaak van deze licht verhoogde gehalten is niet bekend.

Grondwater

In het grondwater komen over de hele locatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen (arsen, chroom, nikkel, lood, zink, en lood) voor. De oorzaak van deze gehalten is niet exact bekend, maar vermoedelijk zijn deze gehalten te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.

In het grondwater aan de westrand van de locatie is plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Bij herbemonstering bleek het gehalte aan lood echter lager dan de detectielimiet. De oorzaak van het matig verhoogde gehalte aan lood is waarschijnlijk gelegen in het verstoorde evenwicht tussen grond en grondwater na plaatsing van de peilbuis. Dit wordt bevestigd door het resultaat van de herbemonstering.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de locatie zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan nikkel of minerale olie aangetroffen.

In de venige ondergrond zijn over de hele locatie licht verhoogde gehalten aan EOX aangetroffen. Daarnaast zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie aangetoond.

In het grondwater komen over de hele locatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen voor.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de locatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. De aangetroffen gehalten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast in een ander werk, is een partijkeuring conform de eisen van het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk. Indien een bodemkwaliteitskaart beschikbaar is, mag de grond als bodem worden toegepast, mits de kwaliteit van de grond vergelijkbaar is met of beter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Overzicht onderzoekslocatie

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4

Analysecertificaten Alcontrol Laboratories

Bijlage 5

Toetsingskader Bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader

In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden

De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.

Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.

Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.

Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Humaan toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden.

Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden.

In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden

Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Toelichting urgentiesystematiek

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Sanerings Urgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld. In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd tenzij gebleken is dat er zich geen zodanige actuele risico's voordoen als hieronder zijn aangegeven:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m³ bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijfslagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater.

Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de ‘Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is’ (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	23	34	44
cadmium	0,58	4,6	8,7
chrom	88	211	334
koper	27	86	145
kwik	0,27	4,6	8,9
lood	71	256	441
nikkel	29	102	174
zink	110	336	563
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 19 %; humus = 1,7 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	30	44	57
cadmium	0,74	5,9	11
chrom	118	283	448
koper	38	119	200
kwik	0,32	5,5	11
lood	88	318	549
nikkel	44	154	264
zink	158	485	813
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	20	1010	2000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
X lutum = 34 %; humus = 4 %

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	49	72	94
cadmium	2,1	17	32
chrom	65	155	245
koper	67	209	352
kwik	0,36	6,1	12
lood	136	492	849
nikkel	17	61	104
zink	190	584	978
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XI lutum = 7,3 %; humus = 78,8 %

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	26	38	49
Cadmium	0,65	5,2	9,8
Chroom	98	235	372
Koper	31	99	166
Kwik	0,29	4,9	9,5
Lood	77	280	483
Nikkel	34	119	204
Zink	127	390	654
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	17	859	1700

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XII lutum = 24 %; humus = 3,4 %

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	28	41	54
cadmium	0,68	5,4	10
chromium	112	269	426
koper	35	110	185
kwik	0,31	5,3	10
lood	83	301	519
nikkel	41	144	246
zink	146	450	753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	12	581	1150

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIII lutum = 31 %; humus = 2,3 %

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	42	54
cadmium	0,71	5,7	11
chromium	110	264	418
koper	36	112	188
kwik	0,31	5,3	10
lood	84	305	526
nikkel	40	140	240
zink	146	450	753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	22	1086	2150

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIV lutum = 30 %; humus = 4,3 %

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	61
cadmium	0,82	6,6	12
chrom	120	288	456
koper	41	128	214
kwik	0,33	5,7	11
lood	93	335	578
nikkel	45	158	270
zink	167	512	857
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	39	1944	3850

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XV lutum = 35 %; humus = 7,7 %

Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	33	48	63
cadmium	1,1	9,2	17
chrom	82	197	312
koper	42	132	222
kwik	0,30	5,2	10
lood	95	344	594
nikkel	26	91	156
zink	142	436	729
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	2,9	60	117
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	146	7373	14600

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XVI lutum = 16 %; humus = 29,2 %

Tabel 9 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	30	44	57
cadmium	0,73	5,8	11
chrom	118	283	448
koper	38	118	198
kwik	0,32	5,5	11
lood	88	317	546
nikkel	44	154	264
zink	157	483	809
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	18	909	1800

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XVII lutum = 34 %; humus = 3,6 %

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	42	56
cadmium	0,70	5,6	11
chrom	116	278	441
koper	36	115	193
kwik	0,31	5,4	10
lood	86	310	535
nikkel	43	151	258
zink	153	471	788
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	14	707	1400

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XVIII lutum = 33 %; humus = 2,8 %

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	36	51	67
cadmium	0,91	7,3	14
chrom	134	322	509
koper	46	144	242
kwik	0,36	6,1	12
lood	101	366	632
nikkel	52	182	312
zink	190	583	977
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	47	2348	4650

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XIX lutum = 42%; humus = 9,3 %

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	43	56
cadmium	0,78	6,2	12
chrom	106	254	403
koper	37	115	193
kwik	0,31	5,3	10
lood	86	311	536
nikkel	38	133	228
zink	146	448	751
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	40	2020	4000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 28%; humus = 8 %

Tabel 13 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	49	72	94
Cadmium	2,1	16	31
Chroom	78	187	296
Koper	67	209	352
Kwik	0,37	6,3	12
Lood	136	492	849
Nikkel	24	84	144
Zink	200	615	1029
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XX lutum = 14 %; humus = 72,1 %

Tabel 14: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	28	40	53
cadmium	0,69	5,5	10
chroom	108	259	410
koper	34	108	181
kwik	0,30	5,2	10
lood	82	298	513
nikkel	39	137	234
zink	142	436	730
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	17	833	1650

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XXI lutum = 29 %; humus = 3,3 %

Tabel 15 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	60
cadmium	0,74	5,9	11
chromium	128	307	486
koper	40	125	211
kwik	0,33	5,7	11
lood	92	331	571
nikkel	49	172	294
zink	171	525	879
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	13	657	1300

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XXII lutum = 39 %; humus = 2,6 %

Tabel 16 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	52	75	98
cadmium	2,2	18	33
chromium	70	168	266
koper	70	220	370
kwik	0,37	6,4	12
lood	142	513	885
nikkel	20	70	120
zink	203	623	1043
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XXIII lutum = 10 %; humus = 81,9 %

Tabel 17: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	28	41	54
cadmium	0,71	5,7	11
chromium	108	259	410
koper	35	110	185
kwik	0,30	5,2	10
lood	84	302	521
nikkel	39	137	234
zink	144	442	739
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	23	1136	2250

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XXIV lutum = 29%; humus = 4,5 %

Tabel 18: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	43	56
cadmium	0,71	5,7	11
chromium	116	278	441
koper	37	115	193
kwik	0,32	5,4	11
lood	86	311	537
nikkel	43	151	258
zink	154	472	790
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	16	783	1550

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XXV lutum = 33%; humus = 3,1 %

Tabel 19: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0,70	5,6	11
chromium	114	274	433
koper	36	113	190
kwik	0,31	5,4	10
lood	85	308	531
nikkel	42	147	252
zink	151	463	775
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	16	783	1550

¹⁾ S streefwaarde
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 ? lutum = 32%; humus = 3,1 %

Tabel 20: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	47	68	90
cadmium	2,1	17	32
chromium	52	125	198
koper	63	199	334
kwik	0,34	5,8	11
lood	131	472	814
nikkel	11	39	66
zink	172	529	886
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 ? lutum = 1%; humus = 79,5 %

Tabel 21: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	60
cadmium	0,79	6,3	12
chrom	122	293	464
koper	40	126	211
kwik	0,33	5,7	11
lood	92	332	572
nikkel	46	161	276
zink	167	512	857
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	29	1439	2850

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 36 %; humus = 5,7 %

Tabel 22: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	31	46	60
cadmium	0,76	6,1	11
chrom	124	298	471
koper	40	125	210
kwik	0,33	5,7	11
lood	91	330	569
nikkel	47	165	282
zink	167	514	860
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	21	1061	2100

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 37 %; humus = 4,2 %

Tabel 23: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	23	33	44
cadmium	0,57	4,6	8,6
chrom	88	211	334
koper	27	85	143
kwik	0,27	4,5	8,8
lood	70	254	438
nikkel	29	102	174
zink	109	335	560
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 19 %; humus = 1,3 %

Tabel 24: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0,73	5,8	11
chrom	112	269	426
koper	36	114	192
kwik	0,31	5,3	10
lood	86	310	534
nikkel	41	144	246
zink	150	460	771
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	23	1162	2300

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 31 %; humus = 4,6 %

Tabel 25: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	32	47	61
Cadmium	0,81	6,5	12
Chroom	124	298	471
Koper	41	129	216
Kwik	0,33	5,7	11
Lood	93	338	582
Nikkel	47	165	282
Zink	170	524	877
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	32	1591	3150

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 37%; humus = 6,3 %

Tabel 26 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	49	72	94
Cadmium	2,2	17	32
Chroom	62	149	236
Koper	67	209	352
Kwik	0,35	6,1	12
Lood	136	492	848
Nikkel	16	56	96
Zink	188	577	967
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 6%; humus = 80 %

Tabel 27: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	31	44	58
cadmium	0,75	6,0	11
chrom	118	283	448
koper	38	120	202
kwik	0,32	5,5	11
lood	89	321	554
nikkel	44	154	264
zink	159	489	819
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	24	1212	2400

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 34 %; humus = 4,8 %

Tabel 28: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	33	48	62
cadmium	0,81	6,5	12
chrom	128	307	486
koper	42	131	221
kwik	0,34	5,8	11
lood	95	343	591
nikkel	49	172	294
zink	176	540	904
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	29	1465	2900

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 39 %; humus = 5,8 %

Tabel 29 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	46	67	88
Cadmium	1,8	15	27
Chroom	86	206	327
Koper	62	194	326
Kwik	0,36	6,2	12
Lood	128	463	797
Nikkel	28	98	168
Zink	194	595	997
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 18%; humus = 59,9 %

Tabel 30: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	60
cadmium	1,3	10	19
chroom	52	125	198
koper	40	125	211
kwik	0,27	4,6	9,0
lood	92	331	571
nikkel	11	39	66
zink	114	350	586
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 1%; humus = 40,6 %

Tabel 31: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	41	54
cadmium	0,71	5,7	11
chrom	110	264	418
koper	35	111	187
kwik	0,31	5,3	10
lood	84	304	524
nikkel	40	140	240
zink	146	448	751
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	20	1010	2000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 30 %; humus = 4 %

Tabel 32 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	52	76	99
cadmium	2,3	18	34
chrom	66	157	249
koper	71	223	374
kwik	0,37	6,3	12
lood	143	518	893
nikkel	18	62	107
zink	202	619	1036
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 7,8 %; humus = 85,4 %

Tabel 33: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	31	45	59
Cadmium	0,75	6,0	11
Chroom	124	298	471
Koper	39	124	208
Kwik	0,33	5,7	11
Lood	91	328	566
Nikkel	47	165	282
Zink	167	512	857
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	19	934	1850

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 37%; humus = 3,7%

Tabel 34 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	37	54	70
cadmium	1,3	10	19
chroom	92	221	350
koper	48	151	253
kwik	0,33	5,6	11
lood	105	380	655
nikkel	31	109	186
zink	164	504	843
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 21%; humus = 34%

Tabel 35: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	31	45	59
cadmium	0,74	5,9	11
chromium	122	293	464
koper	39	122	205
kwik	0,33	5,6	11
lood	90	325	559
nikkel	46	161	276
zink	164	502	841
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	19	934	1850

¹⁾ *S* streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 ? lutum = 36 %; humus = 3,7 %

Tabel 36: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	33	47	62
cadmium	0,79	6,3	12
chromium	128	307	486
koper	41	130	219
kwik	0,34	5,8	11
lood	94	340	586
nikkel	49	172	294
zink	175	536	897
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	25	1263	2500

¹⁾ *S* streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 ? lutum = 39 %; humus = 5 %

Tabel 37: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	39	56	73
cadmium	1,5	12	23
chromium	68	164	260
koper	50	158	266
kwik	0,31	5,4	10
lood	109	395	680
nikkel	19	67	115
zink	152	468	784
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 9,2 %; humus = 49,9 %

Tabel 38: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	31	44	58
cadmium	0,76	6,1	11
chromium	118	283	448
koper	38	121	203
kwik	0,32	5,5	11
lood	89	322	556
nikkel	44	154	264
zink	160	490	821
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	26	1288	2550

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 34 %; humus = 5,1 %

Tabel 39: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	30	44	58
cadmium	0,74	6,0	11
chromium	118	283	448
koper	38	119	201
kwik	0,32	5,5	11
lood	88	320	551
nikkel	44	154	264
zink	159	487	816
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	22	1111	2200

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 34 %; humus = 4,4 %

Tabel 40: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	50	72	95
cadmium	2,1	17	32
chromium	72	173	274
koper	68	212	357
kwik	0,37	6,3	12
lood	138	498	858
nikkel	21	74	126
zink	198	608	1018
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 11 %; humus = 76,6 %

Tabel 41 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	34	49	64
cadmium	0,83	6,6	12
chrom	132	317	502
koper	43	135	228
kwik	0,35	6,0	12
lood	97	351	604
nikkel	51	179	306
zink	182	559	935
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	30	1490	2950

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 41%; humus = 5,9 %

Tabel 42 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	34	49	64
cadmium	0,80	6,4	12
chrom	134	322	509
koper	43	134	226
kwik	0,35	6,0	12
lood	96	349	601
nikkel	52	182	312
zink	183	561	939
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	22	1111	2200

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 42%; humus = 4,4 %

Tabel 43: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	48	70	92
cadmium	2,1	17	31
chrom	66	159	252
koper	65	204	344
kwik	0,35	6,1	12
lood	134	483	832
nikkel	18	63	109
zink	187	576	964
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 8,1 %; humus = 75,4 %

Tabel 44: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	61
cadmium	0,78	6,2	12
chrom	126	302	479
koper	41	128	214
kwik	0,33	5,8	11
lood	93	335	578
nikkel	48	168	288
zink	171	525	880
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	24	1187	2350

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 38 %; humus = 4,7 %

Tabel 45: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	25	37	48
cadmium	0,63	5,0	9,4
chrom	98	235	372
koper	31	96	162
kwik	0,28	4,9	9,4
lood	76	276	475
nikkel	34	119	204
zink	125	385	644
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	11	556	1100

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 24 %; humus = 2,2 %

Tabel 46: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	33	48	63
cadmium	0,80	6,4	12
chrom	130	312	494
koper	42	132	222
kwik	0,34	5,9	11
lood	95	344	593
nikkel	50	175	300
zink	178	546	914
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	26	1288	2550

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 40 %; humus = 5,1 %

Tabel 47 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	75	109	143
cadmium	2,5	20	38
chroom	206	494	783
koper	106	331	557
kwik	0,59	10	20
lood	201	727	1253
nikkel	88	308	528
zink	393	1208	2023
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 78 %; humus = 72,9 %

Tabel 48: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	34	50	65
cadmium	0,82	6,6	12
chroom	138	331	524
koper	44	139	233
kwik	0,36	6,1	12
lood	99	357	615
nikkel	54	189	324
zink	189	580	971
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX			
	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	23	1162	2300

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 44 %; humus = 4,6 %

Tabel 49: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	52	76	99
cadmium	2,3	18	35
chrom	63	152	240
koper	71	223	374
kwik	0,37	6,3	12
lood	143	518	893
nikkel	17	58	100
zink	200	613	1027
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 6,6 %; humus = 86,6 %

Tabel 50: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0,72	5,7	11
chrom	112	269	426
koper	36	113	191
kwik	0,31	5,3	10
lood	85	308	531
nikkel	41	144	246
zink	149	459	768
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	21	1061	2100

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 31 %; humus = 4,2 %

Tabel 51 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	53	77	101
cadmium	2,2	18	33
chromium	80	192	304
koper	72	227	381
kwik	0,38	6,6	13
lood	145	526	906
nikkel	25	88	150
zink	215	662	1108
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 15%; humus = 80,3 %

Tabel 52 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	32	46	61
cadmium	0,76	6,1	11
chromium	128	307	486
koper	41	127	214
kwik	0,34	5,8	11
lood	93	335	577
nikkel	49	172	294
zink	172	529	886
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	18	884	1750

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
? lutum = 39%; humus = 3,5 %

Tabel 53: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	54	78	102
cadmium	2,2	17	33
chrom	92	221	350
koper	73	230	387
kwik	0,40	6,8	13
lood	147	532	917
nikkel	31	109	186
zink	227	698	1168
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ *S* streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 ? lutum = 21%; humus = 76,1 %

Tabel 54: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	29	43	56
cadmium	0,75	6,0	11
chrom	110	264	418
koper	37	115	193
kwik	0,31	5,3	10
lood	86	311	537
nikkel	40	140	240
zink	149	458	767
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	31	1540	3050

¹⁾ *S* streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
 De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 VI lutum = 30%; humus = 6,1 %

Tabel 55 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	25	36	47
cadmium	0,61	4,9	9,2
chrom	94	226	357
koper	30	93	156
kwik	0,28	4,8	9,2
lood	74	269	463
nikkel	32	112	192
zink	119	367	614
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	12	581	1150

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VII lutum = 22%; humus = 2,3 %

Tabel 56 : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	40	58	76
cadmium	1,6	13	24
chrom	69	165	261
koper	53	166	279
kwik	0,32	5,5	11
lood	113	410	706
nikkel	19	68	116
zink	159	488	816
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	3,0	62	120
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VIII lutum = 9,3%; humus = 53,9 %

Tabel 57: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	24	34	45
cadmium	0,60	4,8	9,0
chrom	88	211	334
koper	28	88	147
kwik	0,27	4,6	8,9
lood	72	259	446
nikkel	29	102	174
zink	111	340	570
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	13	631	1250

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IX lutum = 19%; humus = 2,5%

Tabel 58: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1.2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1.1.1-trichloorethaan	0,01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Bijlage 6

Kwaliteitswaarborging Grontmij