



## BIJLAGE 5

### Toetsingstabellen grond en grondwater

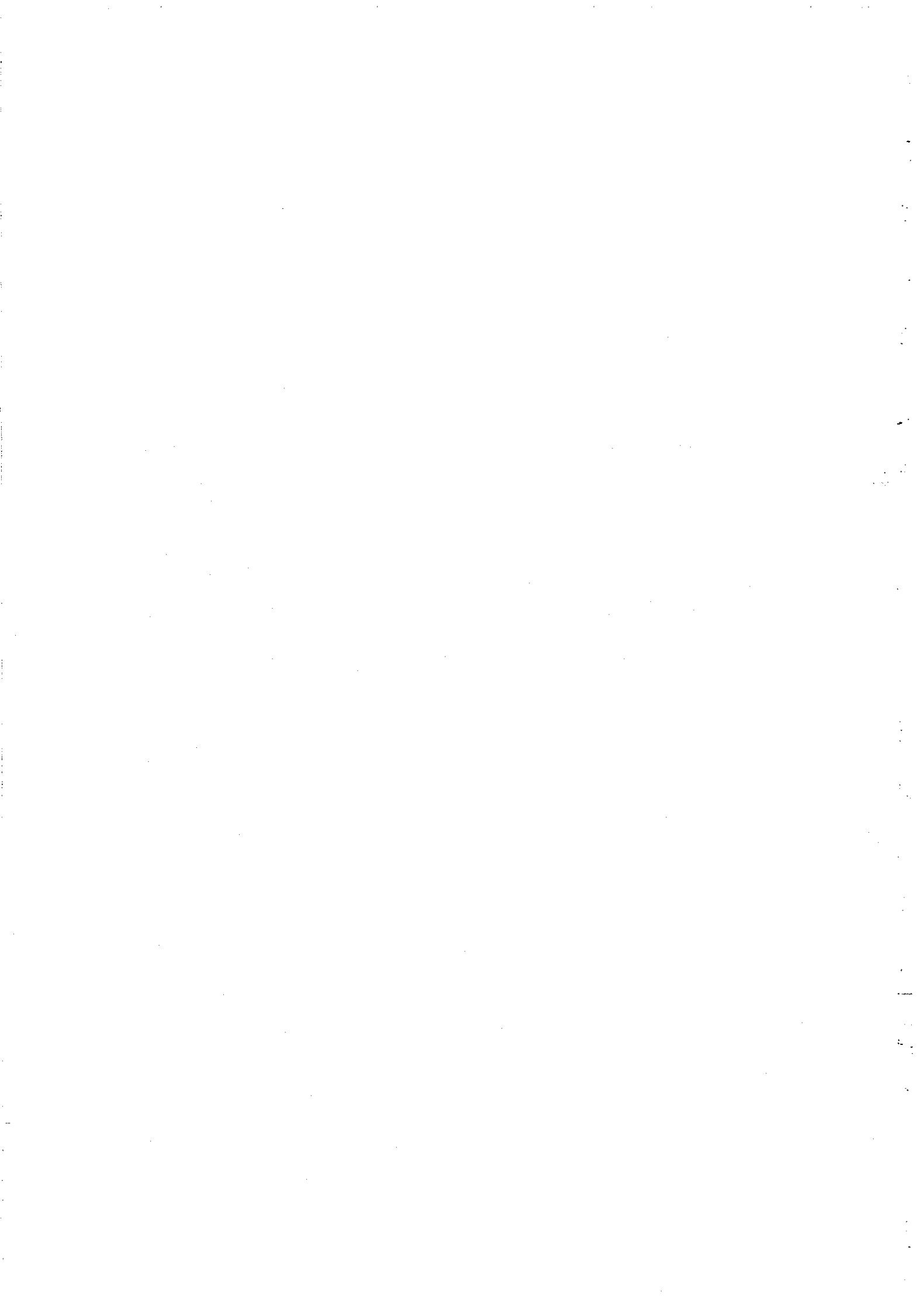




Projectnaam Derringmoerweg 7, Arnhemuiden  
 Projectcode GOE08.00098

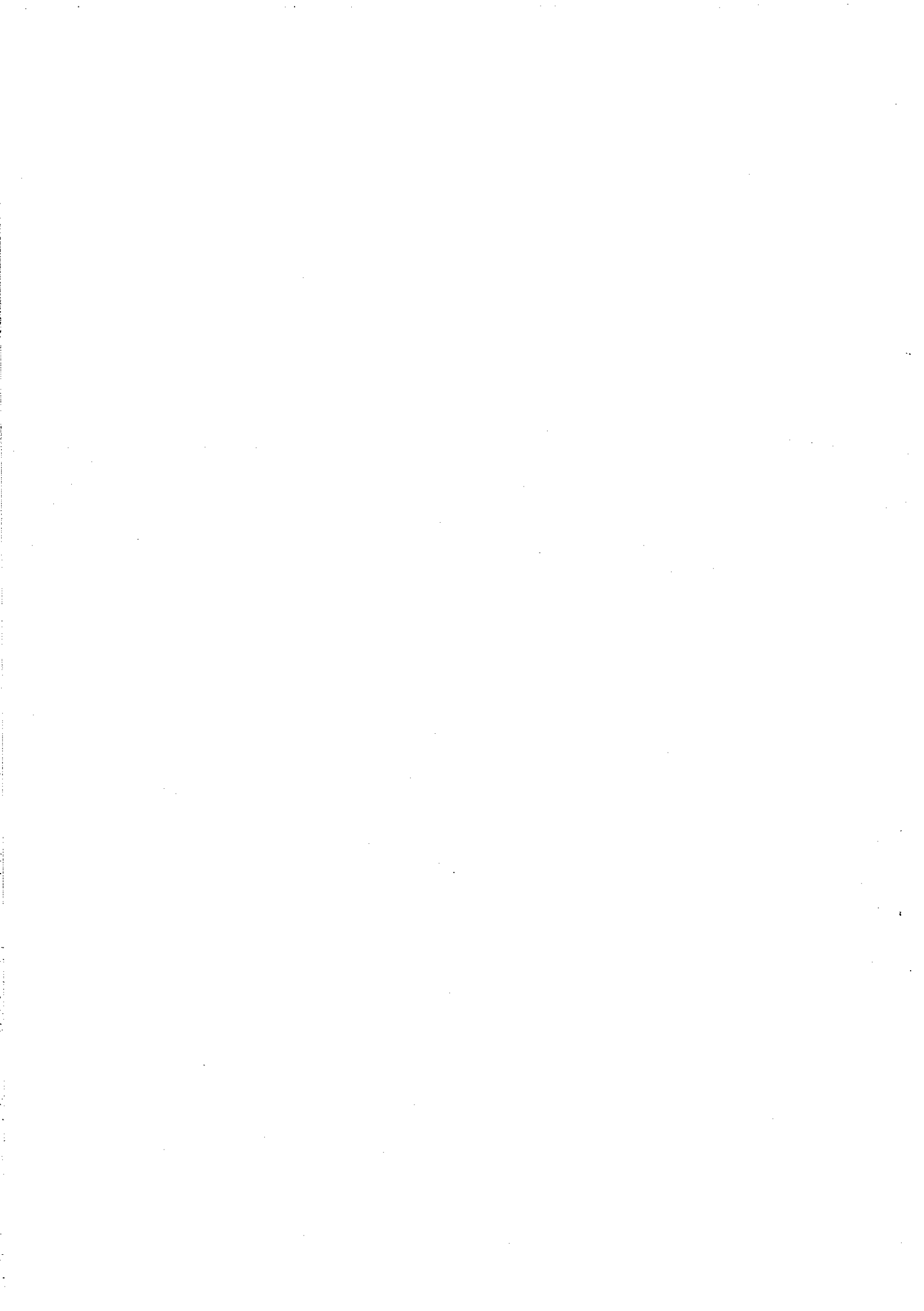
**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM1	MM2	MM3	MM4
Boring	105,76,77,78,81,91, 92,93	103,104,73,75,83,85 90,96	100,101,87,88,97,98 99	77,81,94
Bodemtype	KZ1	KS1	KZ1	KS1
Zintuiglijk	RO1	RO1	RO1	RO2
Van (cm-mv)	0	0	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	50	150
Humus (% op ds)	3.6	2.2	3.6	2.2
Lutum (% op ds)	18	21	18	18
Barium [Ba]	65	67	40	46
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cobalt [Co]	7,9	7,9	7,3	9,2
Koper [Cu]	13	7,5	9,6	7,6
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	27	22	100	22
Molybdeen [Mb]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	2,8
Nikkel [Ni]	21	21	18	28
Zink [Zn]	59	58	23	70
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35	0,35	0,39	0,35
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	< 0,05	< 0,05	0,051	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PCB (6) (excl. PCB 118) (som, 0.7 f)	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
EOX	0,14	0,15	-	-
PCB (som 6)	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Minerale olie (totaal)	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C22 - C30	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C30 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5
Droge stof	77,4	79,7	78,1	71,5



**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM5	MM6	MM7	MM8
Boring	103,85,96	88,98	60,62,64,65,66,67,68	64,67,68
Bodemtype	KZ2	KZ1	KZ1	KZ1
Zintuiglijk	RO2	RO1	RO1	RO2
Van (cm-mv)	50	50	0	50
Tot (cm-mv)	150	150	50	150
Humus (% op ds)	2.2	2.2	3.5	2.2
Lutum (% op ds)	18	18	17	18
Barium [Ba]	40	40	40	40
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cobalt [Co]	7,4	6,1	5,7	6,4
Koper [Cu]	5,9	5,6	12	6,4
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	17	< 13	< 13	< 13
Molybdeen [Mb]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	19	16	17	17
Zink [Zn]	51	< 20	< 20	< 20
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35	0,35	0,35	0,35
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PCB (6) (excl. PCB 118) (som, 0.7 f	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	>AW	0,0049	>AW
PCB (som 6)	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Minerale olie (totaal)	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C22 - C30	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C30 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5
Droge stof	74,5	72,9	78,9	75,5





**Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM9-bg	MM10-bg	MM11	MM12
Boring	49,50,51	61,63	1,11,12,13,14,15,18, 3	106,29,30,31,33,35, 48
Bodemtype	KZ1	KZ1	KS1	KS1
Zintuiglijk	RO1	RO1		
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	50	50	50
Humus (% op ds)	3.5	3.5	3.5	3.5
Lutum (% op ds)	17	17	17	17
Barium [Ba]			40	66
Cadmium [Cd]			< 0,4	0,42
Cobalt [Co]			5,4	5,6
Koper [Cu]			13	22
Kwik [Hg]			< 0,1	0,11
Lood [Pb]			< 13	83
Molybdeen [Mb]			< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]			15	15
Zink [Zn]			21	97
Pak-totaal (10 van VROM)			0,35	1,1
(0.7 facto				
Anthraceen			< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen			< 0,05	0,096
Benzo(a)pyreen			< 0,05	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen			< 0,05	0,086
Benzo(k)fluorantheen			< 0,05	0,069
Chryseen			< 0,05	0,13
Fenanthreen			< 0,05	0,17
Fluorantheen			< 0,05	0,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			< 0,05	0,1
Naftaleen			< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM			< 0,5	1,1
PCB (6) (excl. PCB 118)			0,0042	0,0072
(som, 0.7 f				
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0049	0,0079
EOX				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001		
PCB (som 6)			< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)			< 0,007	< 0,007
PCB 101			< 0,001	< 0,001
PCB 118			< 0,001	< 0,001
PCB 138			< 0,001	< 0,001
PCB 153			< 0,001	0,0021
PCB 180			< 0,001	0,0023
PCB 28			< 0,001	< 0,001
PCB 52			< 0,001	< 0,001
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	< 0,001		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,0028	0,0042		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	0,0014	0,0021		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001		
Aldrin	< 0,001	< 0,001		
DDT/DDE/DDD (som)	< 0,006	< 0,006		
Dieldrin	< 0,001	< 0,001		
Drins (som, STI-tabel)	< 0,006	< 0,006		
Endrin	< 0,002	< 0,002		
HCHs (som alfa beta gamma delta)	< 0,003	< 0,003		
Heptachloor	< 0,001	< 0,001		
Heptachloorepoxide	< 0,002	< 0,002		
Isodrin	< 0,001	< 0,001		
Telodrin	< 0,001	< 0,001		
alfa-Endosulfan	< 0,001	< 0,001		
alfa-HCH	< 0,001	< 0,001		
beta-HCH	< 0,001	< 0,001		







Monsternummer	MM9-bg	MM10-bg	MM11	MM12
gamma-HCH	< 0,001	< 0,001		
Minerale olie (totaal)			< 20	46
Minerale olie C10 - C12			< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22			< 5	9,5
Minerale olie C22 - C30			< 5	24
Minerale olie C30 - C40			< 5	12
Droge stof	80	78,6	80,4	74,9



**Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM13-bg	MM14-bg	MM15	MM16
Boring	17,27,28	34,36	32,36,47	14,46
Bodemtype	KS1H1	KS1H1	KS1	KZ1
Zintuiglijk				RO1
Van (cm-mv)	0	0	50	50
Tot (cm-mv)	50	50	150	150
Humus (% op ds)	3.5	3.5	2.2	3.6
Lutum (% op ds)	17	17	18	18
Barium [Ba]			40	40
Cadmium [Cd]			< 0,4	< 0,4
Cobalt [Co]			5,9	5,1
Koper [Cu]			13	5,8
Kwik [Hg]			< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]			16	< 13
Molybdeen [Mb]			< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]			17	15
Zink [Zn]			34	< 20
Pak-totaal (10 van VROM)			0,43	0,35
(0.7 facto				
Anthraceen			< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen			< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen			0,053	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen			< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen			< 0,05	< 0,05
Chryseen			< 0,05	< 0,05
Fenanthreen			< 0,05	< 0,05
Fluorantheen			0,076	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			0,056	< 0,05
Naftaleen			< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM			< 0,5	< 0,5
PCB (6) (excl. PCB 118)			0,0042	0,0042
(som, 0.7 f				
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0049	>AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001		0,0049
PCB (som 6)			< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)			< 0,007	< 0,007
PCB 101			< 0,001	< 0,001
PCB 118			< 0,001	< 0,001
PCB 138			< 0,001	< 0,001
PCB 153			< 0,001	< 0,001
PCB 180			< 0,001	< 0,001
PCB 28			< 0,001	< 0,001
PCB 52			< 0,001	< 0,001
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	< 0,001		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,0042	0,0042		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	0,0021	0,0021		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001		
Aldrin	< 0,001	< 0,001		
DDT/DDE/DDD (som)	< 0,006	< 0,006		
Dieldrin	< 0,001	< 0,001		
Drins (som, STI-tabel)	< 0,006	< 0,006		
Endrin	< 0,002	< 0,002		
HCHs (som alfa beta gamma delta)	< 0,003	< 0,003		
Heptachloor	< 0,001	< 0,001		
Heptachloorepoxide	< 0,002	< 0,002		
Isodrin	< 0,001	< 0,001		
Telodrin	< 0,001	< 0,001		
alfa-Endosulfan	< 0,001	< 0,001		
alfa-HCH	< 0,001	< 0,001		
beta-HCH	< 0,001	< 0,001		
gamma-HCH	< 0,001	< 0,001		





Monsternummer	MM13-bg		MM14-bg		MM15		MM16	
Minerale olie (totaal)					< 20		< 20	
Minerale olie C10 - C12					< 5	-	< 5	-
Minerale olie C12 - C22					< 5	-	< 5	-
Minerale olie C22 - C30					< 5	-	< 5	-
Minerale olie C30 - C40					< 5	-	< 5	-
Droge stof	79,7	-	77,2	-	74,5	-	79,7	-



**Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM17	MM18	MM19	M20-vml weg
Boring	20,21,22,23,25,38,4	10,2,4,5,7,9	39,4,40,5	9
Bodemtype	KZ1	KZ1	KS2H1	KZ1
Zintuiglijk			RO1	PU1
Van (cm-mv)	0	0	50	50
Tot (cm-mv)	50	50	150	100
Humus (% op ds)	2.2	2.2	2.2	2.2
Lutum (% op ds)	29	29	23	23
Arseen [As]	40	40		
Barium [Ba]	< 0,4	< 0,4	42	40
Cadmium [Cd]	6,8	6,2	< 0,4	< 0,4
Chroom [Cr]	9,1	12		
Cobalt [Co]	< 0,1	< 0,1	7,3	6,6
Koper [Cu]	< 13	25	6,8	12
Kwik [Hg]	< 1,5	< 1,5	< 0,1	0,13
Lood [Pb]	18	16	< 13	32
Molybdeen [Mb]	50	46	1,6	< 1,5
Nikkel [Ni]			21	17
Zink [Zn]			47	54
	0,35	0,37		
	< 0,05	< 0,05		
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	< 0,05		
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,05	< 0,05		
Benzeen	< 0,05	< 0,05		
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05		
Tolueen	< 0,05	0,053		
Xylenen (som)	< 0,05	< 0,05		
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,05		
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,05		
	< 0,05	< 0,05		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	< 0,5	< 0,5	0,35	0,35
Anthraceen			< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	0,0042	0,0042	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,0049	0,0049	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene			< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	< 0,006	< 0,006	< 0,05	< 0,05
Chryseen	< 0,007	< 0,007	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM	< 0,001	< 0,001	< 0,5	< 0,5
	< 0,001	< 0,001		
PCB (6) (excl. PCB 118) (som, 0.7 f)	< 0,001	< 0,001	0,0042	0,0042
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0049	0,0049
PCB (som 6)			< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)			< 0,007	< 0,007
PCB 101			< 0,001	< 0,001
PCB 118			< 0,001	< 0,001
PCB 138			< 0,001	< 0,001
PCB 153			< 0,001	< 0,001
PCB 180			< 0,001	< 0,001
PCB 28			< 0,001	< 0,001
PCB 52			< 0,001	< 0,001
Drins (som, STI-tabel)	< 20	< 20		
Endrin	< 5	< 5		
HCHs (som alfa beta gamma delta)	< 5	< 5		
Heptachloor	< 5	6,7		
Heptachloorepoxide	< 5	< 5		
Isodrin				
Telodrin	79,7	79,8		
Minerale olie (totaal)			< 20	< 20
Minerale olie C10 - C12			< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22			< 5	< 5
Minerale olie C22 - C30			< 5	< 5
Minerale olie C30 - C40			< 5	< 5
Droge stof			71,9	79,4





Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M21-tank	MM22	MM23	MM24
Boring	200	42,43,44,45,52,53,5	56,57,58,59,69,70,7	44,53
Bodemtype	ZS1	KS1H1	KS1H1	KS1
Zintuiglijk	PU1		RO1	PU1
Van (cm-mv)	0	0	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	50	100
Humus (% op ds)	2	2.2	2.2	2.2
Lutum (% op ds)	6.3	29	29	23
Barium [Ba]		82	100	74
Cadmium [Cd]		< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cobalt [Co]		8,8	11	8,9
Koper [Cu]		7	6,2	7,1
Kwik [Hg]		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]		15	< 13	< 13
Molybdeen [Mb]		< 1,5	< 1,5	3,6
Nikkel [Ni]		20	26	26
Zink [Zn]		67	64	62
Naftaleen (BTEXN)	< 0,25			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,042			
Benzeen	< 0,02			
Ethylbenzeen	< 0,02			
Tolueen	< 0,02			
Xylenen (som)	< 0,06			
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,04	-		
ortho-Xyleen	< 0,02	-		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)		0,38	0,35	0,35
Anthraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen		0,071	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM		< 0,5	< 0,5	< 0,5
PCB (6) (excl. PCB 118) (som, 0.7 f)		0,0042	0,0042	0,0042
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 6)		< 0,006	< 0,006	< 0,006
PCB (som 7)		< 0,007	< 0,007	< 0,007
PCB 101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 28		< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
Minerale olie (totaal)	24	< 20	20	< 20
Minerale olie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C12 - C22	5,7	< 5	< 5	< 5
Minerale olie C22 - C30	8,7	< 5	5,3	< 5
Minerale olie C30 - C40	9,1	< 5	13	6,9
Droge stof	87,9	77	76,3	72,5



**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM25	
Boring	56,70	
Bodemtype	KS1H1	
Zintuiglijk	RO1	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	150	
Humus (% op ds)	2.2	
Lutum (% op ds)	23	
Barium [Ba]	81	
Cadmium [Cd]	< 0,4	
Cobalt [Co]	10	
Koper [Cu]	6	
Kwik [Hg]	< 0,1	
Lood [Pb]	< 13	
Molybdeen [Mb]	2,6	>AW
Nikkel [Ni]	25	
Zink [Zn]	55	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35	
Anthraceen	< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	
Chryseen	< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05	
Fluorantheen	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	
Naftaleen	< 0,05	
PAK 10 VROM	< 0,5	
PCB (6) (excl. PCB 118) (som, 0.7 f	0,0042	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	>AW
EOX		
Hexachloorbenzeen (HCB)		
PCB (som 6)	< 0,006	-
PCB (som 7)	< 0,007	-
PCB 101	< 0,001	-
PCB 118	< 0,001	-
PCB 138	< 0,001	-
PCB 153	< 0,001	-
PCB 180	< 0,001	-
PCB 28	< 0,001	-
PCB 52	< 0,001	-
Minerale olie (totaal)	< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 5	-
Minerale olie C12 - C22	< 5	-
Minerale olie C22 - C30	< 5	-
Minerale olie C30 - C40	< 5	-
Droge stof	71,9	-

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

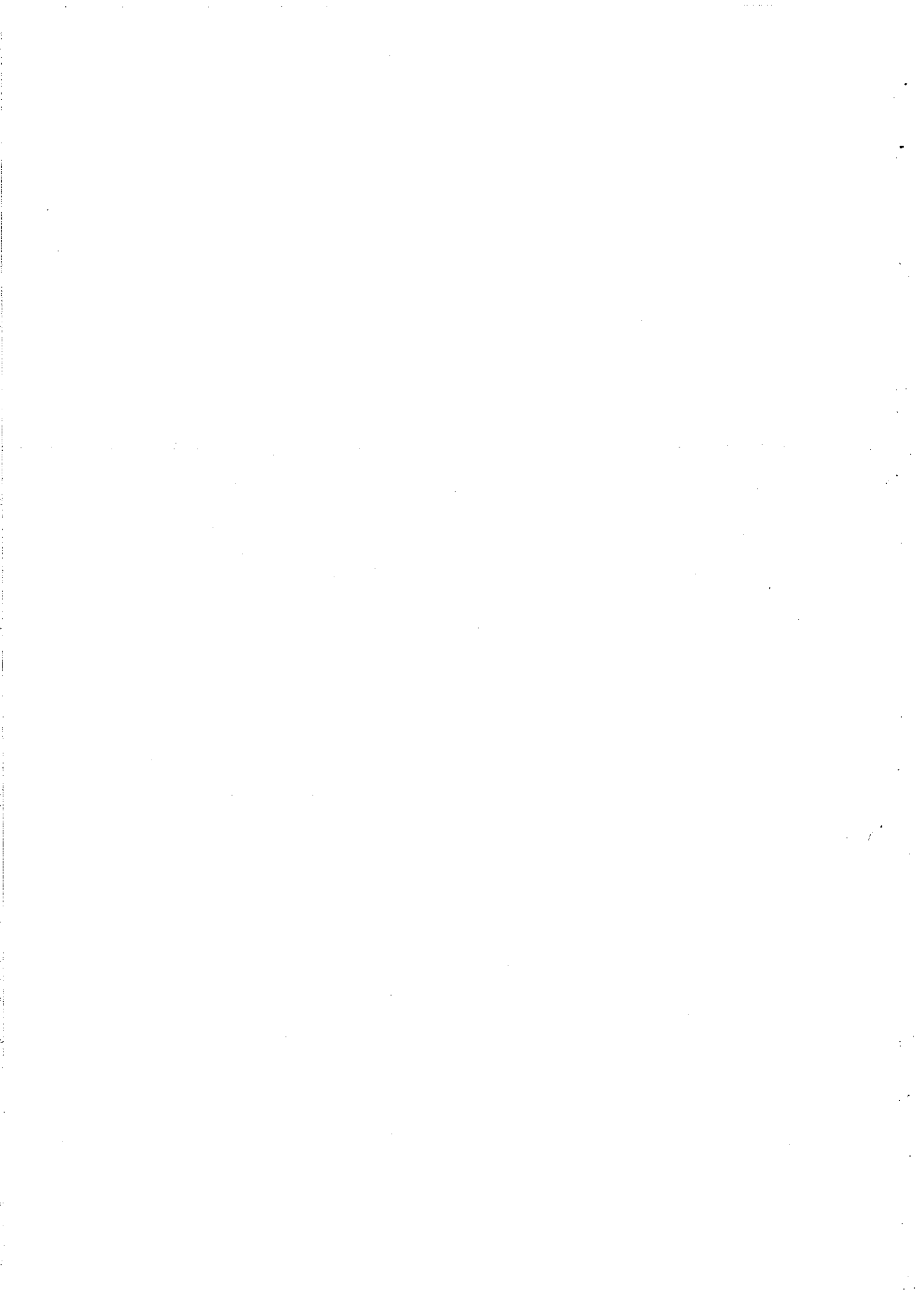
- = Geen toetsnorm aanwezig
- = Geen meetwaarde aanwezig
- >AW = Overschrijding achtergrondwaarde, lager dan (AW + I)/2
- >T = Overschrijding (AW + I)/2, lager dan interventiewaarde
- >I = Overschrijding interventiewaarde

**Zintuiglijke waarnemingen:**

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

**Gradatie:**

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes



Tabel 3: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

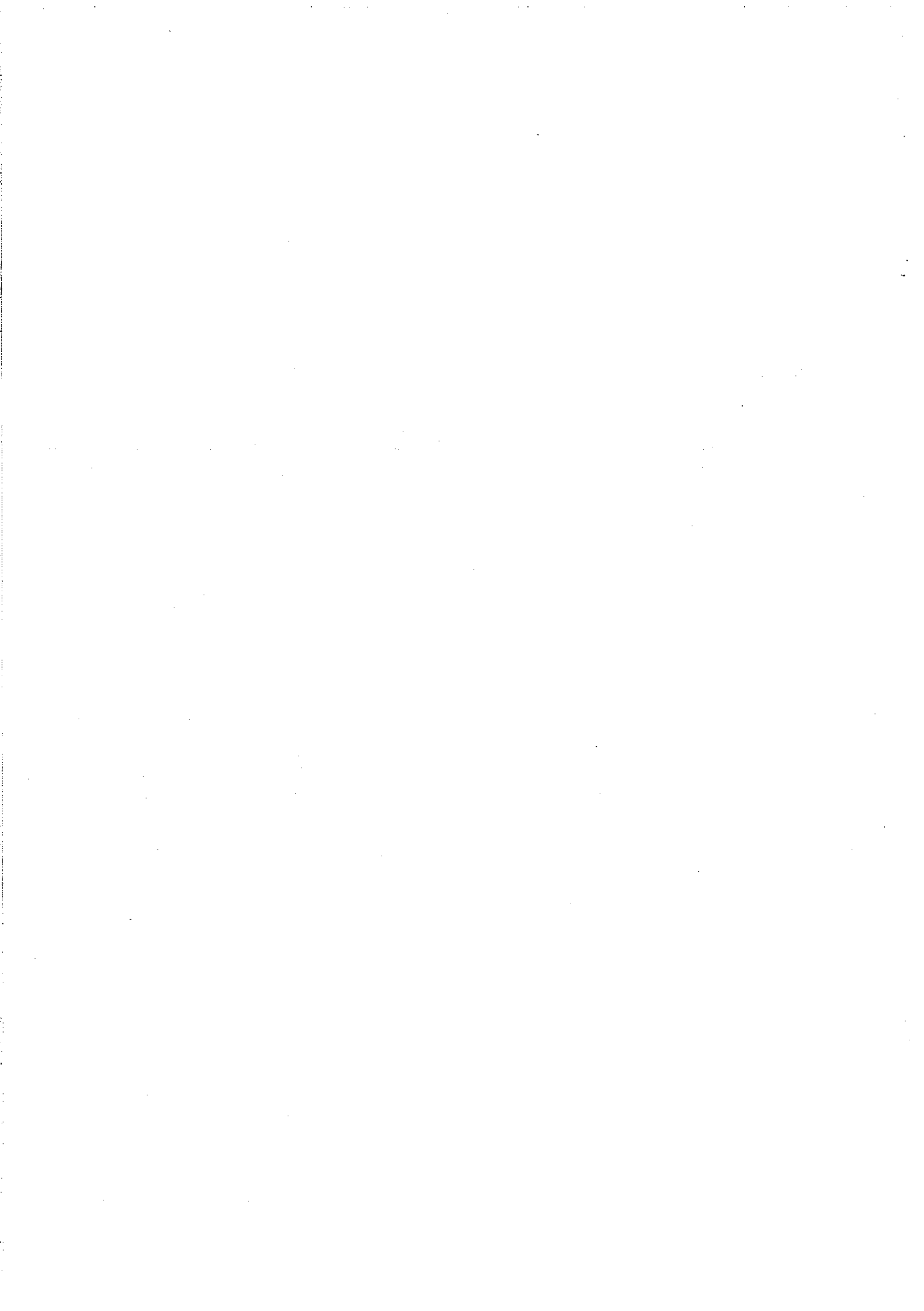
Monsternummer	2-1-1		5-1-1		21-1-1		26-1-1	
Datum	21/11/2008		21/11/2008		21/11/2008		20/11/2008	
pH	6,92		6,34		7,1		6,89	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	1900		3200		4800		1500	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	150		50		180		150	
Tot (cm-mv)	250		150		280		250	
Barium [Ba]	110	>S	64	>S	240	>S	120	>S
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8		< 0,8	
Cobalt [Co]	< 5		13		< 5		< 5	
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	< 3,6		< 3,6		< 3,6		< 3,6	
Nikkel [Ni]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Zink [Zn]	< 60		< 60		< 60		< 60	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05		0,1	>S	< 0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Tolueen	< 0,3		< 0,3		0,32		< 0,3	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		0,26	>S
Dichloorpropaan	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Vinylchloride	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
1,2-Dichloorethenen (som )	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-





**Tabel 4: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	32-1-1		39-1-1		44-1-1		46-1-1	
Datum	20/11/2008		24/11/2008		24/11/2008		20/11/2008	
pH	7,61		7,19		7,2		6,62	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	4800		3200		30500		6800	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	180		120		100		150	
Tot (cm-mv)	280		220		200		250	
Barium [Ba]	100	>S	740	>I	280	>S	260	>S
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8		< 0,8	
Cobalt [Co]	< 5		< 5		< 5		14	
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	9,1	>S	< 3,6		< 3,6		9,2	>S
Nikkel [Ni]	< 15		54	>T	< 15		22	>S
Zink [Zn]	< 60		< 60		< 60		65	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Toluene	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,3-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	< 0,2		0,24	>S	0,2	>S	< 0,2	
Dichloorpropan	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Vinylchloride	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	30	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	28	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
1,2-Dichloorethenen (som )	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-





**Tabel 5: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	47-1-1		56-1-1		64-1-1		68-1-1	
Datum	20/11/2008		24/11/2008		20/11/2008		20/11/2008	
pH	6,88		6,48		6,73		7,23	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	1200		9160		3200		4400	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	150		100		100		100	
Tot (cm-mv)	250		200		200		200	
Barium [Ba]	130	>S	430	>T	260	>S	380	>T
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8		< 0,8	
Cobalt [Co]	15		13		5,6		23	>S
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	< 3,6		< 3,6		< 3,6		9,7	>S
Nikkel [Ni]	23	>S	30	>S	< 15		27	>S
Zink [Zn]	140	>S	280	>S	87	>S	98	>S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05		< 0,05		0,91	>S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Tolueen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		0,53	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		0,25	>S
Dichloorpropaan	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Vinylchloride	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-



**Tabel 6: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	70-1-1		81-1-1		83-1-1		85-1-1	
Datum	24/11/2008		20/11/2008		20/11/2008		18/11/2008	
pH	6,78		6,32		6,78		5,85	
Ec (µS/cm)	7660		5200		2800		8200	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	0		50		100		200	
Tot (cm-mv)	100		150		200		300	
Barium [Ba]	49		210	>S	210	>S	340	>T
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8		< 0,8	
Cobalt [Co]	6,3		26	>S	21	>S	13	
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	< 3,6		< 3,6		16	>S	< 3,6	
Nikkel [Ni]	16	>S	22	>S	23	>S	18	>S
Zink [Zn]	< 60		170	>S	100	>S	< 60	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05		< 0,05		0,14	>S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Tolueen	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorpropaan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	< 0,2		< 0,2		0,28	>S	< 0,2	
Dichloorpropaan	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Vinylchloride	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
1,2-Dichloorethenen (som )	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-



**Tabel 7: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	94-1-1		96-1-1		98-1-1	
Datum	20/11/2008		21/11/2008		18/11/2008	
pH	6,96		7,29		5,9	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	10400		3800		4700	
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)	130		100		100	
Tot (cm-mv)	230		200		200	
Barium [Ba]	96	>S	89	>S	94	>S
Cadmium [Cd]	< 0,8		< 0,8		< 0,8	
Cobalt [Co]	5,1		5,8		< 5	
Koper [Cu]	< 15		< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15		< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	< 3,6		6,8	>S	< 3,6	
Nikkel [Ni]	< 15		< 15		< 15	
Zink [Zn]	< 60		< 60		< 60	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,26	>S	0,42	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
Tolueen	< 0,3		< 0,3		0,32	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	0,12	-	0,28	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,3-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6		< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorpropan	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	0,24	>S	0,26	>S	< 0,2	
Dichloorpropan	< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6		< 0,6		< 0,6	
Vinylchloride	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	< 25	-	< 25	-	< 25	-
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-





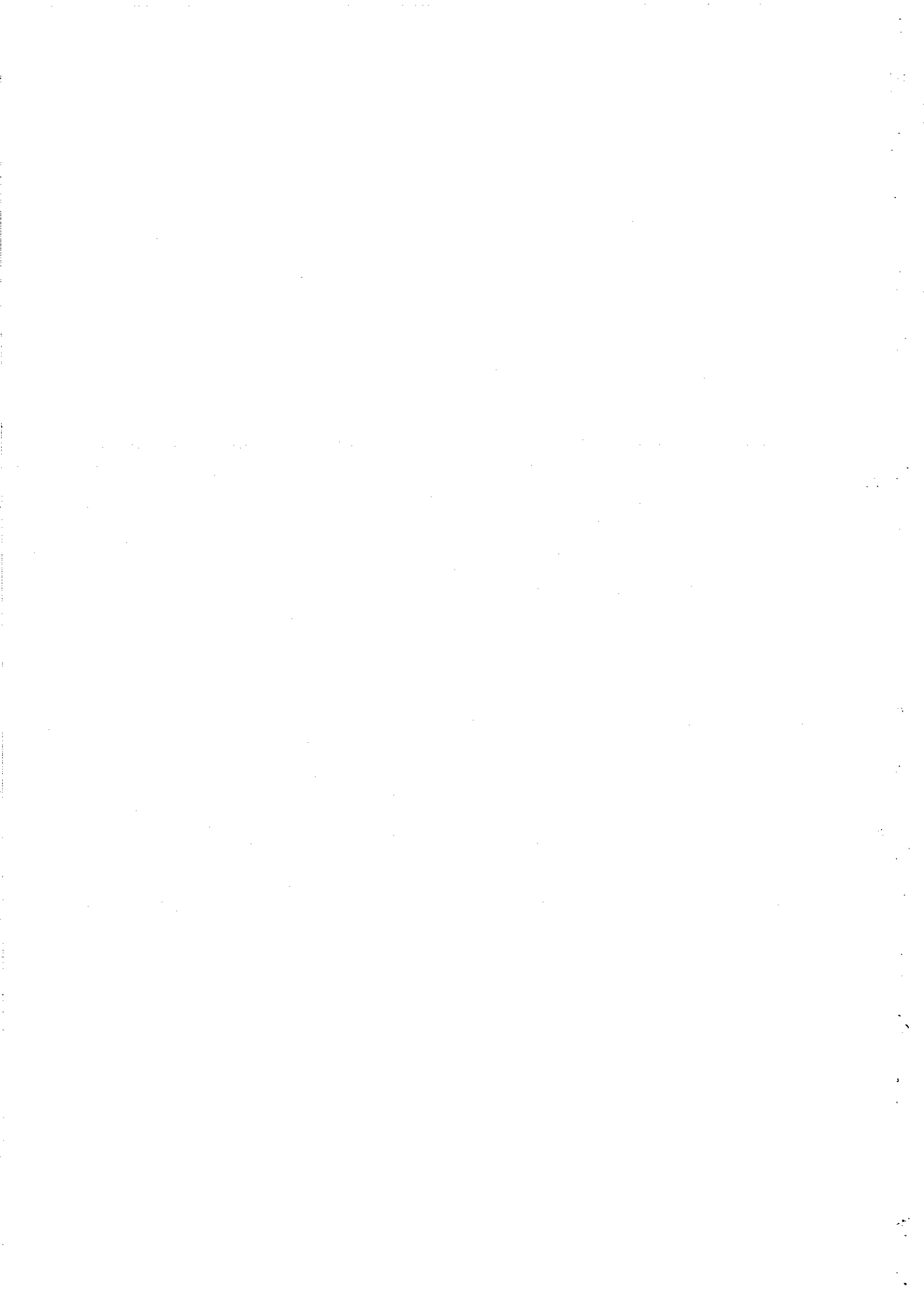
**Tabel 8: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	200-1-1		203-1-1	
Datum	24/11/2008		28/11/2008	
pH	6,78		7,12	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	3140		1730	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	50		80	
Tot (cm-mv)	250		280	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05		< 0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S	0,21	>S
Benzeen	< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3		< 0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)				
Tolueen	< 0,3		< 0,3	
Xylenen (som)	< 0,3		< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-
Minerale olie (totaal)	< 100		< 100	
Minerale olie C10 - C12	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	< 25	-	< 25	-

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- = Geen toetsnorm aanwezig
- = Geen meetwaarde aanwezig
- >S = Overschrijding streefwaarde, lager dan  $(S + I)/2$
- >T = Overschrijding  $(S + I)/2$ , lager dan interventiewaarde
- >I = Overschrijding interventiewaarde
- + = Overschrijding triggerwaarde. Er is geen interventiewaarde





Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.2			2.2			2.2		
	6.3			18			21			23		
lutum (% op ds)	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				147	430	713	166	484	802	178	520	861
Cadmium [Cd]				0,44	5,0	9,5	0,45	5,1	9,8	0,46	5,3	10
Cobalt [Co]				12	80	149	13	90	166	14	96	178
Koper [Cu]				30	87	143	32	93	153	34	96	159
Kwik [Hg]				0,13	1,8	3,5	0,14	1,9	3,6	0,14	1,9	3,7
Lood [Pb]				41	240	438	43	250	457	44	257	469
Molybdeen [Mb]				1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]				28	54	80	31	60	89	33	64	94
Zink [Zn]				107	329	551	116	357	598	122	375	628
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,090	1,8	3,4									
Benzeen	0,040	0,13	0,22									
Ethylbenzeen	0,040	11	22									
Tolueen	0,040	3,2	6,4									
Xylenen (som)	0,090	1,8	3,4									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PAK 10 VROM				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22
Hexachloorbenzeen (HCB)				0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22
PCB (som 7)				0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22	0,0044	0,11	0,22
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	42	571	1100	42	571	1100	42	571	1100



**Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	2.2			3.5			3.6		
	29			17			18		
humus (% op ds)	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
lutum (% op ds)									
Barium [Ba]	215	627	1040	141	412	683	147	430	713
Cadmium [Cd]	0,50	5,6	11	0,45	5,1	9,8	0,46	5,2	10,0
Cobalt [Co]	17	115	214	11	77	143	12	80	149
Koper [Cu]	38	108	178	30	87	144	31	89	148
Kwik [Hg]	0,15	2,1	4,0	0,13	1,8	3,5	0,13	1,8	3,5
Lood [Pb]	48	277	507	42	241	440	42	244	447
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	39	75	112	27	52	77	28	54	80
Zink [Zn]	140	431	721	106	326	546	109	336	562
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0044	0,11	0,22	0,0070	0,18	0,35	0,0072	0,18	0,36
Hexachloorbenzeen (HCB)				0,0010	0,35	0,70			
PCB (som 7)	0,0044	0,11	0,22	0,0070	0,18	0,35	0,0072	0,18	0,36
Pentachloorbenzeen (QCB)				0,00088	1,2	2,3			
Drins (som, STI-tabel)				0,0053	0,027	0,049			
Heptachloor				0,00025	0,70	1,4			
Heptachloorepoxide				0,00070	0,70	1,4			
alfa-HCH				0,00035	3,0	6,0			
beta-HCH				0,00070	0,28	0,56			
gamma-HCH				0,0010	0,21	0,42			
Minerale olie (totaal)	42	571	1100	67	908	1750	68	934	1800

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



**Tabel 11: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Cobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mb]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Toluene	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)	50	330	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming





**BIJLAGE 6**

**Toetsingskader**







## BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 92, oktober 2008. Deze toetsingstabel bevat achtergrondwaarden, tussenwaarde en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen twee richtwaarden, waarbij:

- AG- waarde: Achtergrondwaarde, welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
  
- I- waarde: Interventiewaarde, welke het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van sterk verhoogde concentraties milieubedreigende stoffen in het milieu.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AG- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AG-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De berekende waarden zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AG-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

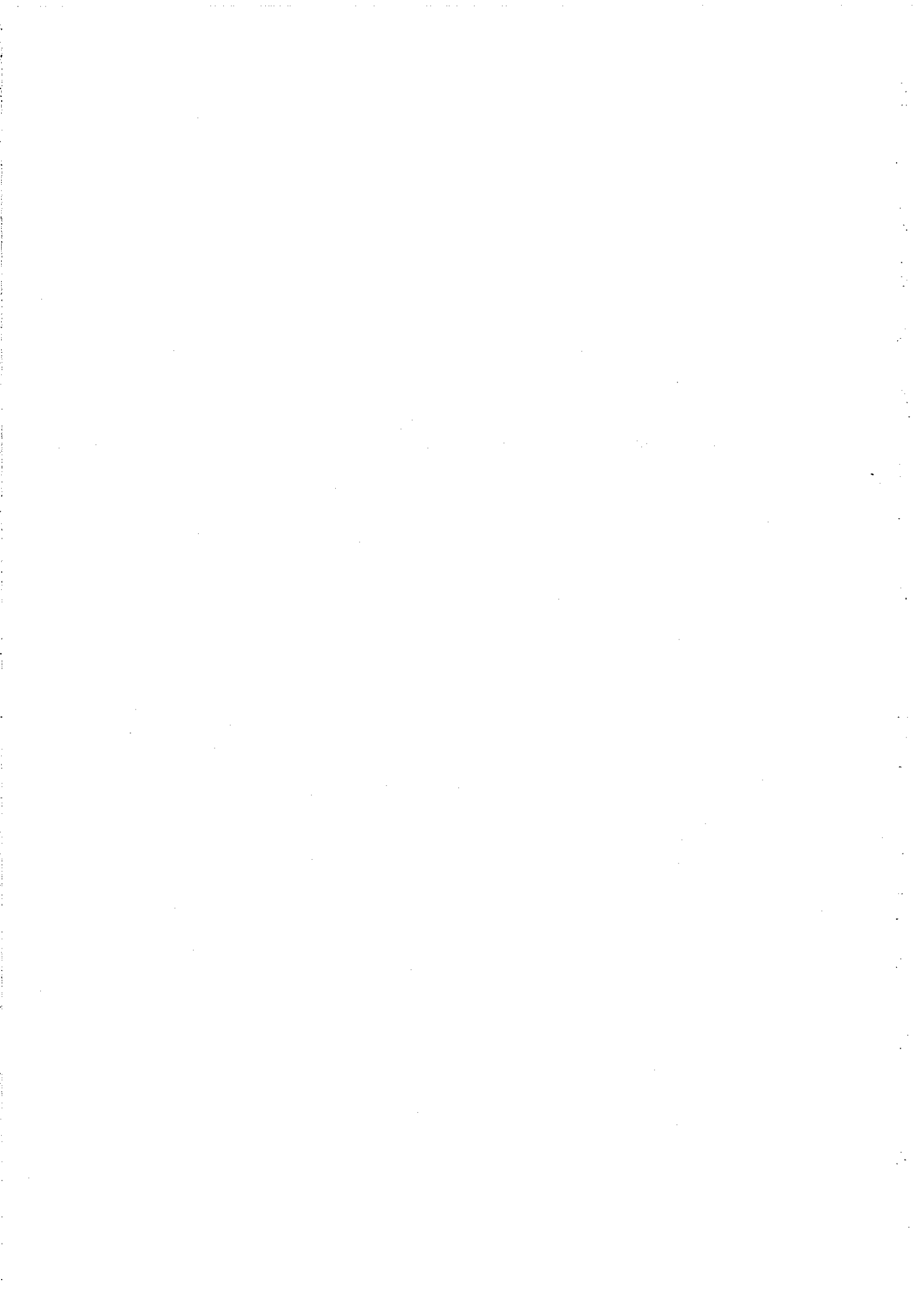
De waarde die aangeeft of een nader onderzoek noodzakelijk in de grond is vastgesteld op 1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde). Of 1/2 (streefwaarde+interventiewaarde) voor grondwater. Deze waarde wordt in de tekst tussenwaarde (T- waarde) genoemd.





## BIJLAGE 7

### Detectiegrenzen en analysemethoden





**BIJLAGE 6**

**Toetsingskader**





## BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 92, oktober 2008. Deze toetsingstabel bevat achtergrondwaarden, tussenwaarde en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen twee richtwaarden, waarbij:

- AG- waarde: Achtergrondwaarde, welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde, welke het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van sterk verhoogde concentraties milieubedreigende stoffen in het milieu.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AG- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AG-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De berekende waarden zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AG-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

De waarde die aangeeft of een nader onderzoek noodzakelijk in de grond is vastgesteld op 1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde). Of 1/2 (streefwaarde+interventiewaarde) voor grondwater. Deze waarde wordt in de tekst tussenwaarde (T- waarde) genoemd.



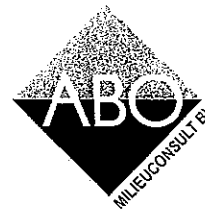




## **BIJLAGE 7**

### **Detectiegrenzen en analysemethoden**





## **BIJLAGE 8**

### **Vooronderzoek**

- Luchtfoto RAF, 1944
- Historische situatieschets  
Derringmoerweg 7, Arnhemuiden



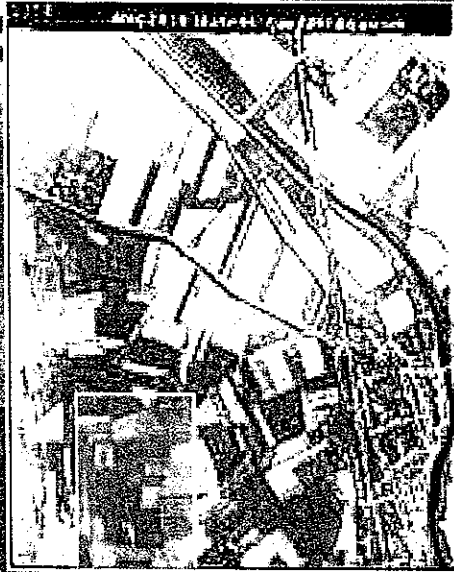
weel 1

weel 2

Boomgaard 1

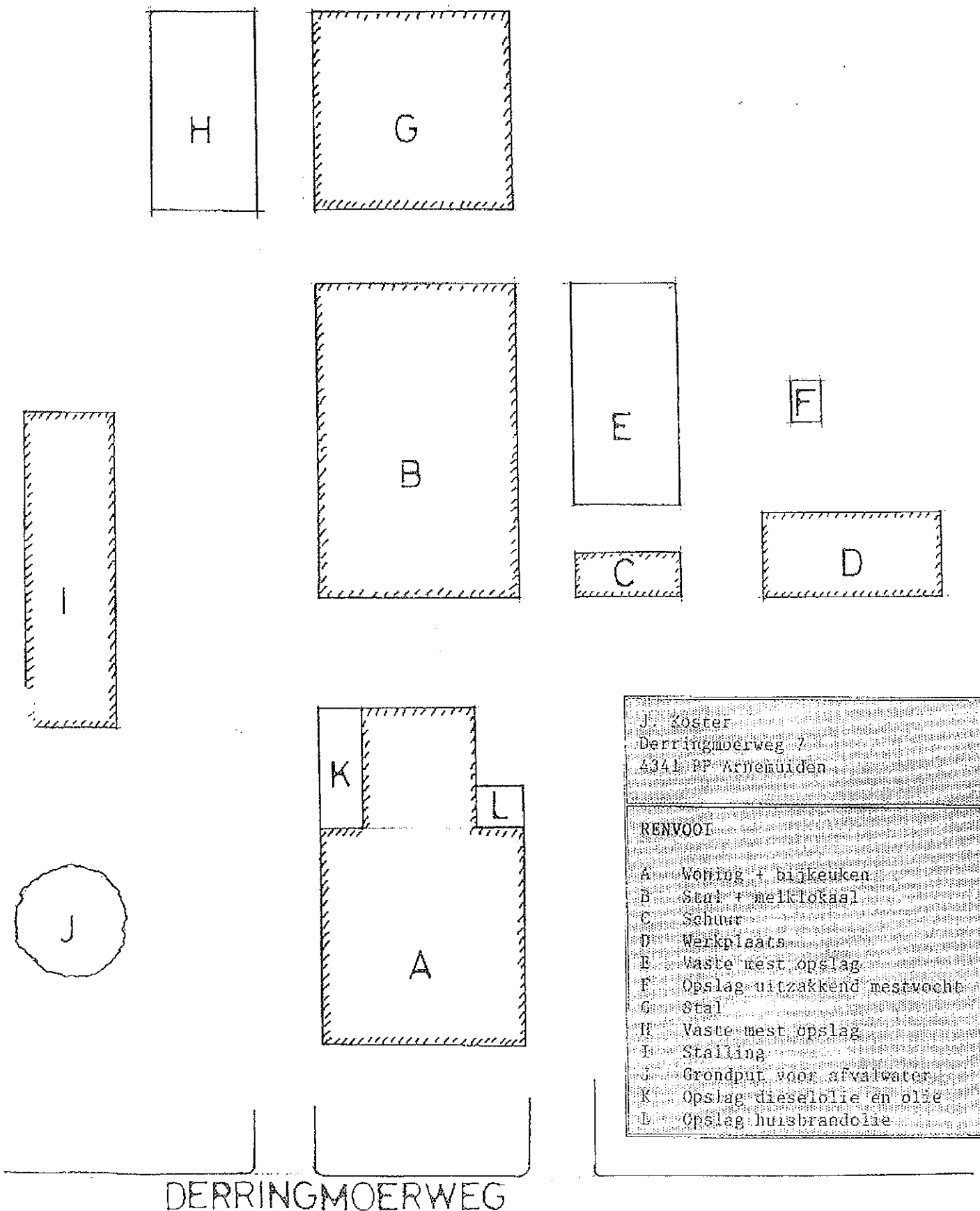
Boomgaard 2

Luchtfoto RAF, 1944  
Bron: Kadaster





# SITUATIE SCHETS



J. Koster Derringmoerweg 7 4341 PF Arnhemuiden	
<b>RENVOOI</b>	
A	Woning + bijkeuken
B	Stal + melklokaal
C	Schuur
D	Werkplaats
E	Vaste mest opslag
F	Opslag uitzakkend mestvocht
G	Stal
H	Vaste mest opslag
I	Stalling
J	Grondput voor afvalwater
K	Opslag dieselmolie en olie
L	Opslag huisbrandolie

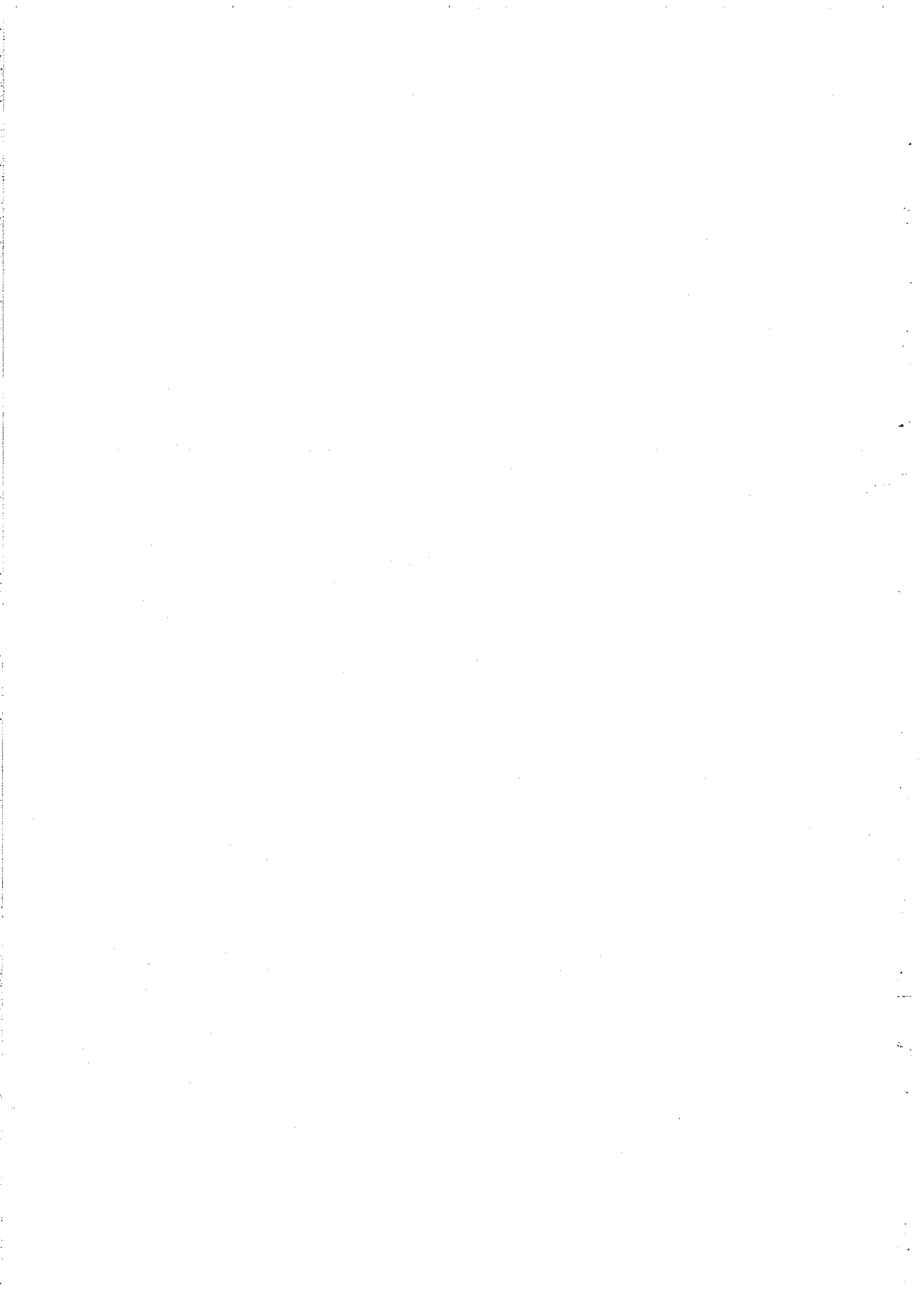






## **BIJLAGE 9**

### **Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectie**



Bijlage 9: Fotos onderzoekslocatie en asbestinspectie



Foto 1. Derringmoerweg 7 van zuid naar noord



Foto 2. Voormalige opslag huisbrandolie (zie groen frame)



Foto 3. Bovengrondse dieseltank



Foto 4. Groene Romney . Asbest aangetroffen op maaiveld

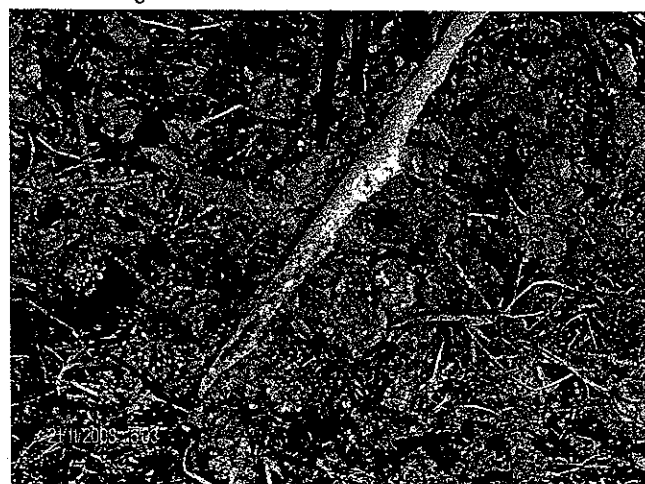


Foto 5. Asbest aangetroffen op maaiveld



Foto 6. Asbest aangetroffen op maaiveld

