



RAPPORT
betreffende verkennend en
nader bodemonderzoek
op de locatie Hooghkamer
te Voorhout

Datum : 16 december 2010
Kenmerk : 09100732/DBE/rap1
Auteur : D. van den Berge
Status : Definitief

Vrijgave : Mevr. J. Kruitbosch

.....

Opdrachtgever : Gemeente Teylingen
: dhr. P. van Goch
: Postbus 149
: 2215 ZJ Voorhout

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

NOORDWIJK

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 – 402 85 86
F 071 – 403 55 24

KvK 28047921

EDE

Fahrenheitstraat 1^a
Postbus 79
6710 BB Ede

T 0318 – 690 022
F 0318 – 642 294

KvK 09157054

BREDA

Tinstraat 7
Postbus 3953
4800 DZ Breda

T 076 – 548 66 20
F 076 – 514 32 62

KvK 09157054



onderdeel van de
IDDS Groep

info@idds.nl
www.idds.nl



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET.....	3
2.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	4
3.	CHEMISCH ONDERZOEK	7
3.1.	ANALYSESTRATEGIE	7
3.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	8
4.	NADER ONDERZOEK	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

Bijlagen:

1.	Kaarten en tekeningen	
1.1.	overzichtskaart	
1.2.	situatietekening bodem	
1.3.	situatietekening waterbodem	
1.4.	tekening deelgebieden	
2.	Boorstaten en legenda	
3.	Analysecertificaten grond en grondwater	
3.1.	grond	
3.2.	waterbodem	
3.3.	asfalt	
3.4.	grondwater	
4.	Toetsingstabel Wet bodembescherming	
5.	Toetsingsresultaten grond en grondwater	
5.1	grond en waterbodem	
5.2	grondwater	
6.	Fotoreportage	
7.	Veldverslag	
8.	Historische informatie	

1. INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET

Aanleiding en doelstelling

De herinrichting van het gebied is de aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek. Doel van het milieukundig bodemonderzoek is het verkrijgen van een algemeen beeld van de huidige chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 20 hectare en bestaat grotendeels uit weiland.

Vooronderzoek

De Milieudienst West-Holland heeft de bekende historische gegevens van de onderzoekslocatie aangeleverd, welke zijn opgenomen in bijlage 8. Tevens is de onderzoekslocatie door de Milieudienst West-Holland verdeeld in acht deellocaties. In bijlage 1.4 is een tekening opgenomen met daarop de desbetreffende deellocaties.

Onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het gehele onderzoeksterrein als onverdacht aangemerkt. Wel wordt extra aandacht besteed aan de kwaliteit van het puin ter plaatse van het puinpad, de kwaliteit van het asfalt en de waterbodem op de locatie. De onderzoeksinspanning is door de Milieudienst West-Holland voorschreven en wordt in onderstaande tabel nogmaals weergegeven.

TABEL 1: Uit te voeren boringen en analyses

Onderzoeksaspect	Aantal boringen x diepte [m-mv]	bovengrond	Chemische analyses ondergrond	grondwater
algemene bodemkwaliteit	74 x 0,5 10 x 2,0 21 x 2,0 met peilbuis	14 x NEN-pakket grond + OCB*	10 x NEN-pakket grond	21 x NEN-pakket grondwater
waterbodem	24 x 0,5	4 x NEN-pakket waterbodem	-	-
puinpad	3 x 0,5	1 x NEN puin	-	-
asfalt	2 x 0,15	1 x PAK asfalt	-	-

* aanvullend op OCB i.v.m. agrarisch karakter van de onderzoekslocatie

2. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 18, 19 en 20 oktober 2010 uitgevoerd. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatie tekening van bijlage 1.2 en 1.3. In verband met later verleende toestemming door de eigenaar van de percelen achter Componistenlaan 240 en 242, zijn de werkzaamheden op een gedeelte van deellocatie 5 op 17 november 2010 uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn nog een aantal verdachte punten naar voren gekomen, waaronder gedempte sloten, puinpaden en een depot. Op verzoek van de Milieudienst West-Holland zijn alleen de puinpaden aanvullend onderzocht.

Richtlijnen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2.000 en de bijbehorende protocollen. De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen. Benadrukt dient te worden dat tijdens de veldwerkzaamheden niet is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het procescertificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit het oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het milieukundig bodemonderzoek betrekking heeft gehad. Het veldverslag van de locatie is opgenomen in bijlage 7.

Lokale bodemopbouw

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk zijn vanaf 0,5 m-mv veen- en kleilagen waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 2 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
21	0,0 – 0,5	zand	sporen puin
26	0,0 – 0,5	zand	zwak puinhoudend
32	0,0 – 0,8	zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	0,8 – 1,0	zand	matig houtskoolhoudend
54	0,0 – 0,8	zand	sporen baksteen
55	0,4 – 0,7	zand	sterk baksteenhoudend
56	0,0 – 0,5	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
57	0,0 – 0,5	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
62	0,0 – 0,5	zand	zwak puinhoudend
66	0,0 – 0,4	zand	sterk puinhoudend
56	0,0 – 0,5	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
70	0,1 – 0,5	--	volledig puin, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
71	0,1 – 0,5	--	volledig puin, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
72	0,0 – 0,8	zand	uiterst puinhoudend, sporen hout
	0,8 – 1,5	zand	zwak baksteenhoudend
73	0,0 – 0,8	zand	uiterst puinhoudend, sporen hout
	0,8 – 1,2	zand	sporen puin
74	0,0 – 0,4	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,4 – 0,6	zand	sporen puin
81	0,0 – 0,8	--	volledig puin, brokken baksteen
89	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen
91	0,0 – 0,5	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,5 – 1,0	zand	sporen puin
101	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen
103	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen
110	0,0 – 0,3	--	volledig puin, brokken baksteen
	0,3 – 0,8	zand	matig slibhoudend, sporen baksteen

Grondwatermetingen

Op 26 oktober 2010 is het grondwater bemonsterd. Het grondwater uit peilbuis 150 (deellocatie 5) is op 24 november 2010 bemonsterd. In tabel 3 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 3: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen		Bijzonderheden
			pH	EC [μ S/cm]	
01	1,3 – 2,3	0,46	7,08	840	geen
02	1,2 – 2,2	0,47	7,13	320	geen
11	1,1 – 2,1	0,50	--	--	geen
12	0,9 – 1,9	0,49	7,09	420	geen
18	2,0 – 3,0	0,44	7,23	980	geen
19	1,3 – 2,3	0,46	6,89	890	geen
20	1,2 – 2,2	0,30	6,94	700	geen
31	1,0 – 2,0	0,40	7,42	530	geen
32	1,3 – 2,3	0,52	7,22	1660	geen
33	1,0 – 2,0	0,27	7,48	1210	geen
53	1,2 – 2,2	0,87	7,11	1980	geen
54	1,1 – 2,1	0,70	6,93	2130	geen
58	1,0 – 2,0	0,43	6,98	1890	geen
59	1,0 – 2,0	0,37	7,16	1330	geen
60	1,0 – 2,0	0,13	6,81	640	geen
75	1,0 – 2,0	0,34	7,03	880	geen
76	1,0 – 2,0	0,45	7,31	2880	geen
77	1,0 – 2,0	0,24	7,08	610	geen
92	1,1 – 2,1	0,40	7,15	780	geen
93	1,0 – 2,0	0,30	6,97	650	geen
94	1,2 – 2,2	0,48	7,39	1020	geen
150	1,0 – 2,0	0,55	7,25	1010	geen

--: niet bepaald

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 0,44 m-mv.

3. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor het verrichten van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar AL-West te Deventer.

3.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

In onderstaande tabel is de samenstelling van de grond(meng)monsters ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit weergegeven.

TABEL 4: Samenstelling geanalyseerde grond(meng)monsters

Deel-locatie	Monster	Samenstelling(m-mv)	Omschrijving
1	MM01	08 (0-50) 07 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)	Bovengrond, schoon
1	MM02	02 (70-120) 03 (60-110) 01 (80-130)	Ondergrond, schoon
2	MM03	14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-40)	Bovengrond, schoon
2	MM04	11 (60-110) 13 (60-110) 12 (90-140)	Ondergrond, schoon
3	MM05	26 (0-50) 21 (0-50)	Bovengrond, schoon
3	MM06	20 (0-40) 27 (0-50) 30 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)	Bovengrond, schoon
3	MM07	19 (50-80) 20 (40-60)	Ondergrond, schoon
4	B110-2	110 (30-80)	Bovengrond, slib- en baksteenhoudend
4	B32-1	32 (0-50)	Bovengrond, baksteen- en puinhoudend
4	MM08	43 (0-50) 35 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50)	Bovengrond, schoon
4	B32-3	32 (80-100)	Ondergrond, houtskoolhoudend
4	B33-3	33 (70-110)	Ondergrond, schoon
5	B54-1	54 (0-50)	Bovengrond, baksteenhoudend
5	B55-2	55 (40-70)	Ondergrond, baksteenhoudend
5	MM17	150 (0-50) 151 (20-40) 152 (0-50) 154 (20-70) 155 (0-30) 156 (0-50)	Bovengrond, schoon
5	MM18	150 (70-110) 151 (90-110)	Ondergrond, schoon
6	B62-1	62 (0-50)	Bovengrond, puinhoudend
6	MM09	61 (0-50) 63 (0-50) 68 (0-50) 67 (0-50)	Bovengrond, schoon
6	MM10	60 (50-100) 59 (50-100) 58 (60-100)	Ondergrond, schoon
7	B89-1	89 (0-50)	Bovengrond, baksteenhoudend
7	MM11	75 (0-40) 79 (0-50) 87 (0-50) 80 (0-50) 90 (0-40)	Bovengrond, schoon
7	MM12	77 (50-90) 78 (50-100) 76 (100-150)	Ondergrond, schoon
7	MM13	75 (40-80) 79 (50-100)	Ondergrond, schoon
8	MM14	103 (0-50) 101 (0-50)	Bovengrond, baksteenhoudend
8	MM15	108 (0-50) 94 (0-50) 105 (0-50) 100 (0-50) 98 (0-50)	Bovengrond, schoon
8	MM16	95 (70-120) 92 (50-100) 93 (70-120)	Ondergrond, schoon

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. De bovengrondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameter OCB.

Puinpaden

In tabel 5 is de samenstelling van de grondmengmonsters ten behoeve van kwaliteit van de puinpaden weergegeven. De betreffende (meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor puin.

TABEL 5: Samenstelling geanalyseerde (meng)monsters puinpaden

Monster	Samenstelling(m-mv)	Omschrijving
P01	72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-40) 91 (0-50)	Puinpad 1
B02	66 (0-40)	Puinpad 2
P02-2	66 (40-90)	Ondergrond, schoon
P03	56 (0-50) 57 (0-50)	Puinpad 3

Waterbodem

De samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters ten behoeve van de kwaliteit van de waterbodems is weergegeven in tabel 6. De waterbodemmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor waterbodem.

TABEL 6: Samenstelling geanalyseerde waterbodemmengmonsters

Monster	Samenstelling(m-mv)	Omschrijving
S01	s01 (0-1) s05 (0-1) s07 (0-1) s08 (0-1) s49 (0-1)	Waterbodems deellocaties 2, 4 en 8 (oostelijk deel)
S02	s11 (0-1) s16 (0-1) s18 (0-1) s19 (0-1) s22 (0-1)	Waterbodems deellocaties 2, 3, 4 en 8 (centraal deel)
S03	s26 (0-1) s29 (0-1) s31 (0-1) s34 (0-1) s35 (0-1)	Waterbodems deellocaties 3, 6 en 7 (centraal deel)
S04	s47 (0-1) s44 (0-1) s37 (0-1) s41 (0-1) s52 (0-1)	Waterbodems deellocaties 5 en 7 (westelijk deel)

Asfalt

De beide verkregen asfaltkernen (A70 en A71) ter plaatse van de Componistenlaan zijn geanalyseerd op PAK.

3.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analysecertificaten zijn in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4). De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 (grond en waterbodem) en 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is lager dan of gelijk aan de streefwaarde, dan wel de rapportagegrens;
- * de concentratie overschrijdt de streefwaarde en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** de concentratie overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** de concentratie overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

Algemene bodemkwaliteit

In tabel 7 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit.

TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus (%)	lutum (%)	Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	MO	OCB
MM01	2,0	2,0	-	-	-	-	0,15 *	-	-	-	-	-	-	-	ADE 0,0039 * Chloord. 0,0060 *
MM02	2,0	2,0	-	-	-	-	0,11 *	-	-	-	-	2,2 *	-	-	-/-
MM03	2,9	2,0	-	-	4,4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ADE 0,019 * Drins 0,018 *
MM04	2,0	2,0	-	-	4,9 *	-	0,14 *	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM05	2,0	2,0	-	-	6,2 *	-	0,87 *	-	-	-	-	3,6 *	0,060 *	-	-
MM06	2,8	2,9	-	-	5,0 *	-	0,11 *	-	-	-	-	-	-	-	Chloord. 0,0025 * alfa-HCH 0,0014 *
MM07	16,9	2,0	-	-	6,4 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM08	4,9	2,1	-	-	9,2 *	-	-	-	-	-	-	1,9 *	-	-	-
MM09	14	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM10	30	2,0	-	-	11 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM11	5,7	3,8	-	-	5,4 *	-	0,25 *	-	-	-	-	2,6 *	-	-	-
MM12	30	2,0	-	-	12 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM13	2,0	2,0	-	-	4,9 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM14	4,9	2,0	-	-	6,2 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM15	2,9	2,0	-	-	5,3 *	-	-	-	-	38 *	-	-	-	-	ADE 0,0073 * drins 0,0059 *
MM16	30	2,0	-	-	12 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
MM17	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ADE 0,0075 * Chloord. 0,0057 * Drins 0,0061 *
MM18	30	5,6	-	-	14 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
B32-1	2,9	2,0	58 *	-	8,7 *	-	-	-	-	42 *	100 *	1,8 *	-	-	-
B32-3	8,9	2,0	64 *	-	8,0 *	-	0,25 *	-	-	51 *	260 **	23 **	-	-	-/-
B33-3	30	2,0	-	-	82 ***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/-
B54-1	4,8	2,3	-	-	10 *	-	0,26 *	-	-	-	-	-	-	-	ADE 0,0099 * Chloord. 0,051 * Drins 0,0085 * HCIE 0,0035 *
B55-2	3,7	4,2	-	-	6,1 *	-	0,16 *	-	-	-	-	-	-	-	-/-
B62-1	14	2,0	51 *	-	12 *	-	-	-	-	50 *	93 *	-	-	-	-
B89-1	3,9	2,0	-	-	9,1 *	-	0,11 *	-	-	-	-	-	-	-	-
B110-2	11,8	3,5	120 *	0,54 *	10 *	36 *	0,35 *	-	-	140 *	430 ***	140 ***	-	350 *	Chloord. 0,0042 * Heptachl. 0,0030 * HCIE 0,0042 * alfa-End. 0,0030 * alfa-HCH 0,0030 *

ADE : Aldrin/Dieldrin/Endrin (som, 0.7 factor)

Chloord. : Chloordaan (som, 0.7 factor)

HCIE : Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)

Heptachl. : Heptachloor

Alfa-End. : alfa-Endosulfan

-/- : niet bepaald

1

De licht verhoogd aangetoonde gehalte barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan natuurlijke processen. Dit vanwege het feit dat barium een element is dat, anders dan de elementen koper, nikkel, chroom, lood en zink, niet veel bekende toepassingen heeft (contrastvloeistof bij röntgenopname en boorspoeling). Kortom, de toepassing van bariumhoudende materialen is veel specifiek en kleinschaliger dan de voornoemde metalen. Daarnaast is barium het op veertien of vijftien na meest voorkomende element in de aardkorst. Hierdoor komt barium in vrij hoge gehalten in gangbare bodem mineralen voor, waardoor het dus al van nature in vrij hoge gehalten in veel bodems aanwezig is. Het maken van onderscheid tussen menselijke en natuurlijke bijdrage aan de bariumgehalten in de bodem is dan ook een lastige zaak (bodem, februari 2009). Hierdoor zijn voor de parameter barium de vastgestelde toetsingswaarden voor grond onlangs vervallen.

Puinpaden

In tabel 8 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters ten behoeve van de kwaliteit ter plaatse van de puinpaden.

TABEL 8: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters puinpaden (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
P01	2,0	2,3	74 *	-	7,7 *	-	-	-	15 *	-	80 *	6,1 *	0,015 *	-
P02	2,8	3,5	180 **	0,37 *	6,7 *	250 ***	-	3,1 *	17 *	160 *	250 **	4,8 *	-	-
P02-2	2,7	3,9	-	-	7,1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P03	2,0	2,0	-	-	5,3 *	-	-	-	-	-	220 **	1,7 *	0,054 *	-

Waterbodem

In tabel 9 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven van de geanalyseerde mengmonsters ten behoeve van de chemische kwaliteit van de waterbodems.

TABEL 9: Resultaten chemisch onderzoek waterbodemmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
S01	13,7	3,7	74 *	0,59 *	7,6 *	37 *	0,62 *	-	-	52 *	170 *	2,7 *	-	-
S02	7,8	3	-	-	-	-	0,51 *	-	-	-	100 *	3,3 *	-	-
S03	7,7	3,9	-	-	13 *	-	0,17 *	-	-	-	83 *	2,7 *	-	-
S04	11,5	7,6	-	-	-	-	0,92 *	-	-	-	130 *	2,4 *	-	-

Asfalt

In tabel 10 zijn de gemeten waarden weergegeven van de geanalyseerde asfaltkernen.

TABEL 10: Resultaten chemisch onderzoek asfaltkernen (mg/kg.ds)

monster	PAK
A70	2,6
A71	2,5

Grondwater

In tabel 11 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven. In het grondwater uit peilbuizen 12, 18, 19, 32, 33, 53, 60, 77, 92 en 94 zijn de onderzochte parameters niet boven de desbetreffende streefwaarden aangetoond.

TABEL 11: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

<i>monster</i>	<i>Ba</i>	<i>Cd</i>	<i>Co</i>	<i>Cu</i>	<i>Hg</i>	<i>Mo</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>	<i>Zn</i>	<i>VOCl</i>	<i>Olie</i>	<i>VAK</i>
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xylenen 0,6 *
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xylenen 0,58 *
11	95 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xylenen 0,21 *
20	54 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	52 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	120 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	80 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	74 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	46 -	-	-	-	-	-	-	-	-	VC 1,2 *	-	-
76	78 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	23 *	0,11 *	-	17 *	-	94 *	VC 1,0 *	-	-
150	150 *	-	-	-	-	-	-	-	170 *	-	-	Xylenen 0,46 *

VC : Vinylchloride

4. NADER ONDERZOEK

In het verkennend bodemonderzoek zijn in een drietal boringen (32, 33 en 110) in deelgebied 4 en ter plaatse van puinpad 2, overschrijdingen van de tussen- of interventiewaarde aangetoond. Door middel van een nader onderzoek zullen deze verontreinigingen afgeperkt worden. In overleg met de milieudienst is besloten de puinpaden alleen nader te onderzoeken bij een interventiewaarde overschrijding. Derhalve is de tussenwaarde overschrijding ter plaatse van puinpad 3 niet nader onderzocht.

Boringen 32, 33 en 110

In de ondergrond ter plaatse van boring 32 (0,8-1,0 m-mv) overschrijden de gehalten zink en PAK de desbetreffende tussenwaarden. In de ondergrond ter plaatse van boring 33 (0,7-1,1 m-mv) overschrijdt het gehalte kobalt de desbetreffende interventiewaarde.

In de grond van boring 110 (0,3-0,8 m-mv) overschrijden de gehalten zink en PAK de desbetreffende interventiewaarden.

Ter verticale afperking zijn de grondmonsters van de bodemlaag onder de aangetoonde verontreinigingen geanalyseerd op de aangetoond verontreinigingen. Van boring 110 is hiervoor geen monster meer beschikbaar. Ter plaatse van boring 110 zal een nieuwe boring tot 2,0 m-mv verricht worden.

Ter horizontale afperking zullen 4 boringen rondom de verontreinigde boringen (afstand ca. 7 meter) verricht worden. Per boring zal op dezelfde diepte als de verontreinigde bodemlaag een grondmonster geanalyseerd worden op de verdachte parameter(s).

Puinpad 2

Het onderzochte monster (0-0,4 m-mv) ter plaatse van het puinpad 2 is sterk verontreinigd met koper. In het puinpad 2 zijn aanvullende boringen tot 1,0 m-mv verricht en is de grond direct onder de puinlaag geanalyseerd op koper. Naast het puinpad zijn eveneens twee boringen verricht om na te gaan of de verontreiniging zicht beperkt tot het puinpad.

Analyseresultaten nader onderzoek

Matige verontreiniging met zink en PAK (boring 32)

In onderstaande tabel zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven

TABEL 12: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Zn	PAK
B32-4	2	2	–	–
B209-3	5	2	–	350 ***
B210-2	11	2	–	8,1 *
B210-3	2	2	–	–
B211-3	2	2	–	–
B212-3	7	3	–	5,7 *

De matige verontreiniging met zink en PAK ter plaatse van boring 32 is verticaal afgeperkt. In grondmonster B32-4 zijn de gehalten zink en PAK niet meer boven de desbetreffende achtergrondwaarden gemeten. Horizontaal is de verontreiniging met zink voldoende afgeperkt. In grondmonster B209-3 wordt echter nog een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. De verontreiniging met PAK is in westelijke richting nog niet voldoende afgeperkt. De aangetoonde sterke verontreiniging ter plaatse van boring 32 is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het waargenomen houtskool. De onderzochte grondmonsters B210-2, B211-3 en B212-3 zijn sterk baksteenhoudend. Grondmonster B209-3, waarin een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond is echter zintuiglijk schoon.

Sterke verontreiniging met kobalt (boring 33)

In onderstaande tabel zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven

TABEL 13: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Co
B33-4	3	14	–
B205-3	30	3,6	26 *
B206-2	30	5	–
B207-3	30	2	43 **
B208-2	30	2	23 *

De sterke verontreiniging met kobalt is vertikaal voldoende afgeperkt. In grondmonsters B205-3 en B208-2 is het gehalte kobalt licht verhoogd aangetoond en in grondmonster B207-3 matig verhoogd. De verontreiniging met kobalt is derhalve in zuidelijke richting nog niet voldoende in kaart gebracht. De aangetoonde verontreiniging met kobalt in de veenlaag boring 33 is niet te relateren aan bodemvreemd materiaal.

Sterke verontreiniging met zink en PAK (boring 110)

In onderstaande tabel zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 14: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Zn	PAK
B213-3	30	2	–	–
B214-2	7	2	80 *	2,4 *
B215-2	7,9	2	210 **	10 *
B216-2	30	3,3	–	–
B217-2	2	2	–	–

De sterke verontreiniging met zink en PAK ter plaatse van boring 110 is verticaal afgeperkt. In grondmonster B213-3 zijn de gehalten zink en PAK niet meer boven de desbetreffende achtergrondwaarden gemeten. Horizontaal is de verontreiniging met PAK voldoende afgeperkt. In grondmonster B215-3 wordt echter nog een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De verontreiniging met zink is in oostelijke richting nog niet voldoende afgeperkt. In het sterk verontreinigd grondmonster van boring 110 zijn bijmengingen met baksteen en slib waargenomen. In de onderzochte grondmonsters B214-2 en B216-2, waarin verhoogde gehalten zink en PAK zijn aangetoond, is zintuiglijk puin en baksteen waargenomen. In de twee zintuiglijk schone grondmonsters B216-2 en B217-2 zijn geen verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond.

Sterke verontreiniging met koper (puinpad 2)

In onderstaande tabel zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 14: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Cu
P02-2	2,7	3,9	--
B201-2	2	4	--
B202-1	2	2,2	--
B203-2	2,6	5,2	–
B204-1	2	2	–

In het geanalyseerde monster P02-2 van het verkennend onderzoek is het gehalte koper niet verhoogd aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van het puinpad is verticaal reeds afgeperkt. Om

een goed beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit zijn ter plaatse van het puinpad de grondmonsters onder de puinlaag geselecteerd.

In de vier onderzochte grondmonsters (B201-2, B202-1, B203-2 en B204-1) is het gehalte koper niet boven de desbetreffende achtergrondwaarde gemeten. De sterke verontreiniging met koper is voldoende in kaart gebracht en beperkt zich tot het puin.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aanleiding en doelstelling

De herinrichting van het gebied is de aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek. Doel van het milieukundig bodemonderzoek is het verkrijgen van een algemeen beeld van de huidige chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit

- over het algemeen kan gesteld worden dat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteit achtergrondwaarde. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, baksteen en houtskool) waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- over het algemeen is de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd met kobalt. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK, PCB's en OCB's aangetoond;
- de aangetoonde verontreiniging met kwik (kwikhoudende bestrijdingsmiddelen) PCB's en OCB's zijn te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de agrarische sector. Voor het gehalte lood is niet direct een oorzaak te duiden. Het gehalte kobalt is vermoedelijk van nature verhoogd;
- in de zintuiglijk verontreinigde ondergrond (puin en baksteen) worden licht verhoogde gehalten barium, kobalt, kwik of PAK aangetoond;
- ter plaatse van deellocatie 4 zijn ter plaatse van drie boringen matig tot sterk verhoogde gehalten gemeten:
 - ter plaatse van boring 32 (0,8-1,0 m-mv; bijmenging met houtskool) zijn matig verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. In verticale richting zijn de verontreinigingen met zink en PAK ter plaatse afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging met zink voldoende afgeperkt. In grondmonster B209-3 wordt echter nog een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. De verontreiniging met PAK is in westelijke richting nog niet voldoende afgeperkt;
 - ter plaatse van boring 33 (0,7-1,0 m-mv; geen bijmengingen) is een sterke verontreiniging met kobalt aangetroffen. De sterke verontreiniging met kobalt is vertikaal voldoende afgeperkt. In grondmonster B207-3 is het gehalte kobalt matig verhoogd. De verontreiniging met kobalt is derhalve in zuidelijke richting nog niet voldoende in kaart gebracht;
 - ter plaatse van boring 110 (0,3-0,8 m-mv; bijmengingen met baksteen en slib) is een sterke verontreiniging met zink en PAK aangetroffen. De sterke verontreiniging met zink en PAK is verticaal afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging met PAK voldoende afgeperkt. In grondmonster B215-3 wordt echter nog een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De verontreiniging met zink is in oostelijke richting nog niet voldoende afgeperkt.

Puinpaden

- de puinlaag ter plaatse van puinpad 1 is licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel, zink, PAK en PCB;
- ter plaatse van puinpad 2 is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. De sterke puinhoudende laag is tevens matig verontreinigd met barium en zink, en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, lood en PAK. Tijdens het nader onderzoek is de verontreiniging met koper nader in beeld gebracht. In zowel het grondmonster voor de verticale afperking, als in de grondmonsters voor de horizontale afperking zijn geen gehalten koper boven de desbetreffende achtergrondwaarde gemeten. De sterke verontreiniging met koper is voldoende in kaart gebracht en beperkt zich tot het puin en niet is niet aangetroffen in de zintuiglijk schone (onder)grond;
- ter plaatse van puinpad 3 is het gehalte zink matig verhoogd en de gehalten kobalt, PAK en PCB licht verhoogd aangetoond;
- de matige verontreinigingen ter plaatse van puinpad 2 (barium en zink) en puinpad 3 (zink) zijn niet nader onderzocht. Daar er sprake is van een (volledige) puinlaag is het aannemelijk te verwachten dat de aangetroffen gehalten representatief zijn voor het gehele puinpad.

Waterbodem

- over het algemeen kan gesteld worden dat de waterbodems ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verontreinigd zijn met kwik, zink en PAK;
- de meest oostelijk gelegen waterbodems (monster S01) zijn ook licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper en lood;
- de meer centraal gelegen waterbodems (S03) zijn tevens licht verontreinigd met cobalt;
- een directe oorzaak voor de licht verhoogd aangetoonde zware metalen en PAK is niet direct voorhanden.

Asfaltkernen

- beide onderzochte asfaltkernen (A70 en A71) ter plaatse van de Componistenlaan zijn PAK-houdend;
- de aangetoonde concentraties (respectievelijk 2,6 en 2,5 mg/kg) zijn dermate gering dat beide kernen niet als teerhoudend (>75 mg/kg) worden aangemerkt.

Grondwater

- het grondwater ter plaatse van bijna de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is de concentratie barium van nature licht verhoogd;
- in het grondwater uit peilbuizen 01, 02, 11 en 150 is de concentratie xylenen licht verhoogd aangetoond. Deze peilbuizen zijn op het terrein van agrarische bedrijven geplaatst. Mogelijk zijn de agrarische bedrijfsactiviteiten (bijvoorbeeld gebruik van machines waarbij xylenen als koelmiddel in smeerolie wordt gebruikt) de oorzaak van de licht verhoogde concentraties xylenen;
- plaatselijk zijn de concentraties koper, kwik, nikkel (alleen peilbuis 93), zink (peilbuis 93 en 150) en vinylchloride (peilbuis 75 en 93) licht verhoogd aangetoond. De concentraties koper, nikkel en zink zijn mogelijk van nature licht verhoogd. Mogelijk is de concentratie kwik licht verhoogd door het gebruik van kwikhoudende bestrijdingsmiddelen. Voor de verhoogde concentratie vinylchloride is geen oorzaak aan te wijzen.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen.

De in grond aangetoonde gehalten (overschrijding van de bijbehorende tussenwaarde) geven formeel, conform de Wet bodembescherming, aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem.

Aanbevelingen

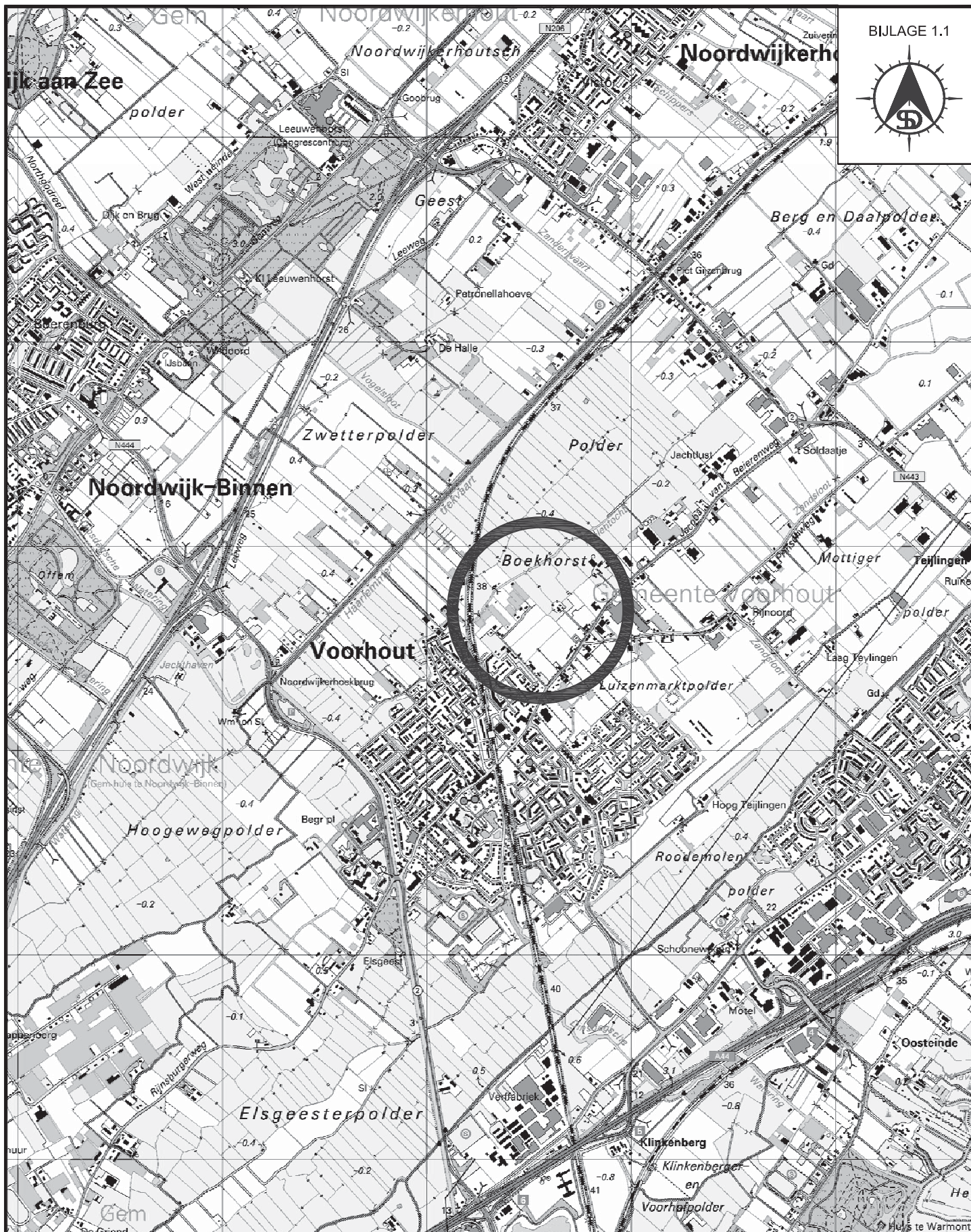
Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond niet altijd zonder beperkingen kan worden hergebruikt (niet vrij toepasbaar).

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen met kobalt (boring 33) en PAK (boring 32 en 110). Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de grond al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof in 25 m³ grond of meer de bijbehorende interventiewaarde overschrijdt. Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat volgens voornoemde wetgeving sprake is van een saneringsnoodzaak. De eventuele risico's de volksgezondheid en het milieu (urgentie) die als gevolg van de aangetoonde bodemverontreiniging aanwezig kunnen zijn, bepalen het tijdstip waarop een eventuele bodemsanering moet zijn aangevangen. Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn handelingen met de verontreinigde bodem alleen toegestaan nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met een saneringsplan.

IDDS

BIJLAGE 1

- 1.1 OVERZICHTSKAART
- 1.2 SITUATIETEKENING BODEM
- 1.3 SITUATIETEKENING WATERBODEM
- 1.4 TEKENING DEELGEBIEDEN



BIJLAGE 1.1



LOCATIE-AANDUIDING

I D D S
milieutechniek op maat

FAHRENHEITSTRAAT 1B, POSTBUS 79, 6710 BB EDE
TEL: 0318-437175, FAX: 0318-642294, EMAIL: INFO@IDDSBV.NL

0 200 400 600 800 1000m

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



boring
 boring met peilbuis
 boring nader onderzoek



REV.	DATA	NAAM	OMSCHRIJVING
0	2011.10	INA	SITUATIE TEkening

SCHAAL:
1:3000
1:-
FORMAAT:
A3

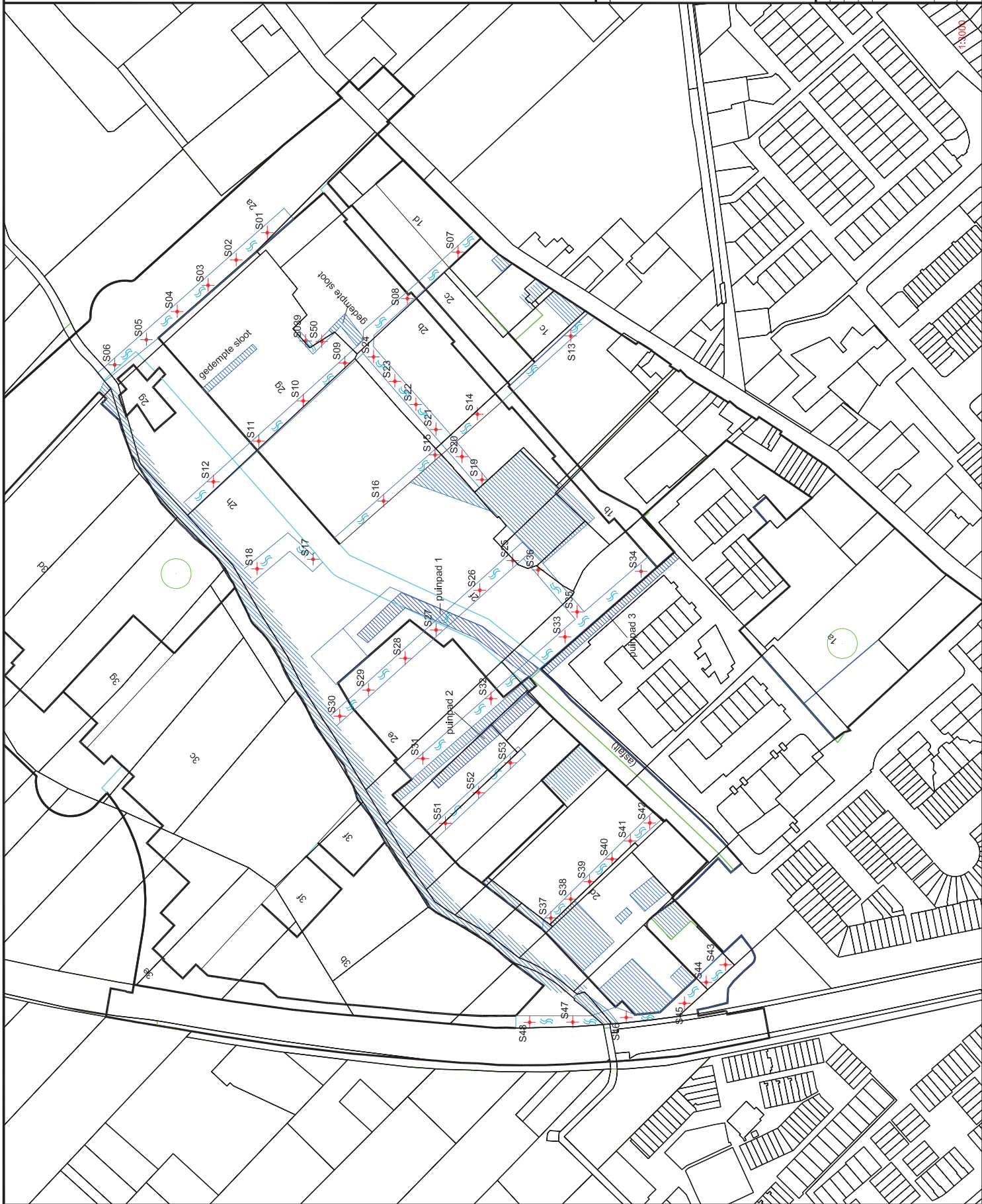


INDIS
milieutechniek op maat

SARAVATHULLEWEG 17
POSTBUS 181 2000 AC NISSELAAR (ZH)
TEL: 0474088881 FAX: 0474088882
EMAIL: INFO@INDIS.NL

OMSCHRIJVING
HOOGKAMER TE VOORHOUT

PROJECT NR.
09100732JNR



LEGENDA

- + SX silb boring
- bebouwing
- 29 huisnummer

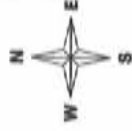
REV.	DATE	NAME	DESCRIPTION
0	2011.03	HWA	STUURTEKENING
SCHAAL: 1:3000 1:- FORMAT: A3 INDUS milieutechniek op maat TEL: 0740888111 FAX: 0740888112 E-MAIL: INFO@INDUS.NL			
OMSCHRIJVING HOOGKAMER TE VOORHOUT PROJECT NR. 09100732JNR			

Gemeente Teylingen

Hooghkamer

Plangebied

Datum 21-09-2010 Schaal 1:5000 op A4



Legenda

Tekst GBAK	
Kadasteraal nummer	A
Dwarsgebied	A
Kadasterale grenzen	—
Bijz. kadasteraal nummer	—
Kadasteraal Gemeentegrens	—
Sectiegrens	—
Ordnings	—
Beschermingsgrenzen	—
Projectgrens	—
Dwarsgrenzen	—
Soortfase 1	—
Soortfase 2	—
Soortfase 3	—
Hoofdinstructie Fase 1	—
Hoofdinstructie Fase 2	—
Hoofdinstructie Fase 3	—

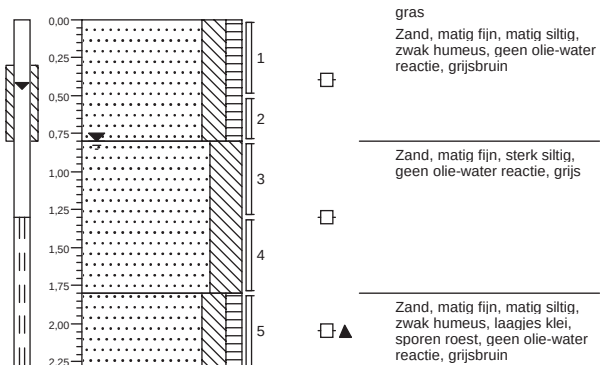
ROGEO
Samen op geo-informatie

ROGEO BV
www.roggeo.nl
t 088 - 700 50 00
f 088 - 700 50 01
info@roggeo.nl
WTC Linnen-rijweg
10556 Soestdijk 10
3821 PG Amstelveen

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

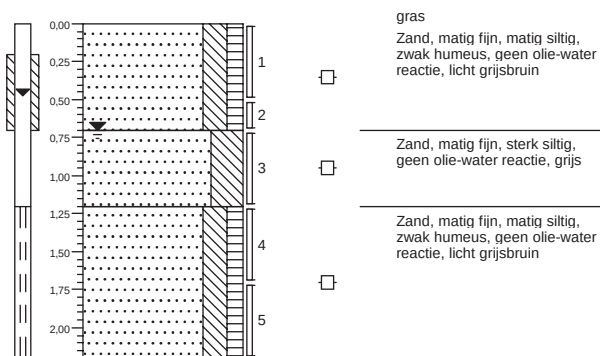
Boring: 01

Datum: 18-10-2010



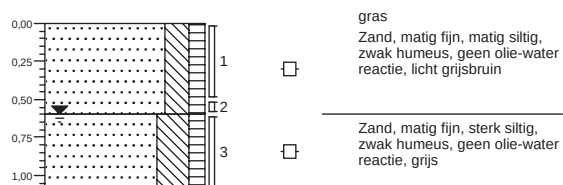
Boring: 02

Datum: 18-10-2010



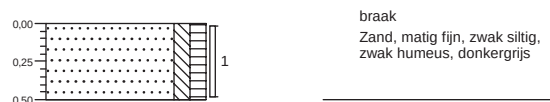
Boring: 03

Datum: 18-10-2010



Boring: 04

Datum: 18-10-2010



Boring: 05

Datum: 18-10-2010



Boring: 06

Datum: 18-10-2010



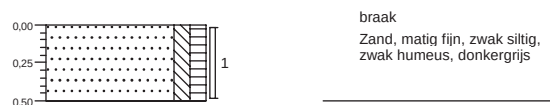
Boring: 07

Datum: 18-10-2010



Boring: 08

Datum: 18-10-2010



Boring: 09

Datum: 18-10-2010



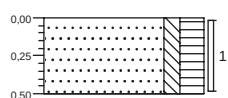
Boring: 10

Datum: 18-10-2010



Boring: 109

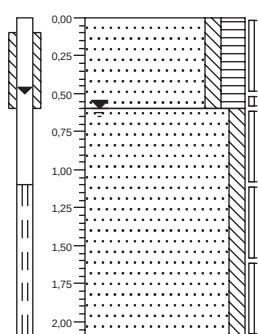
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, brokken klei,
sporen roest, donkergrijs

Boring: 11

Datum: 18-10-2010

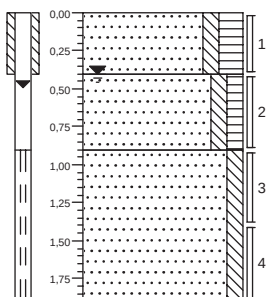


groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen wortels,
geen olie-water reactie,
donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 12

Datum: 18-10-2010



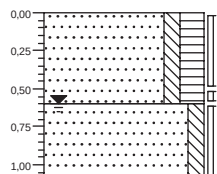
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 13

Datum: 18-10-2010

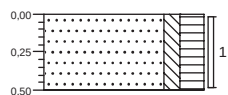


gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, licht
grijsbruin

Boring: 14

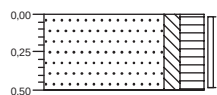
Datum: 18-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 15

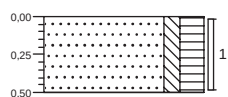
Datum: 18-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 16

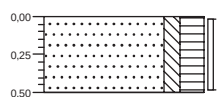
Datum: 18-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 17

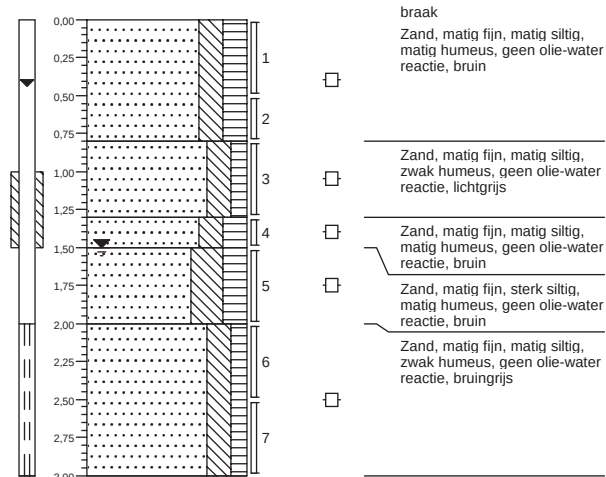
Datum: 18-10-2010



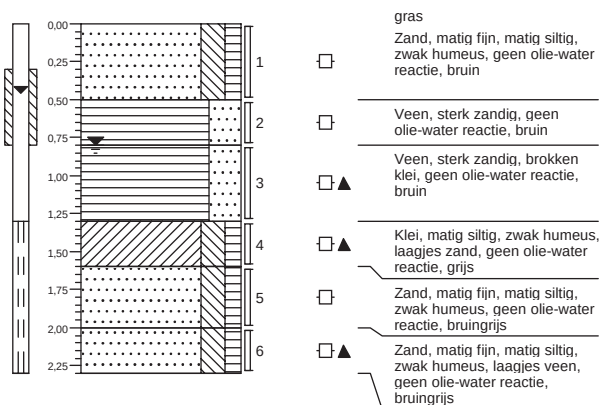
groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 18

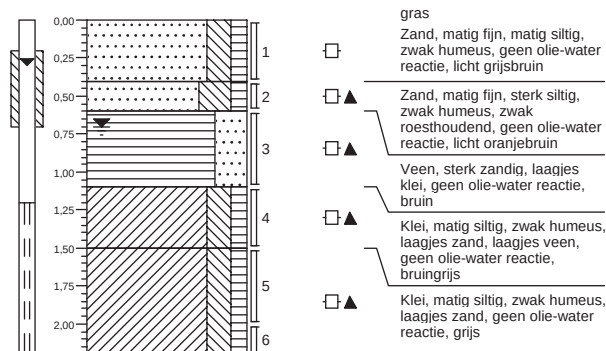
Datum: 18-10-2010

**Boring: 19**

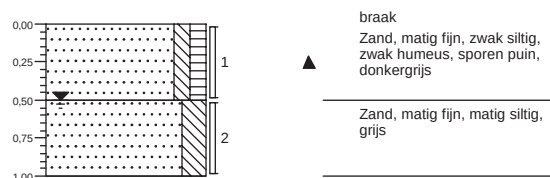
Datum: 18-10-2010

**Boring: 20**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 21**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 22**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 23**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 24**

Datum: 18-10-2010

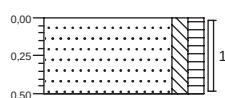
**Boring: 25**

Datum: 18-10-2010



Boring: 26

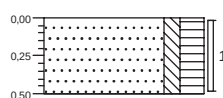
Datum: 18-10-2010



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, grijsbruin

Boring: 27

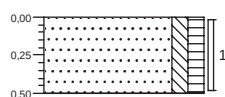
Datum: 18-10-2010



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 28

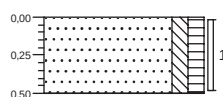
Datum: 18-10-2010



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, grijsbruin

Boring: 29

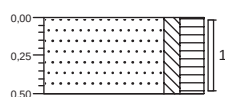
Datum: 18-10-2010



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkergrijs

Boring: 30

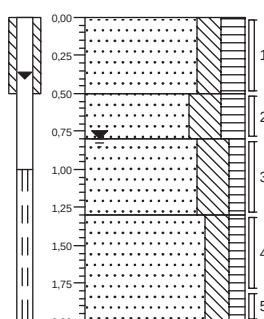
Datum: 18-10-2010



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkergrijs

Boring: 31

Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, grijs

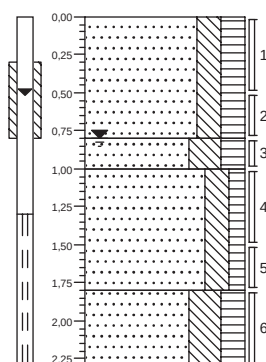
Zand, uiterst fijn, sterk siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkergrijs

Zand, matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, licht grijsbruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen roest,
geen olie-water reactie,
lichtbruin

Boring: 32

Datum: 18-10-2010



gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
grindhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
puinhoudend, sporen roest,
geen olie-water reactie,
bruinoranje

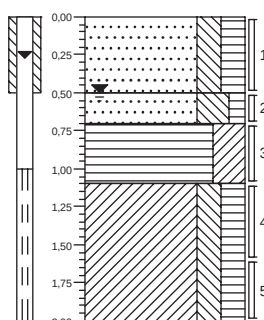
Zand, matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, matig
houtskoolhoudend, geen
olie-water reactie, donkergrijs

Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, grijs

Zand, matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, sporen planten,
zwak roesthoudend, geen
olie-water reactie, bruinoranje

Boring: 33

Datum: 18-10-2010



gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, bruinoranje

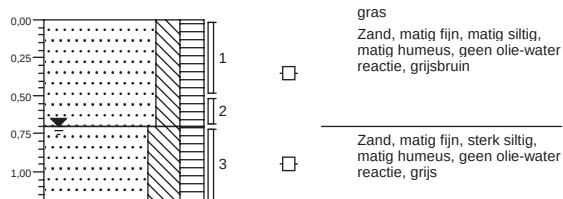
Zand, matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, matig
roesthoudend, geen olie-water
reactie, licht oranjebruin

Veen, sterk kleiig, laagjes
zand, geen olie-water reactie,
bruin

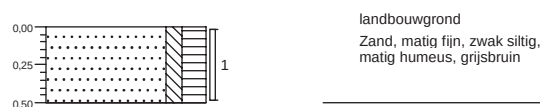
Klei, matig siltig, matig
humeus, sporen planten,
laagjes zand, geen olie-water
reactie, grijs

Boring: 34

Datum: 18-10-2010

**Boring: 35**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 36**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 37**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 38**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 39**

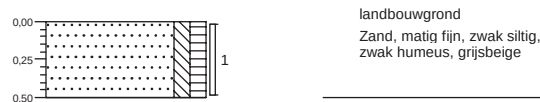
Datum: 18-10-2010

**Boring: 40**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 41**

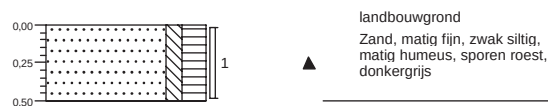
Datum: 18-10-2010

**Boring: 42**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 43**

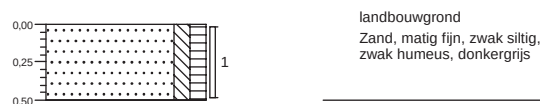
Datum: 18-10-2010

**Boring: 44**

Datum: 18-10-2010

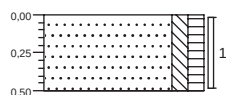
**Boring: 45**

Datum: 18-10-2010



Boring: 46

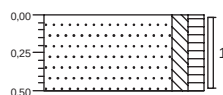
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkergrijs

Boring: 47

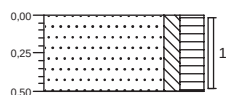
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkergrijs

Boring: 48

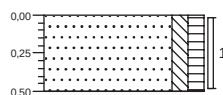
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 49

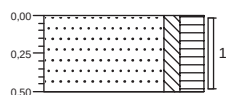
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, grijsbruin

Boring: 50

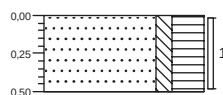
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, brokken klei,
grijsbruin

Boring: 51

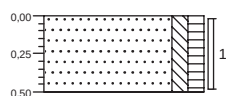
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, donker grijsbruin

Boring: 52

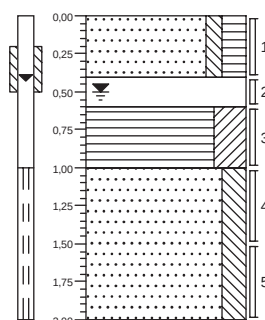
Datum: 18-10-2010



landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, grijsbruin

Boring: 58

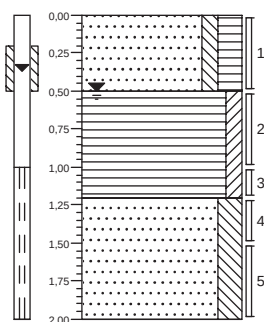
Datum: 18-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, geen
olie-water reactie, donkerbruin
Volledig schelpen, geen
olie-water reactie
Veen, sterk klei-g, geen
olie-water reactie, bruin
Zand, zeer fijn, matig siltig,
sporen planten, geen
olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 59

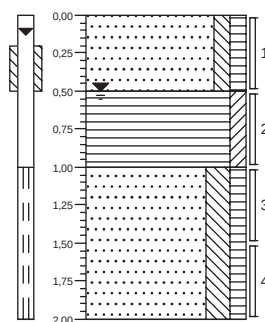
Datum: 18-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen wortels,
geen olie-water reactie,
grijsbruin
Veen, zwak klei-g, geen
olie-water reactie, bruin
Zand, zeer fijn, matig siltig,
sporen planten, geen
olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 60

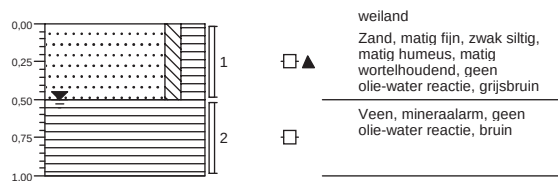
Datum: 18-10-2010



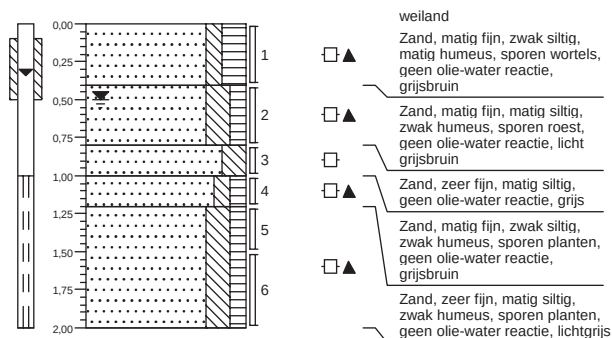
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen wortels,
geen olie-water reactie,
grijsbruin
Veen, zwak klei-g, geen
olie-water reactie, bruin
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen planten,
laagjes klei, geen olie-water
reactie, lichtgrijs

Boring: 61

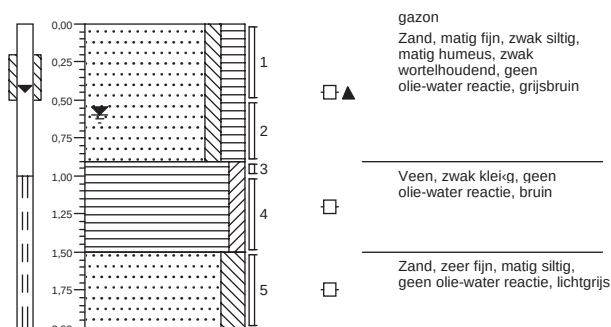
Datum: 18-10-2010

**Boring: 75**

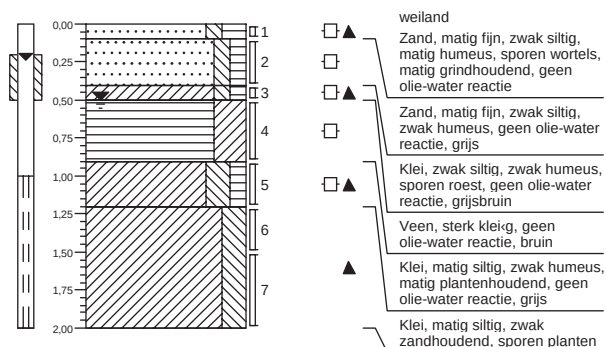
Datum: 18-10-2010

**Boring: 76**

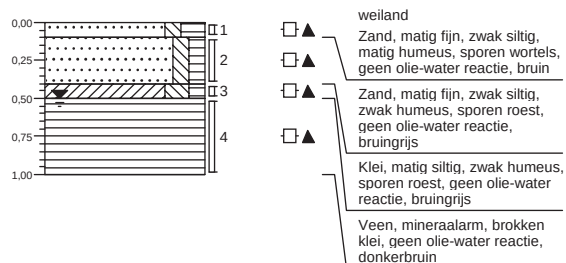
Datum: 18-10-2010

**Boring: 77**

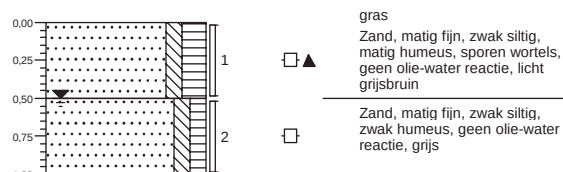
Datum: 18-10-2010

**Boring: 78**

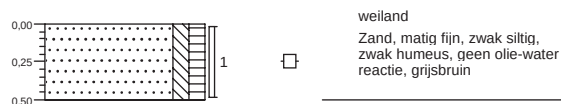
Datum: 18-10-2010

**Boring: 79**

Datum: 18-10-2010

**Boring: 100**

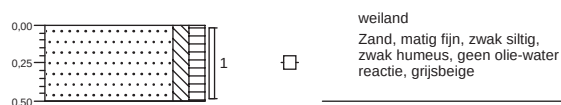
Datum: 19-10-2010

**Boring: 101**

Datum: 19-10-2010

**Boring: 102**

Datum: 19-10-2010

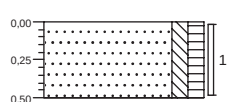
**Boring: 103**

Datum: 19-10-2010



Boring: 104

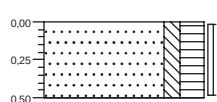
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, bruin

Boring: 105

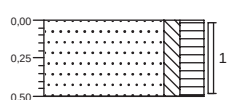
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 106

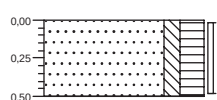
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 107

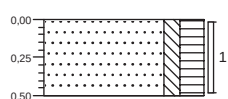
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 108

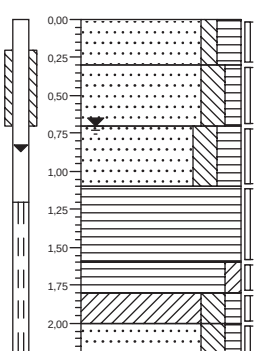
Datum: 19-10-2010



berm
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 53

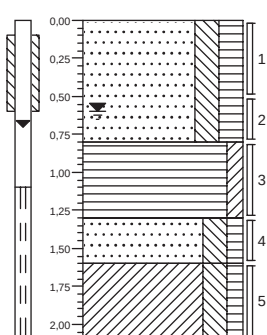
Datum: 19-10-2010



berm
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen grind,
geen olie-water reactie, donker
grijsbruin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen roest,
sporen grind, geen olie-water
reactie, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken klei,
geen olie-water reactie,
donkergrijs
Veen, mineraalarm, geen
olie-water reactie, bruin
Veen, zwak klei-g, matig
plantenhoudend, geen
olie-water reactie, bruin/grijs
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig plantenhoudend, geen
olie-water reactie, grijs
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
plantenhoudend, sporen
schelpen, geen olie-water
reactie, grijs

Boring: 54

Datum: 19-10-2010



braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen
baksteen, sporen roest, geen
olie-water reactie, grijsbruin

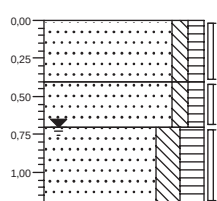
Veen, zwak klei-g, geen
olie-water reactie, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
plantenhoudend, geen
olie-water reactie, grijs

Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig plantenhoudend, geen
olie-water reactie, grijs

Boring: 55

Datum: 19-10-2010



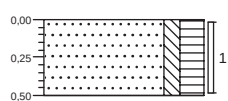
berm
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sterk
baksteenhoudend, geen
olie-water reactie, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen hout,
brokken klei, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring: 62

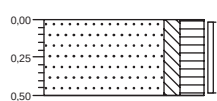
Datum: 19-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, zwak
puinhoudend, donker grijsbruin

Boring: 63

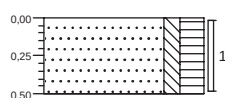
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 64

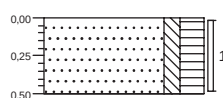
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 65

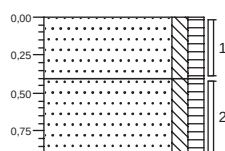
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
schelphoudend, donker
grijsbruin

Boring: 66

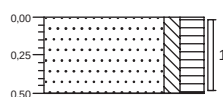
Datum: 19-10-2010



puin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sterk
puinhoudend, matig
baksteenhoudend, geen
olie-water reactie, oranjebruin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, grijs

Boring: 67

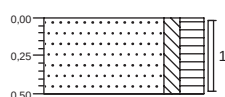
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 68

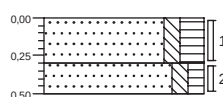
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 69

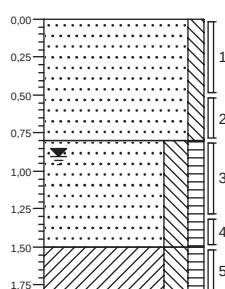
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht beigebruin

Boring: 72

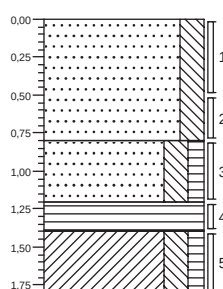
Datum: 19-10-2010



puin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, sporen
hout, geen olie-water reactie,
bruin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, geen
olie-water reactie, donker grijs
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, geen
olie-water reactie, donker grijs
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak plantenhoudend, geen
olie-water reactie, grijs

Boring: 73

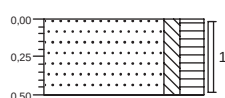
Datum: 19-10-2010



puin
Zand, matig fijn, matig siltig,
uiterst puinhoudend, sporen
hout, geen olie-water reactie
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
geen olie-water reactie, grijs
Veen, mineraalarm, geen
olie-water reactie, bruin
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak plantenhoudend, geen
olie-water reactie, grijs

Boring: 80

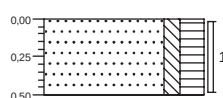
Datum: 19-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 82

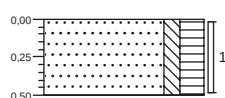
Datum: 19-10-2010



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 83

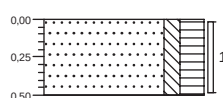
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, brokken klei,
donker grijsbruin

Boring: 84

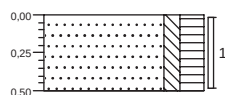
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 85

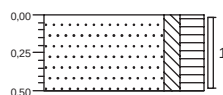
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 86

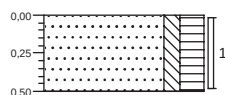
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

Boring: 87

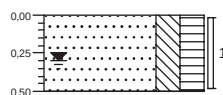
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin

Boring: 88

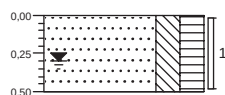
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen roest,
geen olie-water reactie,
bruingrijs

Boring: 89

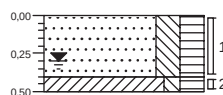
Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen roest,
sporen baksteen, geen
olie-water reactie, bruingrijs

Boring: 90

Datum: 19-10-2010

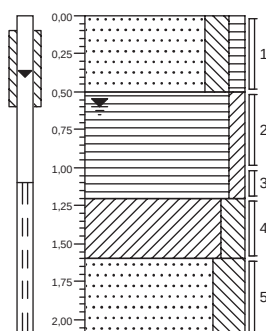


weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen roest,
geen olie-water reactie, bruin

Klei, zwak siltig, matig humeus,
sporen roest, geen olie-water
reactie, donker grijsbruin

Boring: 92

Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen roest,
geen olie-water reactie,
beigebruin

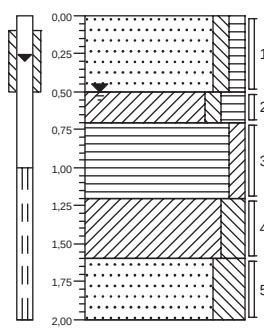
Veen, zwak kleig, laagjes
hout, zwak zandhoudend,
geen olie-water reactie, donker
oranjebruin

Klei, matig siltig, sporen
planten, zwak zandhoudend,
geen olie-water reactie, lichtgrijs

Zand, matig fijn, sterk siltig,
geen olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 93

Datum: 19-10-2010



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, licht grijsbruin

Klei, zwak siltig, matig humeus,
zwak veenhoudend, geen
olie-water reactie, donker
zwartbruin

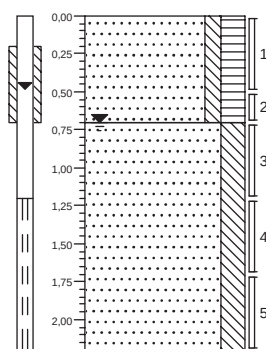
Veen, zwak kleig, laagjes
hout, geen olie-water reactie,
bruinoranje

Klei, matig siltig, zwak
plantenhoudend, zwak
zandhoudend, lichtgrijs

Zand, matig fijn, sterk siltig,
sporen planten, geen
olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: 94

Datum: 19-10-2010

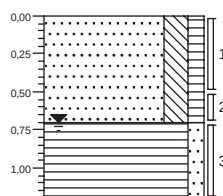


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
geen olie-water reactie, licht
bruingrijs

Boring: 95

Datum: 19-10-2010

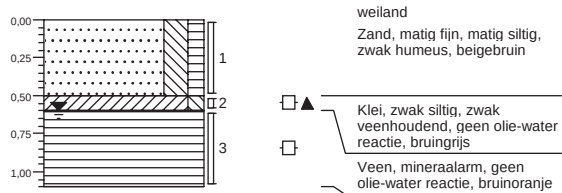


weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, geen olie-water
reactie, bruingrijs

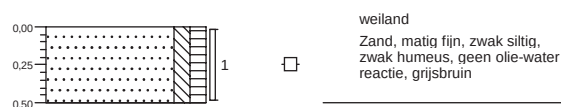
Veen, zwak zandig, geen
olie-water reactie, donker
oranjebruin

Boring: 96

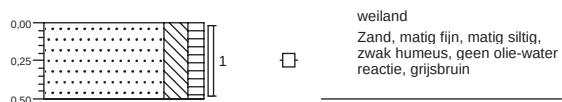
Datum: 19-10-2010

**Boring: 97**

Datum: 19-10-2010

**Boring: 98**

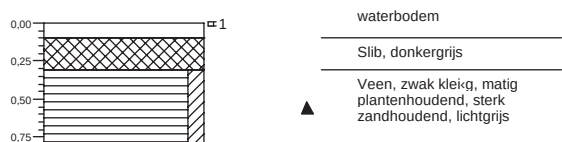
Datum: 19-10-2010

**Boring: 99**

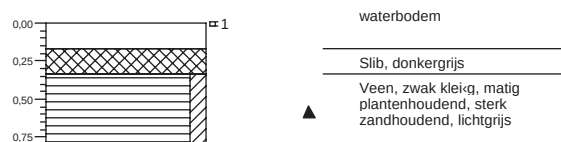
Datum: 19-10-2010

**Boring: s01**

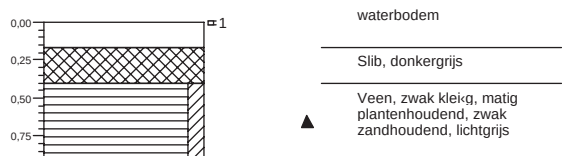
Datum: 19-10-2010

**Boring: s02**

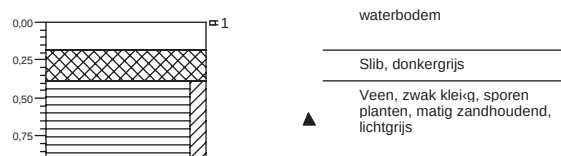
Datum: 19-10-2010

**Boring: s03**

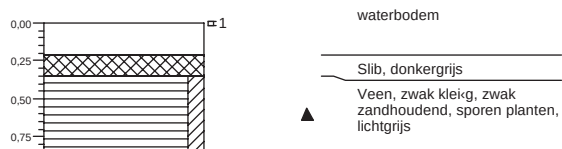
Datum: 19-10-2010

**Boring: s04**

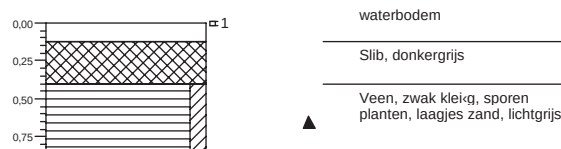
Datum: 19-10-2010

**Boring: s05**

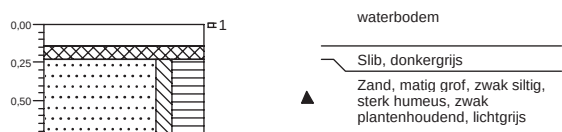
Datum: 19-10-2010

**Boring: s06**

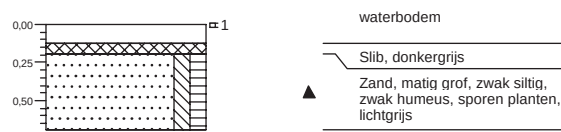
Datum: 19-10-2010

**Boring: s07**

Datum: 19-10-2010

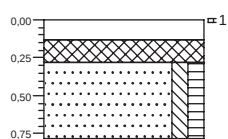
**Boring: s08**

Datum: 19-10-2010



Boring: s09

Datum: 19-10-2010

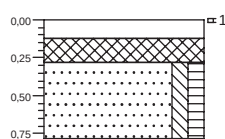


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s10**

Datum: 19-10-2010

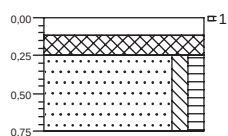


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s11**

Datum: 19-10-2010

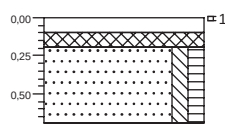


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s12**

Datum: 19-10-2010

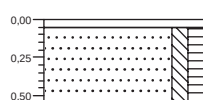


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s13**

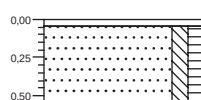
Datum: 19-10-2010



waterbodem

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen
schelpen, lichtgrijs**Boring: s14**

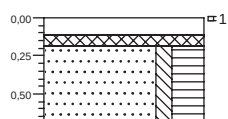
Datum: 19-10-2010



waterbodem

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen
schelpen, lichtgrijs**Boring: s15**

Datum: 19-10-2010

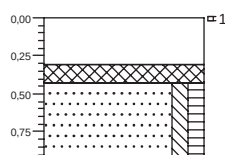


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, sporen hout,
sporen planten, sporen
schelpen, lichtgrijs**Boring: s16**

Datum: 19-10-2010

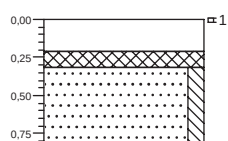


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s17**

Datum: 19-10-2010

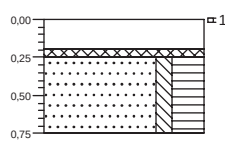


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen veen, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s18**

Datum: 19-10-2010

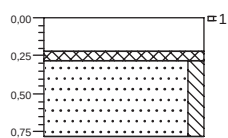


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk humeus, matig
plantenhoudend, lichtgrijs**Boring: s19**

Datum: 19-10-2010

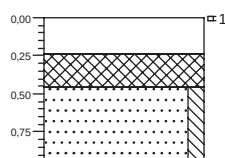


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s20**

Datum: 19-10-2010



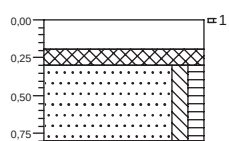
waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen veen, lichtgrijs

Boring: s21

Datum: 19-10-2010

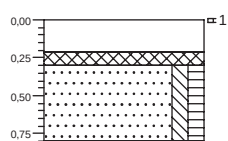


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen
schelpen, lichtgrijs**Boring: s22**

Datum: 19-10-2010

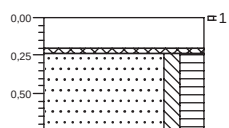


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen
schelpen, lichtgrijs**Boring: s23**

Datum: 19-10-2010

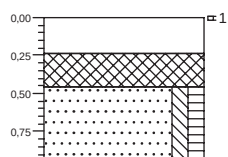


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen planten,
sporen grind, lichtgrijs**Boring: s24**

Datum: 19-10-2010

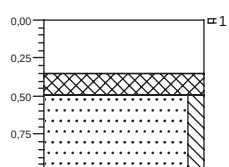


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s25**

Datum: 19-10-2010

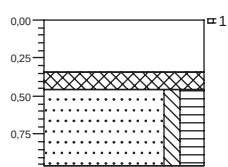


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s26**

Datum: 19-10-2010

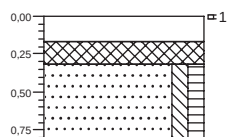


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen
schelpen, matig
plantenhoudend, lichtgrijs**Boring: s27**

Datum: 19-10-2010

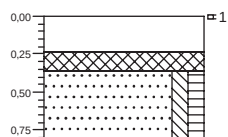


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s28**

Datum: 19-10-2010

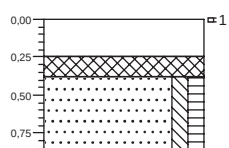


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s29**

Datum: 19-10-2010

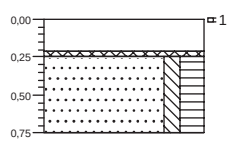


waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen planten,
lichtgrijs**Boring: s30**

Datum: 19-10-2010



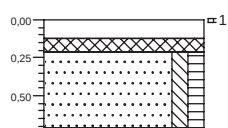
waterbodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, zwak
plantenhoudend, geen
olie-water reactie, lichtgrijs

Boring: s31

Datum: 19-10-2010



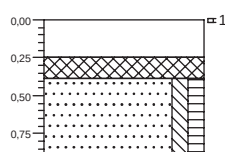
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, lichtgrijs

Boring: s32

Datum: 19-10-2010



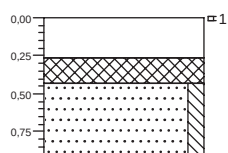
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, lichtgrijs

Boring: s33

Datum: 19-10-2010



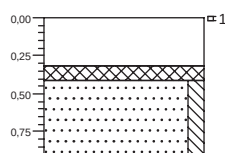
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s34

Datum: 19-10-2010



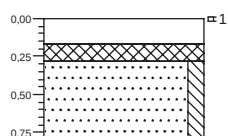
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s35

Datum: 19-10-2010



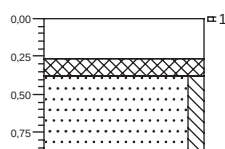
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s36

Datum: 19-10-2010



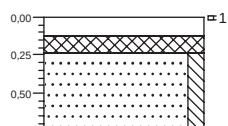
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s37

Datum: 19-10-2010



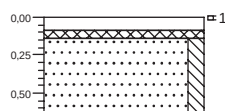
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s38

Datum: 19-10-2010



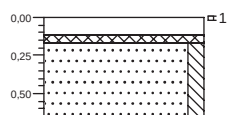
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s39

Datum: 19-10-2010



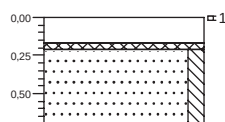
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s40

Datum: 19-10-2010



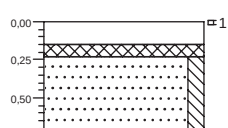
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s41

Datum: 19-10-2010



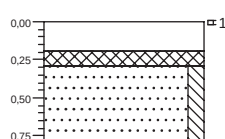
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s42

Datum: 19-10-2010



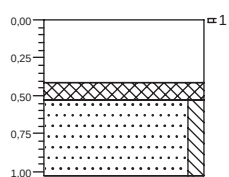
waterbodem

Slib, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: s43

Datum: 19-10-2010

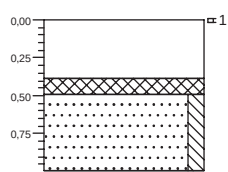


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s44**

Datum: 19-10-2010

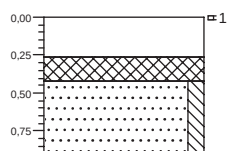


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s45**

Datum: 19-10-2010

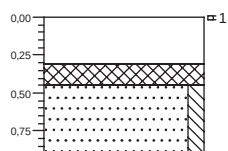


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s46**

Datum: 19-10-2010

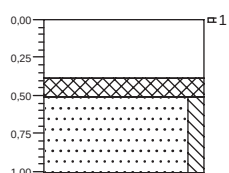


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s47**

Datum: 19-10-2010

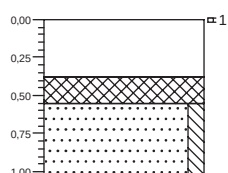


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s48**

Datum: 19-10-2010

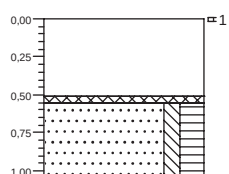


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen schelpen, lichtgrijs**Boring: s49**

Datum: 19-10-2010

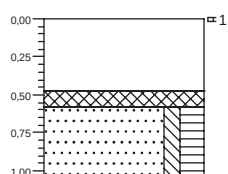


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, zwak
plantenhoudend, lichtgrijs**Boring: s50**

Datum: 19-10-2010

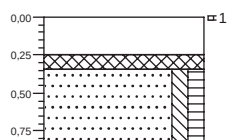


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen planten,
zwak houthoudend, sporen
baksteen, lichtgrijs**Boring: s51**

Datum: 19-10-2010

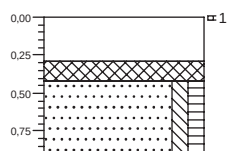


waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
plantenhoudend, lichtgrijs**Boring: s52**

Datum: 19-10-2010



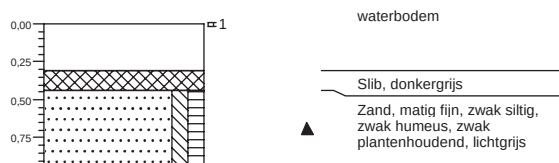
waterbodembodem

Slib, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
plantenhoudend, lichtgrijs

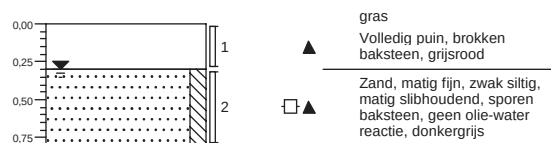
Boring: s53

Datum: 19-10-2010



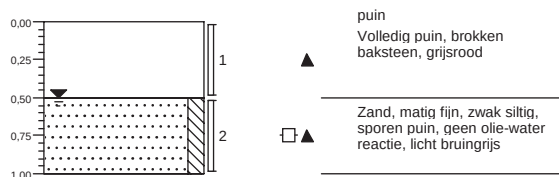
Boring: 110

Datum: 20-10-2010



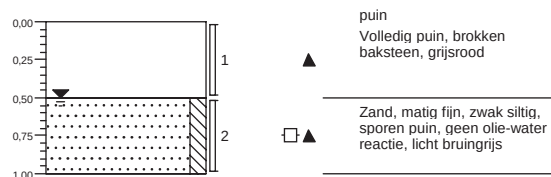
Boring: 56

Datum: 20-10-2010



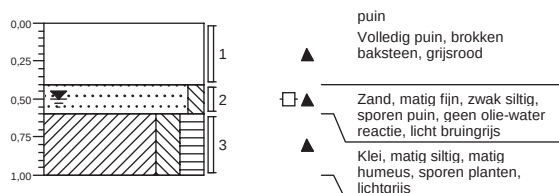
Boring: 57

Datum: 20-10-2010



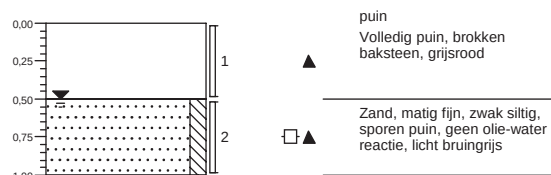
Boring: 74

Datum: 20-10-2010



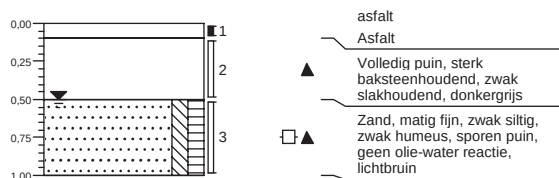
Boring: 91

Datum: 20-10-2010



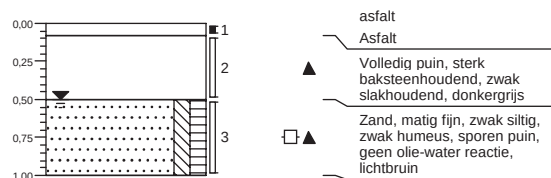
Boring: 70

Datum: 21-10-2010



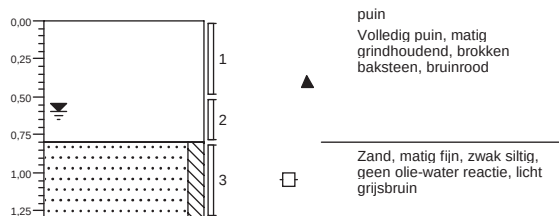
Boring: 71

Datum: 21-10-2010



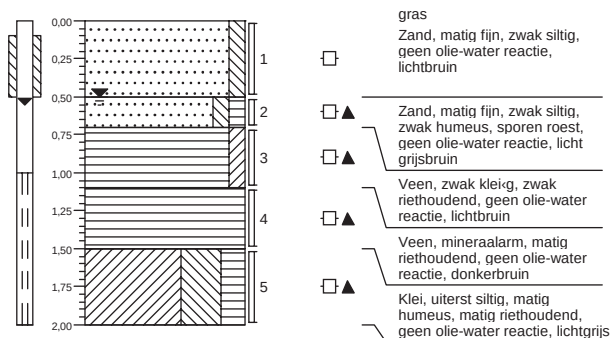
Boring: 81

Datum: 21-10-2010



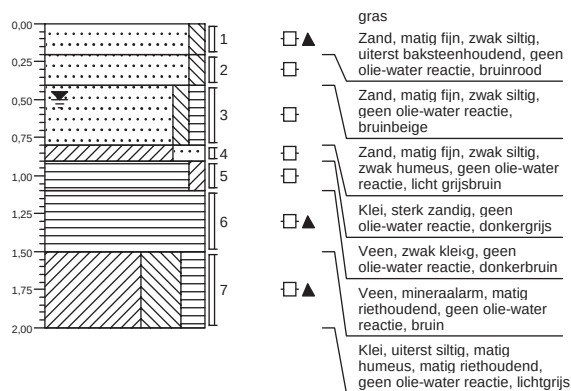
Boring: 150

Datum: 17-11-2010



Boring: 151

Datum: 17-11-2010



Boring: 152

Datum: 17-11-2010



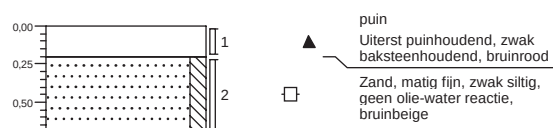
Boring: 153

Datum: 17-11-2010



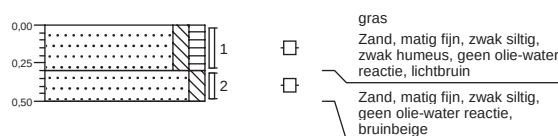
Boring: 154

Datum: 17-11-2010



Boring: 155

Datum: 17-11-2010



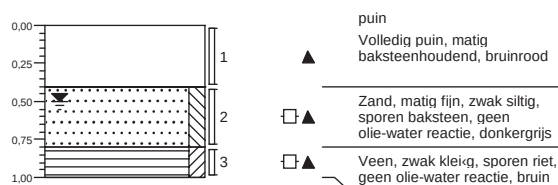
Boring: 156

Datum: 17-11-2010



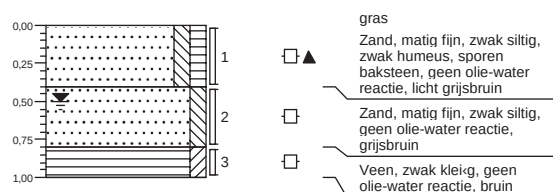
Boring: 201

Datum: 17-11-2010



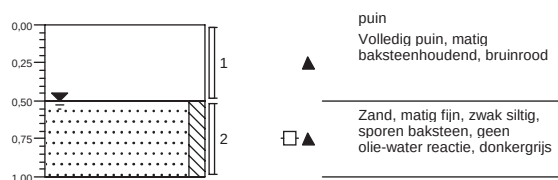
Boring: 202

Datum: 17-11-2010



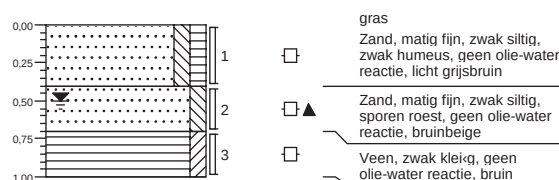
Boring: 203

Datum: 17-11-2010



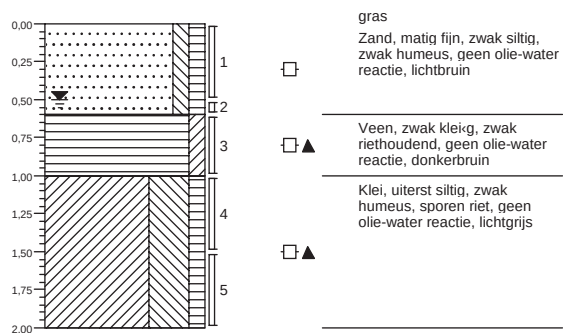
Boring: 204

Datum: 17-11-2010



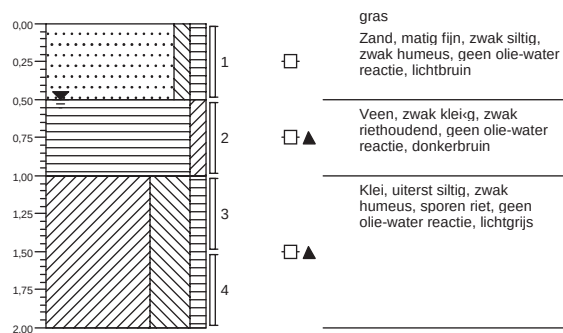
Boring: 205

Datum: 17-11-2010



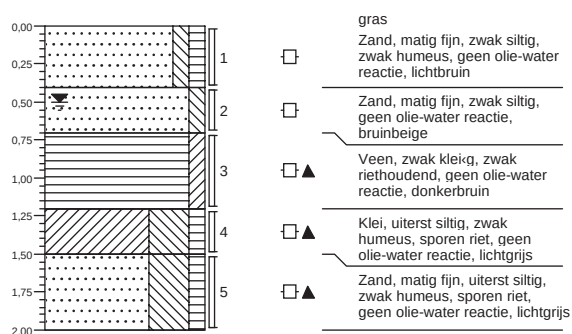
Boring: 206

Datum: 17-11-2010



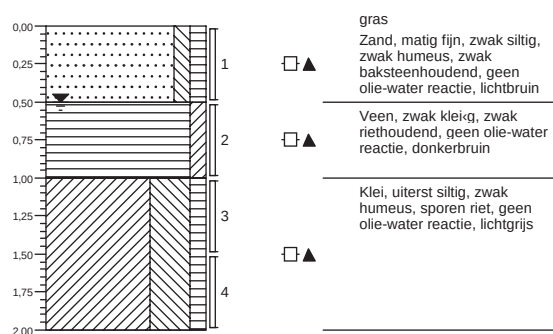
Boring: 207

Datum: 17-11-2010



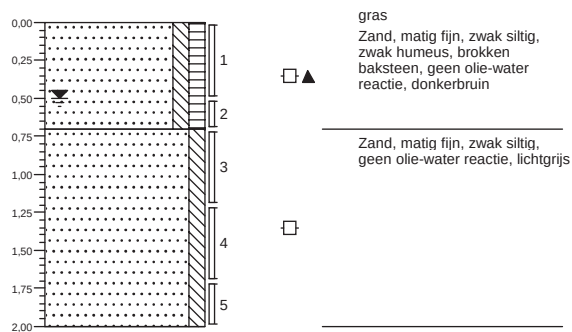
Boring: 208

Datum: 17-11-2010



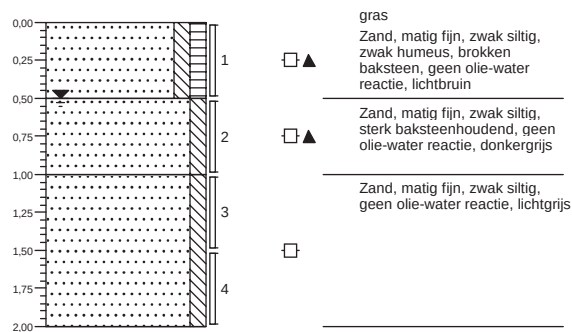
Boring: 209

Datum: 17-11-2010



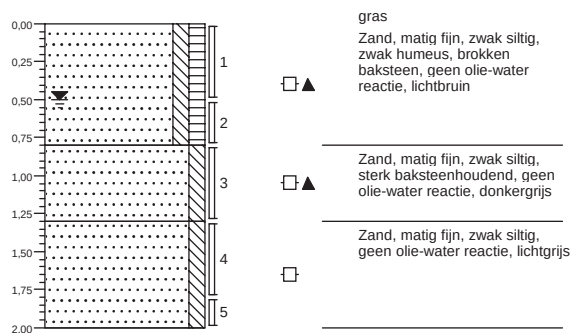
Boring: 210

Datum: 17-11-2010



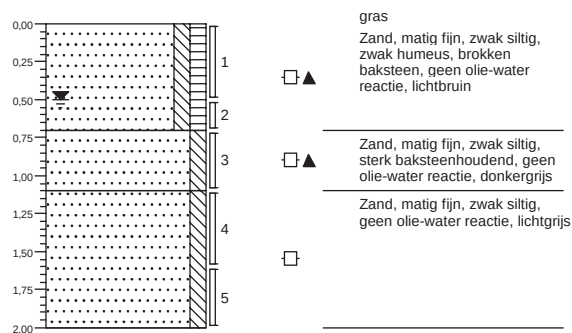
Boring: 211

Datum: 17-11-2010



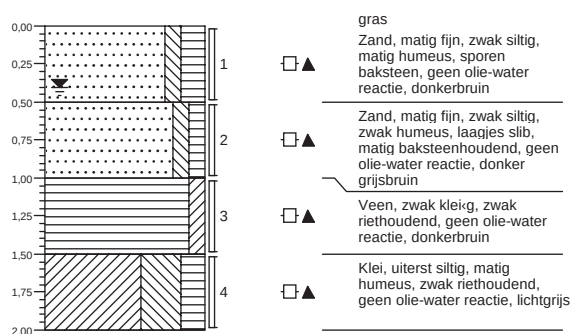
Boring: 212

Datum: 17-11-2010



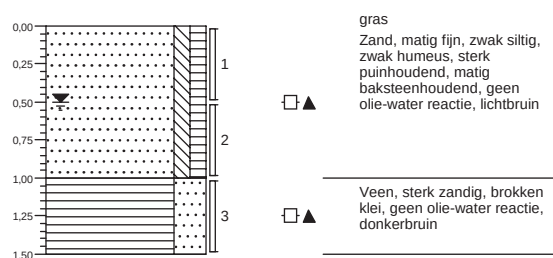
Boring: 213

Datum: 17-11-2010



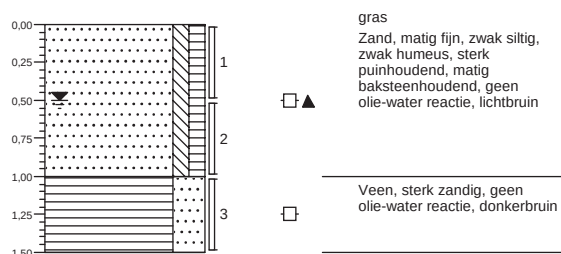
Boring: 214

Datum: 17-11-2010



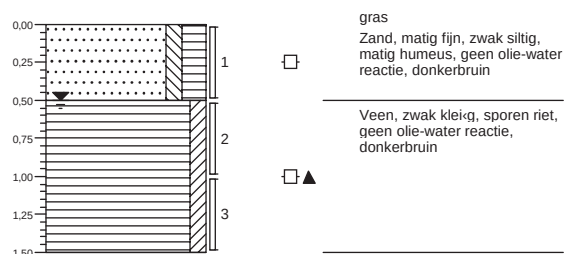
Boring: 215

Datum: 17-11-2010



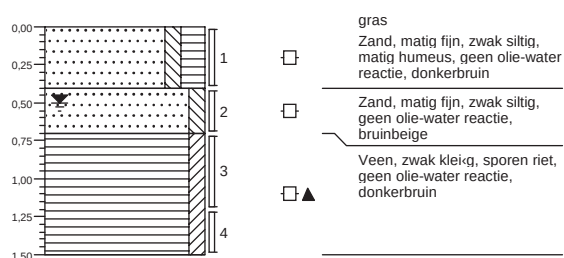
Boring: 216

Datum: 17-11-2010



Boring: 217

Datum: 17-11-2010



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 02.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 213691
Blad 1 van 16

ANALYSERAPPORT

Opdracht 213691 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 25.10.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge



**Opdracht 213691 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 16

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207848	20.10.2010	B110-2 B110-2 110 (30-80)
207849	18.10.2010	B32-1 B32-1 32 (0-50)
207850	18.10.2010	B32-3 B32-3 32 (80-100)
207851	18.10.2010	B33-3 B33-3 33 (70-110)
207852	19.10.2010	B54-1 B54-1 54 (0-50)

Eenheid	207848	207849	207850	207851	207852
	B110-2 B110-2 110 (30-80)	B32-1 B32-1 32 (0-50)	B32-3 B32-3 32 (80-100)	B33-3 B33-3 33 (70-110)	B54-1 B54-1 54 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	60,6	81,7	64,8	18,3	77,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	11,8 ^{xj}	2,9 ^{xj}	8,9 ^{xj}	66,0 ^{xj}	4,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	4,1	2,2	1,9	1,0	3,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	1,4	1,6	<1,0	2,3
----------------	------	-----	-----	-----	------	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	58	64	33	25
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,54	<0,17	0,39	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10	8,7	8,0	82	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	36	13	23	<5,0	7,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,35	0,06	0,25	<0,05	0,26
Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	42	51	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	9,3	8,2	<3,0	5,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	430	100	260	<17	48

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	8,1	<0,050	0,28	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	13	0,16	1,2	<0,050	0,068
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	13	0,26	1,5	<0,050	0,11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	6,9	0,20	1,1	<0,050	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	5,8	0,11	0,79	<0,050	0,068
Chryseen	mg/kg Ds	17	0,22	1,7	<0,050	0,15
Fenanthreen	mg/kg Ds	33	0,22	6,8	<0,050	0,15
Fluorantheen	mg/kg Ds	33	0,39	8,5	<0,050	0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	7,8	0,21	1,2	<0,050	0,13
Naftaleen	mg/kg Ds	<5,0 ^{hb}	<0,050	0,37	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	140 ^{xj}	1,8 ^{xj}	23	n.a.	1,0 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	140 ^{#j}	1,8 ^{#j}	23	0,35 ^{#j}	1,1 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	350	<20	35	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	21	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	96	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	110	<2,0	8,5	<2,0	<2,0

**Opdracht 213691 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 16

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207853	19.10.2010	B55-2 B55-2 55 (40-70)
207854	19.10.2010	B62-1 B62-1 62 (0-50)
207855	19.10.2010	B89-1 B89-1 89 (0-50)
207856	18.10.2010	MM01 MM01 08 (0-50) 07 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)
207862	18.10.2010	MM02 MM02 02 (70-120) 03 (60-110) 01 (80-130)

Eenheid	207853	207854	207855	207856	207862
	B55-2 B55-2 55 (40-70)	B62-1 B62-1 62 (0-50)	B89-1 B89-1 89 (0-50)	MM01 MM01 08 (0-50) 17 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-120)	MM02 MM02 02 (70-120) 03 (60-110) 01 (80-130)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	73,3	76,7	71,8	84,3	81,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	14,0 ^{xj}	6,9 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,3	1,0	0,4	1,1	1,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,2	<1,0	1,4	<1,0	<1,0
----------------	------	-----	------	-----	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	29	51	<15	18	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,1	12	9,1	3,3	3,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	16	7,0	7,2	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,16	0,07	0,11	0,15	0,11
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	50	28	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0	5,6	5,7	5,9	5,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	93	32	33	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,20
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,089
Chryseen	mg/kg Ds	0,089	0,068	<0,050	<0,050	0,21
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,62
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,093	0,14	0,078	<0,050	0,53
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	<0,050	<0,050	0,12
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,26 ^{xj}	0,21 ^{xj}	0,078 ^{xj}	n.a.	2,2 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#j}	0,49 ^{#j}	0,39 ^{#j}	0,35 ^{#j}	2,2 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

**Opdracht 213691 Bodem / Eluaat**

Blad 4 van 16

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207866	18.10.2010	MM03 MM03 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 12 (0-40)
207872	18.10.2010	MM04 MM04 11 (60-110) 13 (60-110) 12 (90-140)
207876	18.10.2010	MM05 MM05 26 (0-50) 21 (0-50)
207879	18.10.2010	MM06 MM06 20 (0-40) 27 (0-50) 30 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)
207885	18.10.2010	MM07 MM07 19 (50-80) 20 (40-60)

Eenheid	207866	207872	207876	207879	207885
	MM03 MM03 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)	MM04 MM04 11 (60-110) 13 (60-110) 12 (90-140)	MM05 MM05 26 (0-50) 21 (0-50)	MM06 MM06 20 (0-40) 27 (0-50) 30 (0-50) 23 (0-50)	MM07 MM07 19 (50-80) 20 (40-60)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,7	79,2	85,3	79,8	60,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	2,8 ^{xj}	16,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,0	0,5	4,8	0,8	0,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	<1,0	<1,0	2,9	2,0
----------------	------	-----	------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	<15	35	18	19
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	4,9	6,2	5,0	6,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	<5,0	8,4	8,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,14	0,87	0,11	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	<13	19	20	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,5	5,8	6,0	5,3	5,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	<17	40	29	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,064	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,32	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,36	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,30	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,066	<0,050	0,38	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,69	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,075	<0,050	0,93	0,075	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,34	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,060	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,14 ^{xj}	n.a.	3,6	0,075 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,42 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,6	0,39 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207888	18.10.2010	MM08 MM08 43 (0-50) 35 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50)
207894	18.10.2010	MM09 MM09 61 (0-50) 63 (0-50) 68 (0-50) 67 (0-50)
207899	18.10.2010	MM10 MM10 60 (50-100) 59 (50-100) 58 (60-100)
207903	18.10.2010	MM11 MM11 75 (0-40) 79 (0-50) 87 (0-50) 80 (0-50) 90 (0-40)
207909	18.10.2010	MM12 MM12 77 (50-90) 78 (50-100) 76 (100-150)

Eenheid	207888	207894	207899	207903	207909
	MM08 MM08 43 (0-50) 35 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50) 48 (0-50)	MM09 MM09 61 (0-50) 63 (0-50) 68 (0-50) 67 (0-50)	MM10 MM10 60 (50-100) 59 (50-100) 58 (60-100)	MM11 MM11 75 (0-40) 79 (0-50) 87 (0-50) 80 (0-50) 90 (0-40)	MM12 MM12 77 (50-90) 78 (50-100) 76 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	77,1	79,2	20,9	77,4	18,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,9 ^{xj}	14,0 ^{xj}	54,0 ^{xj}	5,7 ^{xj}	67,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,6	0,9	1,4	1,9	1,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	<1,0	<1,0	3,8	<1,0
----------------	------	-----	------	------	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	21	39	16	37
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	1,8	11	5,4	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2	<5,0	<5,0	11	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,11	<0,05	0,25	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	23	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,8	5,2	<3,0	4,9	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	29	<17	28	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,074	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	0,32	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	0,67	0,30	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,27	<0,050	<0,050	0,31	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050	0,31	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	<0,050	<0,050	0,71	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	0,22	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,9 ^{xj}	n.a.	0,67 ^{xj}	2,6 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,99 ^{#j}	2,6 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	11

**Opdracht 213691 Bodem / Eluaat**

Blad 6 van 16

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207913	18.10.2010	MM13 MM13 75 (40-80) 79 (50-100)
207916	19.10.2010	MM14 MM14 103 (0-50) 101 (0-50)
207919	19.10.2010	MM15 MM15 108 (0-50) 94 (0-50) 105 (0-50) 100 (0-50) 98 (0-50)
207925	19.10.2010	MM16 MM16 95 (70-120) 92 (50-100) 93 (70-120)

Eenheid	207913	207916	207919	207925
	MM13 MM13 75 (40-80) 79 (50-100)	MM14 MM14 103 (0-50) 101 (0-50)	MM15 MM15 108 (0-50) 94 (0-50) 105 (0-50)	MM16 MM16 95 (70-120) 92 (50-100) 93 (70-120)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,5	77,4	80,9	34,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	4,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	30,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	3,3	0,6	0,9	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,7	1,9	<1,0
----------------	------	------	-----	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	18	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	6,2	5,3	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	8,3	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	38	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	<3,0	4,6	9,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	25	32	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0



	Eenheid	207848 B110-2 B110-2 110 (30-80)	207849 B32-1 B32-1 32 (0-50)	207850 B32-3 B32-3 32 (80-100)	207851 B33-3 B33-3 33 (70-110)	207852 B54-1 B54-1 54 (0-50)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	71	<2,0	14	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28	<2,0	4,2 ^{xj}	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	16	<2,0	5,4	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,0049 ^{xj}	n.a.	0,0062 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0090 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0023	<0,0010	0,0023	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0017	<0,0010	<0,0010
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	0,0013	--	--	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	0,0013 ^{xj}	--	--	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#j}	0,0020 ^{#j}	--	--	0,0014 ^{#j}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,023	0,0015	--	--	0,0039
Som DDE	mg/kg Ds	0,023 ^{xj}	0,0015 ^{xj}	--	--	0,0039 ^{xj}
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025 ^{#j}	0,0022 ^{#j}	--	--	0,0046 ^{#j}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030	--	--	<0,0030
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	--	--	0,0028 ^{#j}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,034 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	--	--	0,0088 ^{#j}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	0,0085
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	0,0085 ^{xj}
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	--	--	0,0099 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	--	--	0,0028 ^{#j}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	0,032
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	--	--	0,019



	Eenheid	207853 B55-2 B55-2 55 (40-70)	207854 B62-1 B62-1 62 (0-50)	207855 B89-1 B89-1 89 (0-50)	207856 MM01 MM01 08 (0-50) 17 (0-50) 05 (0-50) 04 (0 120) 03 (60-110) 01 (80-	207862 MM02 MM02 02 (70-
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,7	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0079 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0060 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0035	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,0035	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,0089	<0,0010	0,0027	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	0,012	n.a.	0,0027 ^{x)}	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,012	0,0014 ^{#)}	0,0034 ^{#)}	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	0,029	<0,0010	0,0030	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	0,029 ^{x)}	n.a.	0,0030 ^{x)}	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,030 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0037 ^{#)}	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,012	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,066	<0,0030	0,0056	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	0,078	n.a.	0,0056 ^{x)}	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,078	0,0028 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,12 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,013 ^{#)}	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	0,0025	--
Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	0,0025 ^{x)}	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0039 ^{#)}	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0023	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0037	--



	Eenheid	207866	207872	207876	207879	207885
		MM03 MM03 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)	MM04 MM04 11 (60-110) 13 (60-110) 12 (90-110)	MM05 MM05 26 (0-50) 21 (0-50)	MM06 MM06 20 (0-40) 17 (0-50) 30 (0-50) 23 (0-50)	MM07 MM07 19 (50-80) 20 (40-60)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,060 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,061 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0096	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0027	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,018	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,016	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,012	<0,0010	<0,0010
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	0,0016	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	0,0016	0,0030	--
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	--	0,0016 ^{x)}	0,0046	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	0,0023 ^{#)}	0,0046	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0012	--	0,0035	0,011	--
Som DDE	mg/kg Ds	0,0012 ^{x)}	--	0,0035 ^{x)}	0,011 ^{x)}	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0019 ^{#)}	--	0,0042 ^{#)}	0,012 ^{#)}	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030	--	0,0048	<0,0030	--
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	--	0,0048 ^{x)}	n.a.	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	--	0,0055 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0061 ^{#)}	--	0,012 ^{#)}	0,019 ^{#)}	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Dieldrin	mg/kg Ds	0,018	--	<0,0010	<0,0010	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	0,018 ^{x)}	--	n.a.	n.a.	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 ^{#)}	--	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	0,0014	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.	0,0014 ^{x)}	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	--	0,0028 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	0,0018	--



	Eenheid	207888 MM08 MM08 43 (0-50) 15 (0-50) 50 (0-50) 40 (0-50)	207894 MM09 MM09 61 (0-50) 33 (0-50) 68 (0-50) 67 (0-50)	207899 MM10 MM10 60 (50-100) 59 (50-100) 58 (60-100)	207903 MM11 MM11 75 (0-40) 19 (0-50) 87 (0-50) 80 (0-50)	207909 MM12 MM12 77 (50-100) 30 78 (50-100) 76 (100-150)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	12
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	n.a.	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0014	0,0015	--	<0,0010	--
Som DDE	mg/kg Ds	0,0014 ^{x)}	0,0015 ^{x)}	--	n.a.	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0022 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030	<0,0030	--	<0,0030	--
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	n.a.	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--	0,0028 ^{#)}	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0064 ^{#)}	--	0,0056 ^{#)}	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,0034	--	<0,0010	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	n.a.	0,0034 ^{x)}	--	n.a.	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0048 ^{#)}	--	0,0021 ^{#)}	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	n.a.	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--	0,0028 ^{#)}	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--



	Eenheid	207913 MM13 MM13 75 (40-80) 79 (50-100)	207916 MM14 MM14 103 (0-50) 101 (0-50)	207919 MM15 MM15 108 (0-50) 94 (0-50) 105 (0-50)	207925 MM16 MM16 95 (70-120) 92 (50-100) 93 (70-100)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Pesticiden (OCB's)					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	<0,0030	<0,0030	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0059	--
Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	n.a.	0,0059 ^{x)}	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0021 ^{#)}	0,0073 ^{#)}	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	--



		Eenheid	207848 B110-2 B110-2 110 (30-80)	207849 B32-1 B32-1 32 (0-50)	207850 B32-3 B32-3 32 (80-100)	207851 B33-3 B33-3 33 (70-110)	207852 B54-1 B54-1 54 (0-50)
Pesticiden (OCB's)							
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds		0,0042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	0,051
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds		<0,0030 ^{m)}	<0,0010	--	--	0,0028
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds		<0,0030 ^{m)}	<0,0010	--	--	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds		0,0042 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	0,0035 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds		n.a.	n.a.	--	--	0,0028 ^{x)}
Heptachloor	mg/kg Ds		<0,0030 ^{m)}	<0,0010	--	--	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds		<0,0030 ^{m)}	<0,0010	--	--	<0,0010



Eenheid		207853	207854	207855	207856	207862
		B55-2 B55-2 55 (40-70)	B62-1 B62-1 62 (0-50)	B89-1 B89-1 89 (0-50)	MM01 MM01 08 (0-50) 17 (0-50) 05 (0-50) 04 (0	MM02 MM02 02 (70- 120) 03 (60-110) 01 (80-
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0060	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	n.a.	--
Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--



	Eenheid	207866	207872	207876	207879	207885
		MM03 MM03 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)	MM04 MM04 11 (60-110) 13 (60-110) 12 (90-110)	MM05 MM05 26 (0-50) 21 (0-50)	MM06 MM06 20 (0-40) 17 (0-50) 30 (0-50) 23 (0-50)	MM07 MM07 19 (50-80) 20 (40-60)
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	0,0025 ^{#)}	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.	n.a.	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--



Eenheid		207888	207894	207899	207903	207909
		MM08 MM08 43 (0-50) 35 (0-50) 50 (0-50) 40 (0	MM09 MM09 61 (0-50) 33 (0-50) 68 (0-50) 67 (0	MM10 MM10 60 (50- 100) 59 (50-100) 58 (60-	MM11 MM11 75 (0-40) 79 (0-50) 87 (0-50) 80 (0	MM12 MM12 77 (50- 30) 78 (50-100) 76 (100-
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	0,0014 ^{#)}	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	n.a.	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010	--



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 213691 Bodem / Eluaat

Blad 16 van 16

	Eenheid	207913		207916		207919		207925	
		MM13	MM13 75 (40-80) 79 (50-100)	MM14	MM14 103 (0-50) 101 (0-50)	MM15	MM15 108 (0-50) 94 (0-50) 105 (0-50)	MM16	MM16 95 (70-120) 92 (50-100) 93 (70-
Pesticiden (OCB's)									
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds		--		0,0014 ^{#)}		0,0014 ^{#)}		--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds		--		<0,0010		<0,0010		--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds		--		<0,0010		<0,0010		--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds		--		0,0014 ^{#)}		0,0014 ^{#)}		--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds		--		n.a.		n.a.		--
Heptachloor	mg/kg Ds		--		<0,0010		<0,0010		--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds		--		<0,0010		<0,0010		--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som Chloordaan (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd





Bijlage bij Opdrachtnr. 213691

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie C10-C12	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C20-C24	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C24-C28	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C28-C32	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C12-C16	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C32-C36	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C16-C20	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Koolwaterstoffractie C36-C40	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919
Droge stof (Ds)	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913
Koolwaterstoffractie C10-C40	207849, 207850, 207851, 207856, 207862, 207866, 207872, 207876, 207879, 207885, 207888, 207894, 207899, 207903, 207909, 207913, 207916, 207919

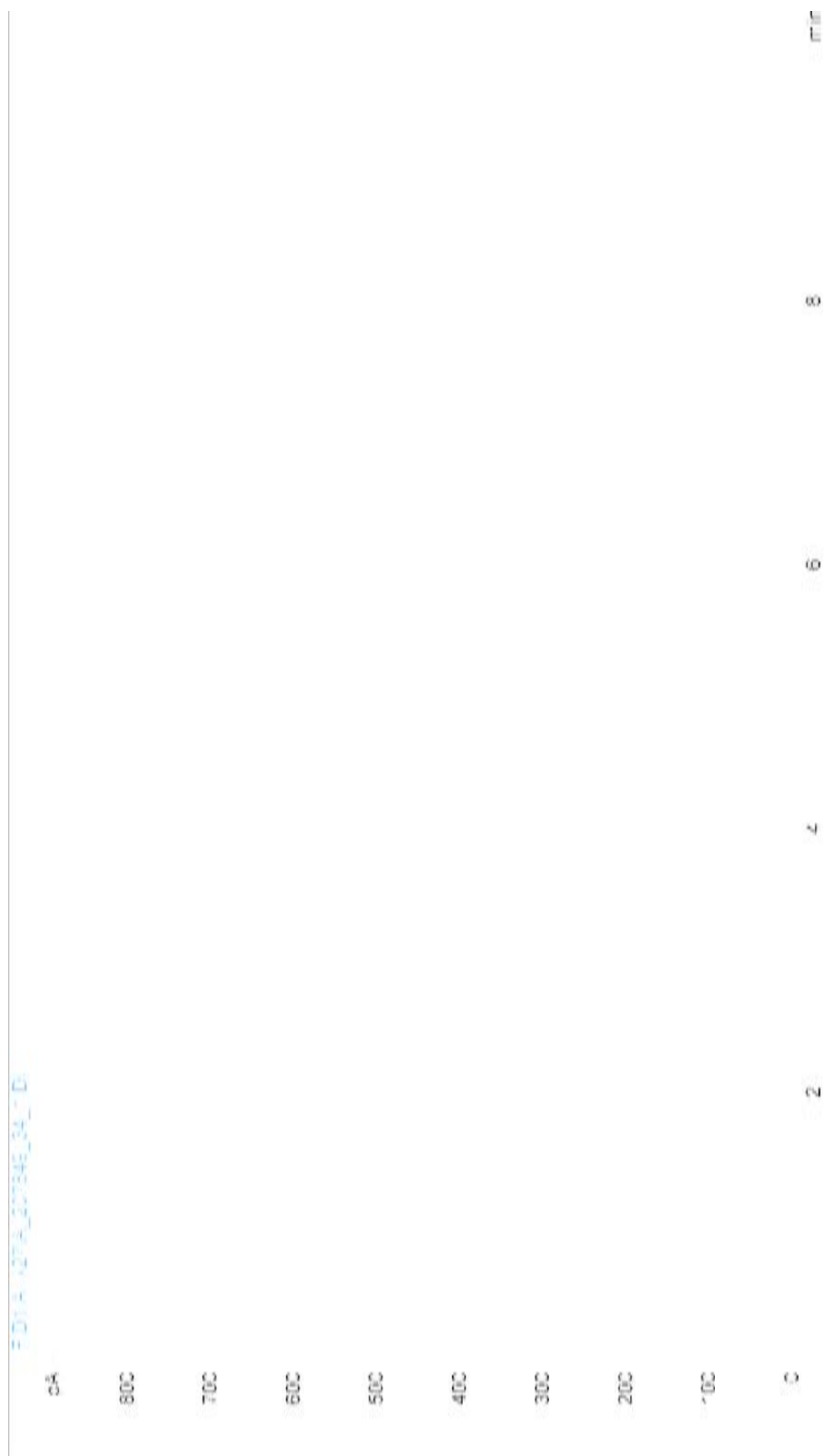
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207848, created at 27.10.2010 14:00:12

Monsteromschrijving: B110-2 B110-2 110 (30-80)



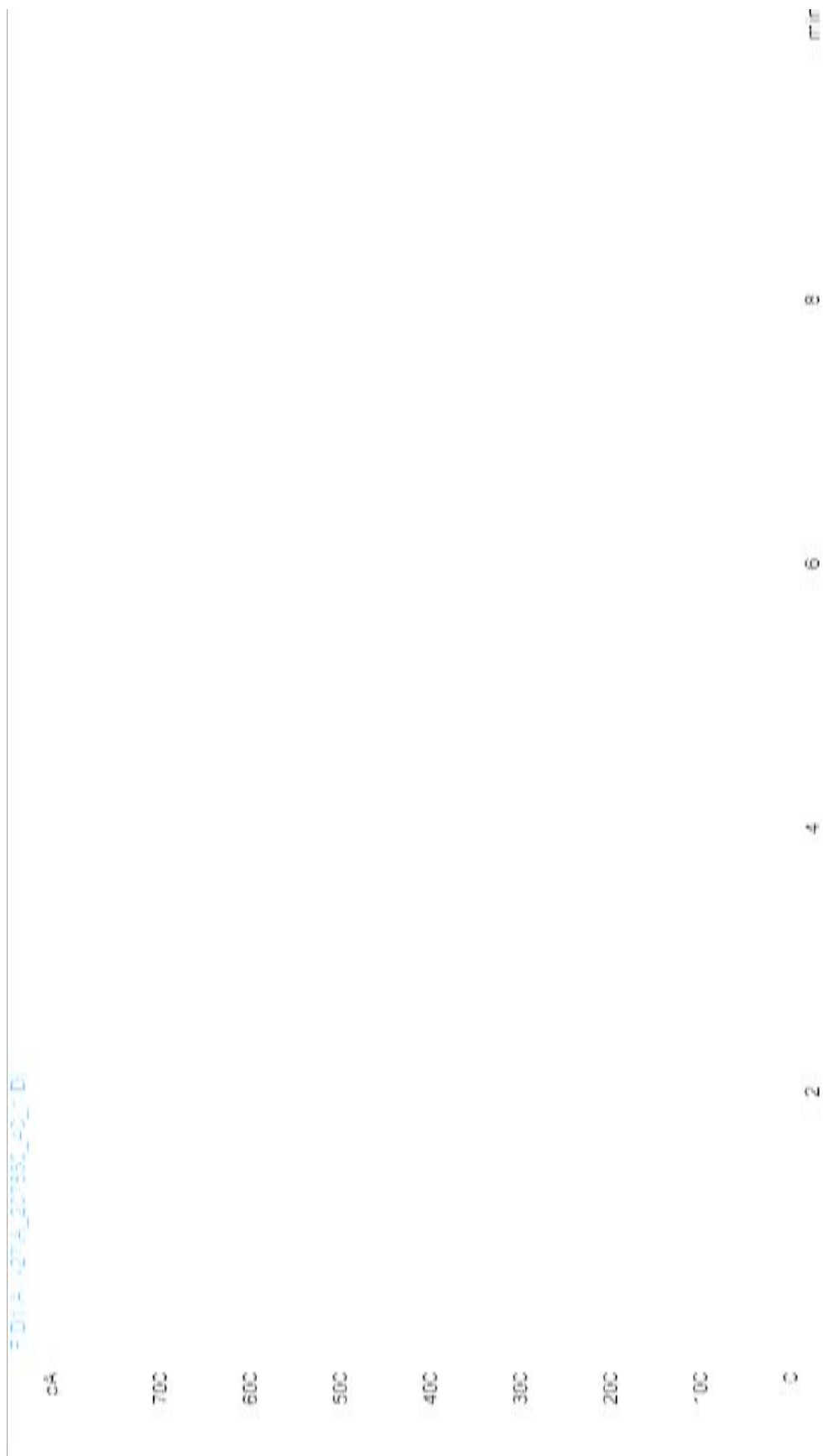
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207849, created at 27.10.2010 19:40:13

Monsteromschrijving: B32-1 B32-1 32 (0- 0)



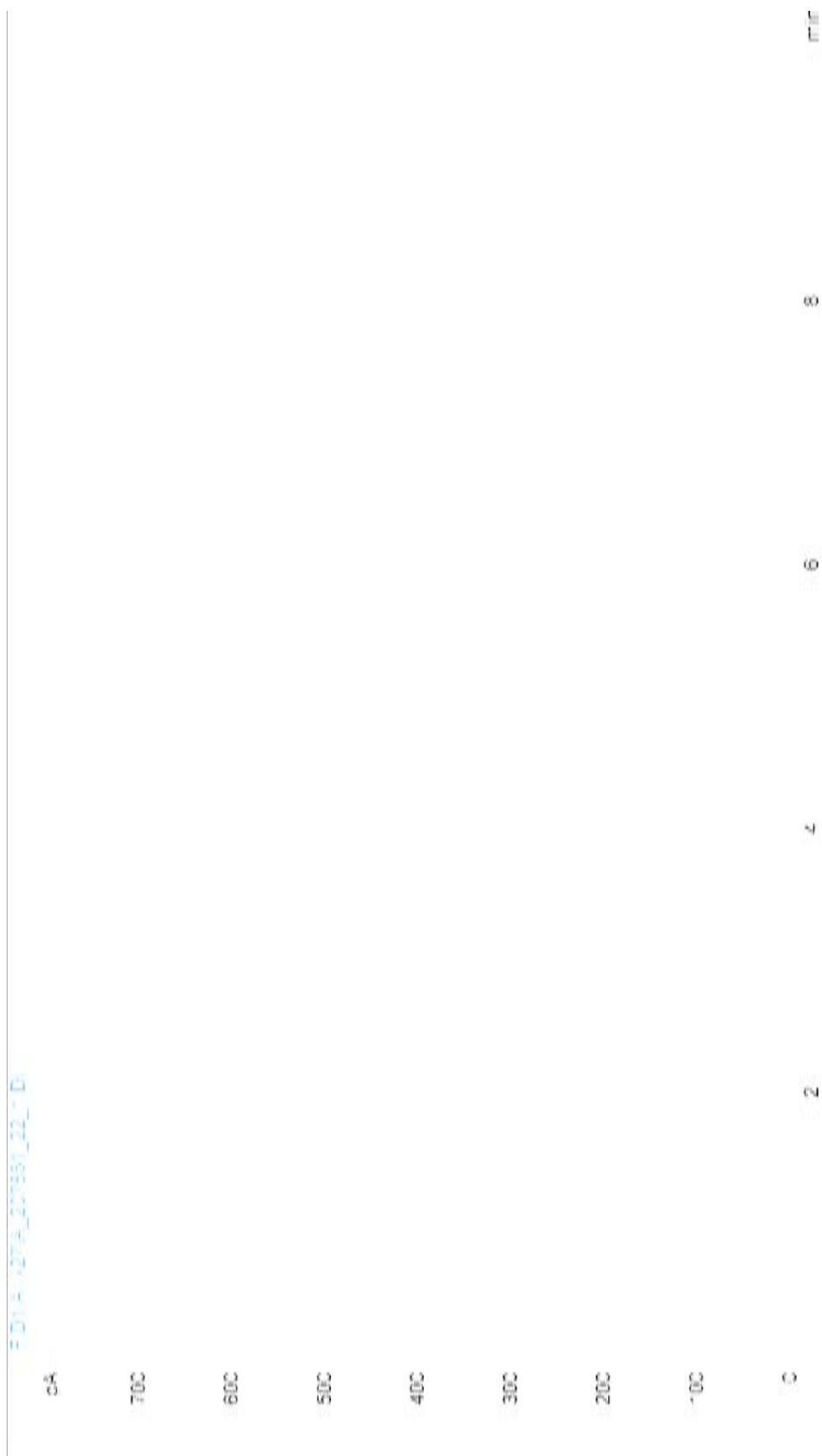
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207850, created at 27.10.2010 21:30:20

Monsteromschrijving: B32-3 B32-3 32 (80-100)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207851, created at 27.10.2010 16:00:13

Monsteromschrijving: B33-3 B33-3 33 (0-110)



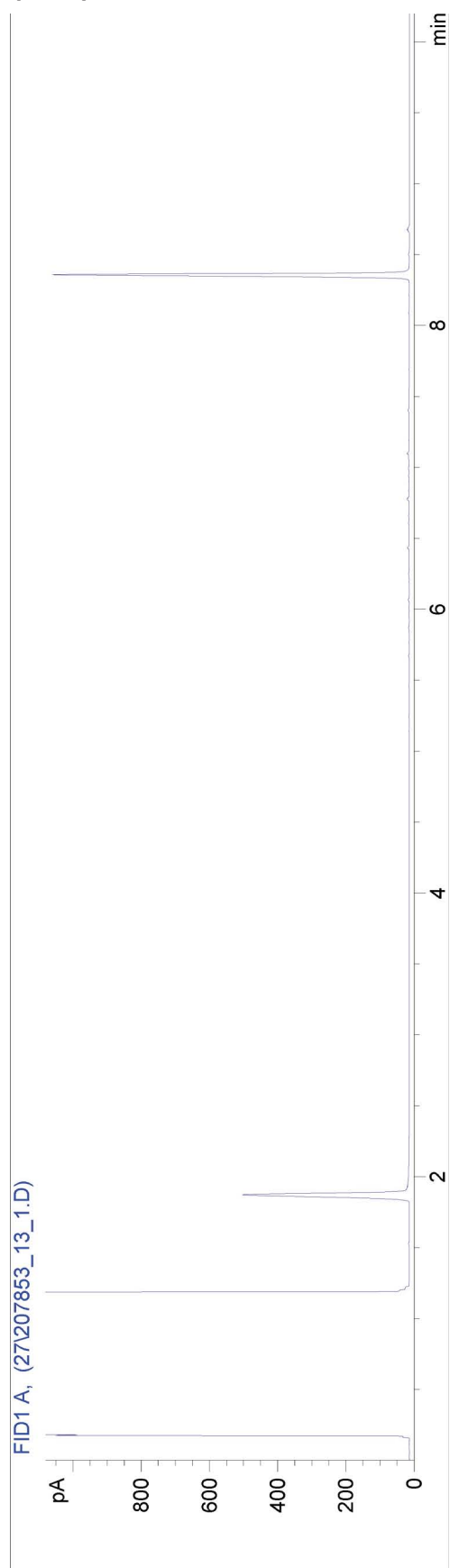
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207852, created at 27.10.2010 15:00:09

Monsteromschrijving: B -1 B -1 (0- 0)



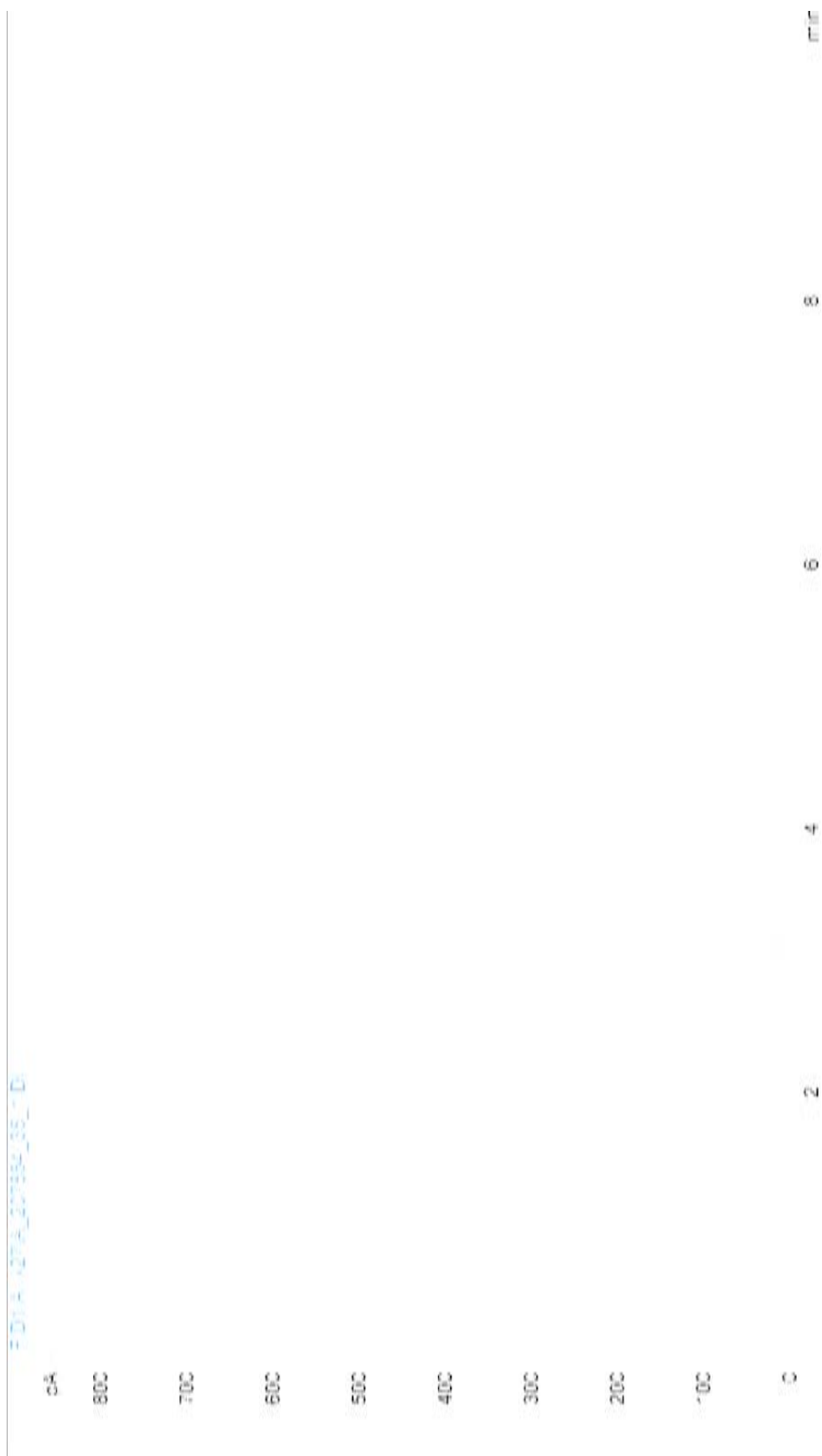
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207853, created at 27.10.2010 14:10:20

Monsteromschrijving: B -2 B -2 (0- 0)



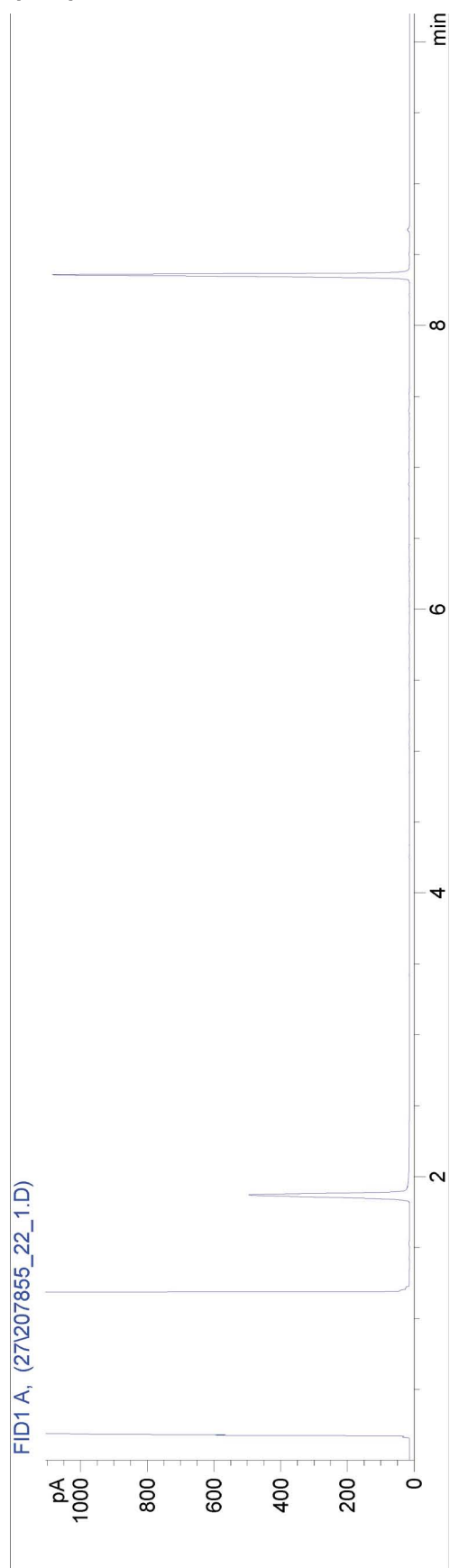
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207854, created at 27.10.2010 20:00:28

Monsteromschrijving: B 2-1 B 2-1 2 (0- 0)



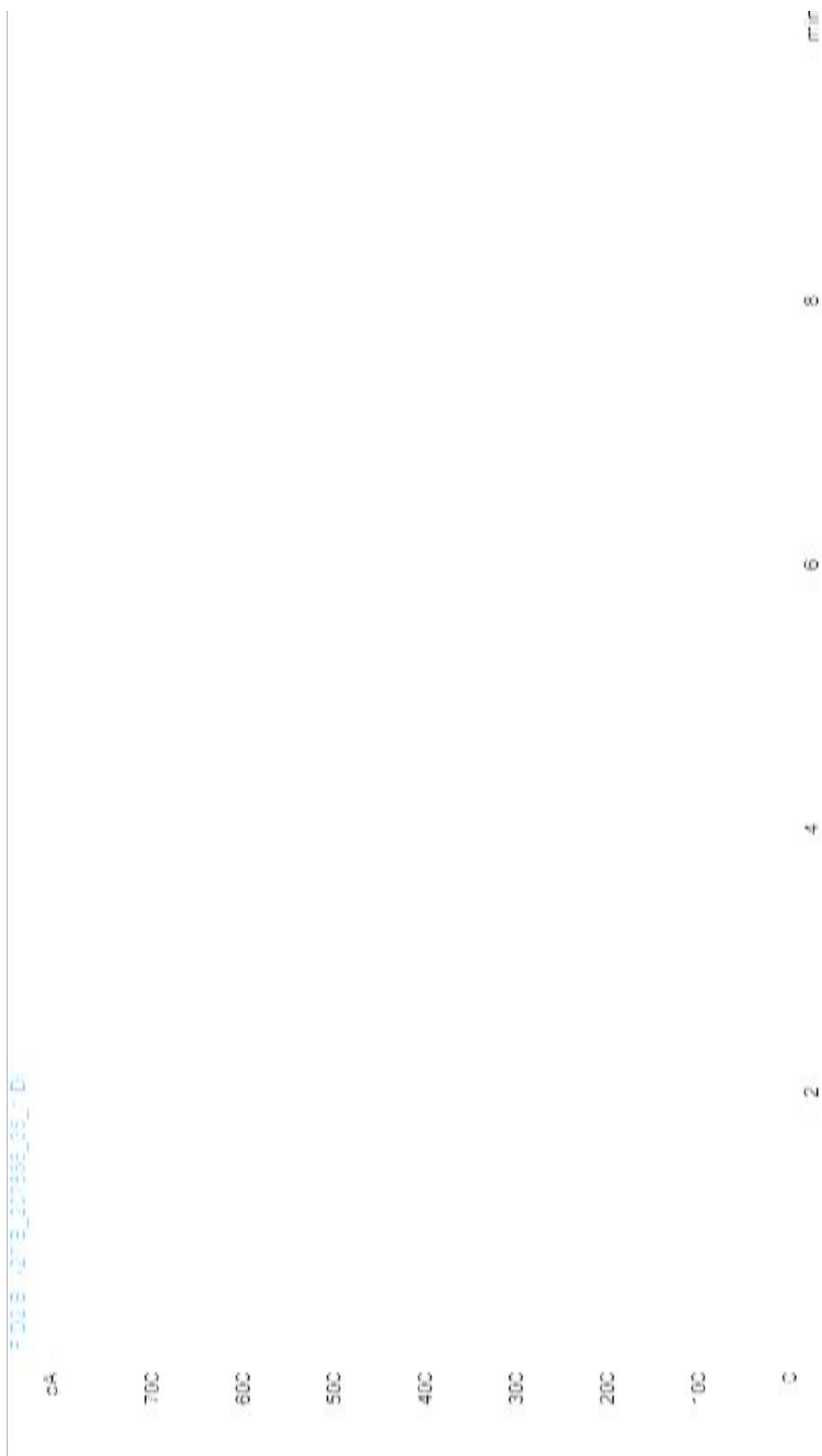
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207855, created at 27.10.2010 17:20:24

Monsteromschrijving: B8 -1 B8 -1 8 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207856, created at 27.10.2010 20:10:15

Monsteromschrijving: MM01 MM01 08 (0- 0) 0 (0- 0) 0 (0- 0) 0 (0- 0) 10 (0- 0)



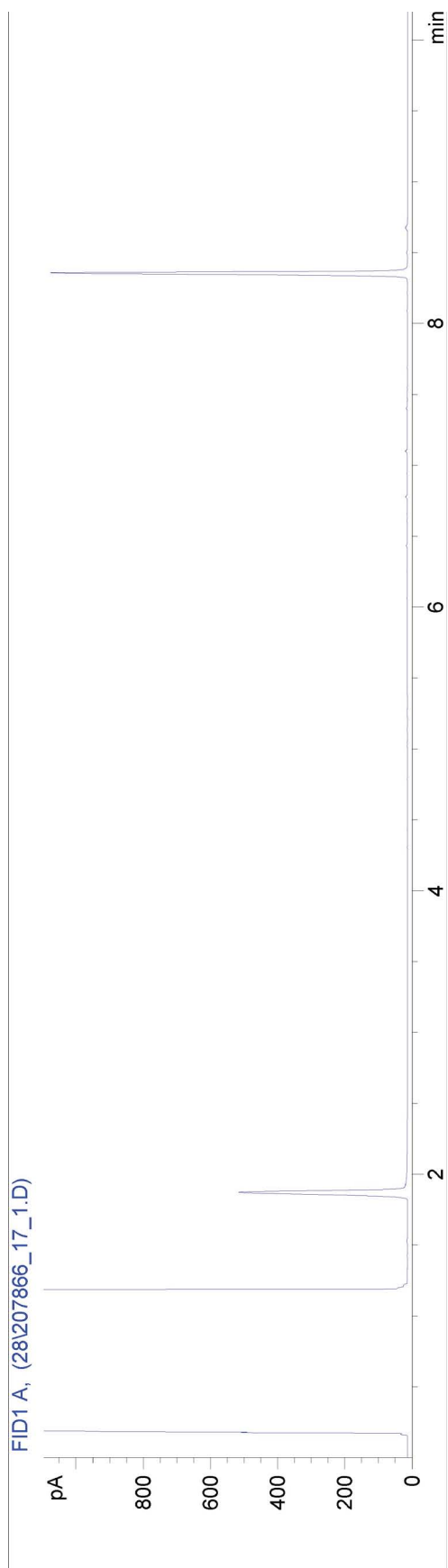
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207862, created at 28.10.2010 09:40:15

Monsteromschrijving: MM02 MM02 02 (0-120) 03 (0-110) 01 (80-130)



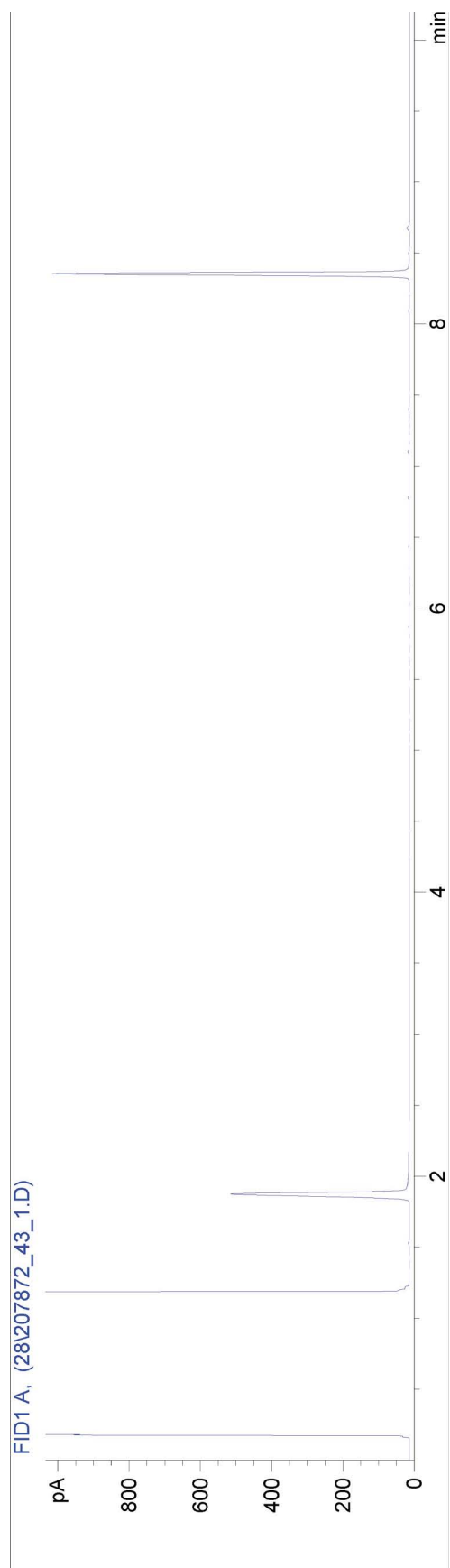
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207866, created at 28.10.2010 15:10:15

Monsteromschrijving: MM03 MM03 1 (0- 0) 13 (0- 0) 1 (0- 0) 1 (0- 0) 12 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207872, created at 29.10.2010 00:20:07

Monsteromschrijving: MM0 MM0 11 (0-110) 13 (0-110) 12 (0-1 0)



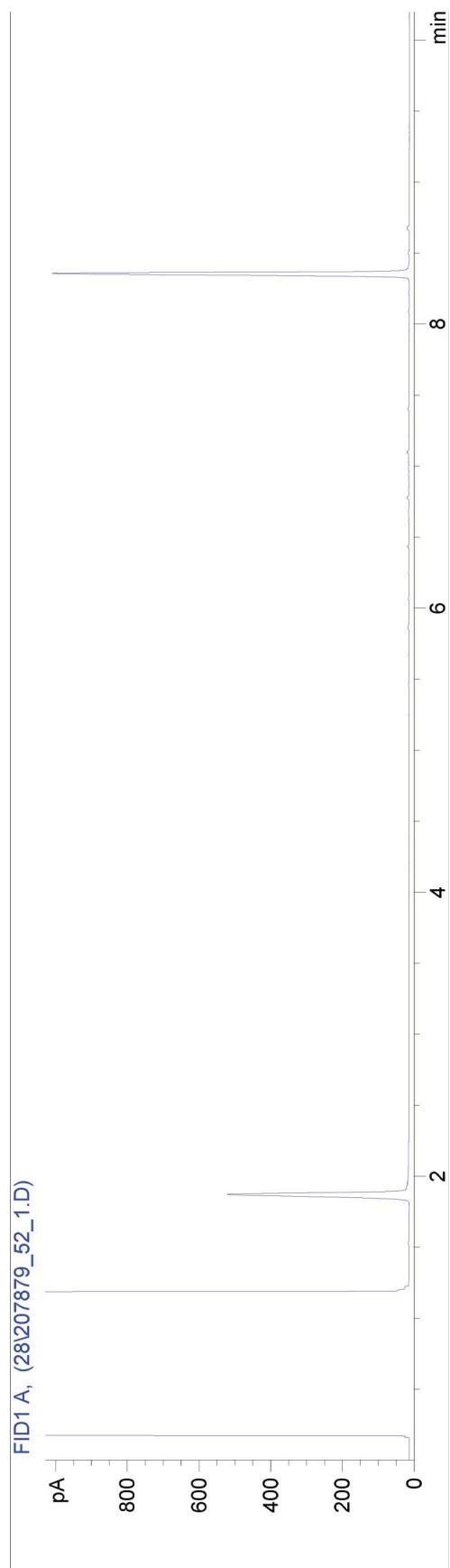
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207876, created at 27.10.2010 18:50:16

Monsteromschrijving: MM0 MM0 2 (0- 0) 21 (0- 0)



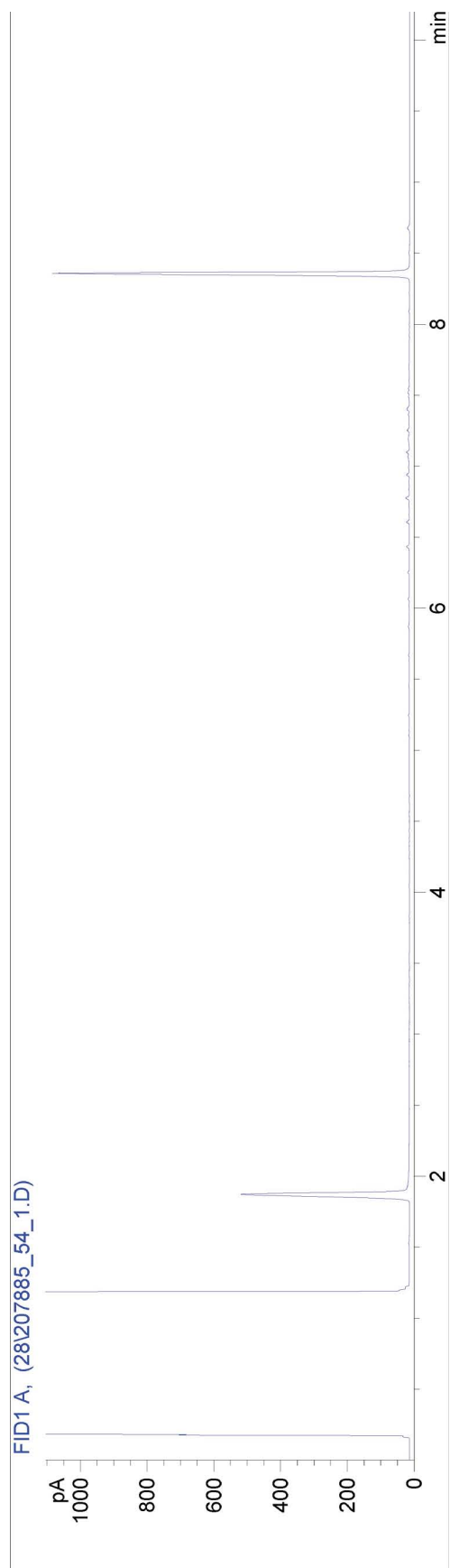
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207879, created at 29.10.2010 03:30:08

Monsteromschrijving: MM0 MM0 20 (0- 0) 2 (0- 0) 30 (0- 0) 23 (0- 0) 2 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207885, created at 29.10.2010 04:10:13

Monsteromschrijving: MM0 MM0 1 (0-80) 20 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207888, created at 28.10.2010 18:40:09

Monsteromschrijving: MM08 MM08 3 (0- 0) 3 (0- 0) 0 (0- 0) 0 (0- 0) 8 (0- 0)



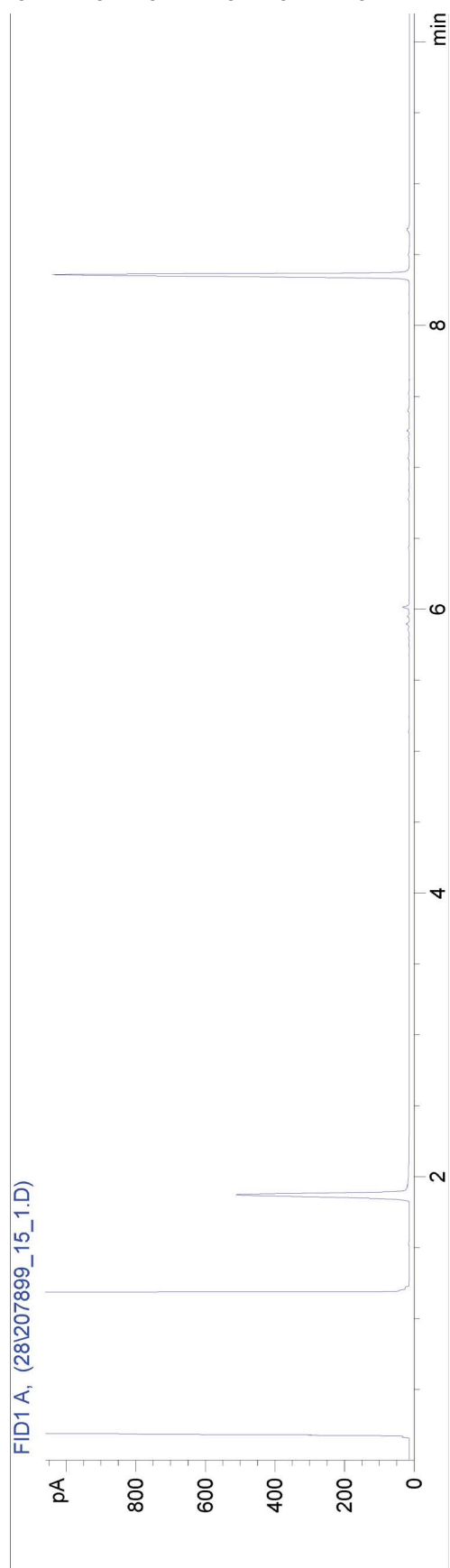
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207894, created at 29.10.2010 01:20:16

Monsteromschrijving: MM0 MM0 1 (0- 0) 3 (0- 0) 8 (0- 0) (0- 0)



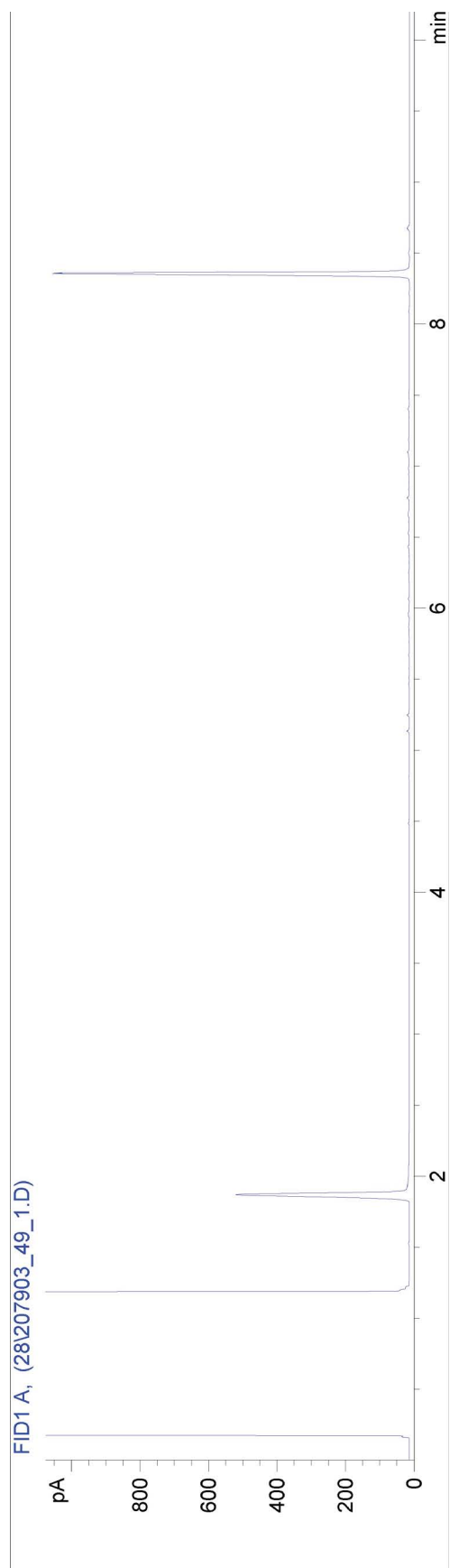
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207899, created at 28.10.2010 14:30:36

Monsteromschrijving: MM10 MM10 0 (0-100) (0-100) 8 (0-100)



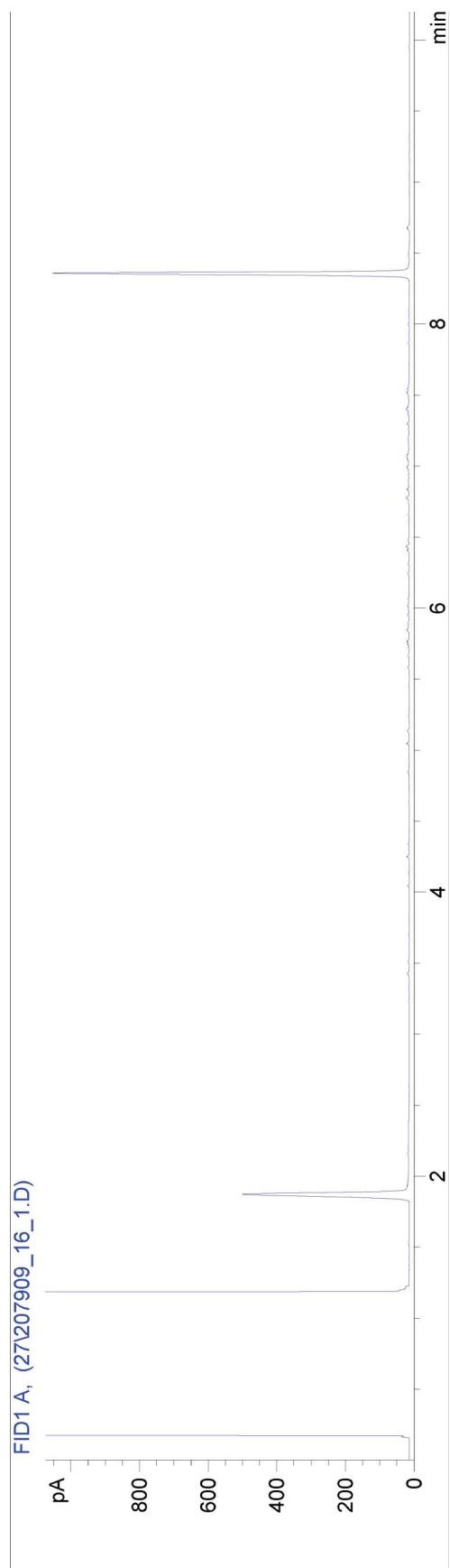
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207903, created at 29.10.2010 02:30:04

Monsteromschrijving: MM11 MM11 (0- 0) (0- 0) 8 (0- 0) 80 (0- 0) 0 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207909, created at 27.10.2010 15:20:07

Monsteromschrijving: MM12 MM12 (0- 0) 8 (0-100) (100-1 0)



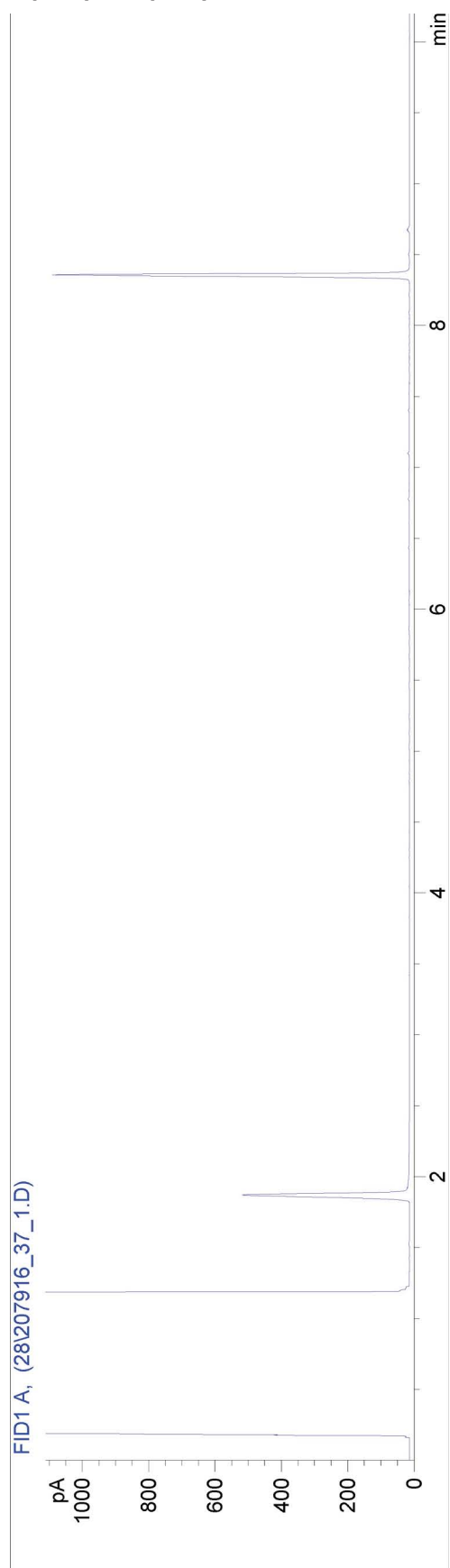
Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207913, created at 28.10.2010 19:00:20

Monsteromschrijving: MM13 MM13 (0-80) (0-100)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207916, created at 28.10.2010 22:10:09

Monsteromschrijving: MM1 MM1 103 (0- 0) 101 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207919, created at 29.10.2010 03:00:16

Monsteromschrijving: MM1 MM1 108 (0- 0) (0- 0) 10 (0- 0) 100 (0- 0) 8 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213691, Analysis No. 207925, created at 27.10.2010 23:10:10

Monsteromschrijving: MM1 MM1 (0-120) 2 (0-100) 3 (0-120)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 01.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 213692
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

r cht 213692 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 22.10.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207929	19.10.2010	P01 P01 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-40) 91 (0-50)
207934	19.10.2010	P02 P02 66 (0-40)
207935	20.10.2010	P03 P03 56 (0-50) 57 (0-50)

Eenheid	207929	207934	207935
	P01 P01 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-40) 91 (0-50)	P02 P02 66 (0-40)	P03 P03 56 (0-50) 57 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	84,5	86,8	90,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ¹	2,8 ¹	1,9 ¹
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	8,2	9,2	7,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	3,5	1,5
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	74	180	44
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,37	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,7	6,7	5,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,2	250	7,8
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	160	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	3,1	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	17	6,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	80	250	220

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,059	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,75	0,59	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,75	0,70	0,24
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,56	0,45	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,37	0,35	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	0,65	0,60	0,24
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,76	0,43	0,20
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	1,1	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,59	0,50	0,20
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,1 ¹	4,8 ¹	1,7 ¹
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,1 ¹	4,8 ¹	1,8 ¹

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,4	<2,0	2,3



r cht 213692 Bodem / Eluaat

	Eenheid	207929 P01 P01 72 (0-50) 73 0-50) 74 (0-40) 91 (0-50	207934 P02 P02 66 (0-40)	207935 P03 P03 56 (0-50) 57 (0-50)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,9	<2,0	5,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	5,3	<2,0	5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,7	<2,0	3,5
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,015 ⁾	n.a.	0,054 ⁾
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 ⁾	0,0049 ⁾	0,054 ⁾
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0015
PCB 101	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	0,0079
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0021
PCB 138	mg/kg Ds	0,0046	<0,0010	0,015
PCB 153	mg/kg Ds	0,0041	<0,0010	0,015
PCB 180	mg/kg Ds	0,0036	<0,0010	0,012

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Visser, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

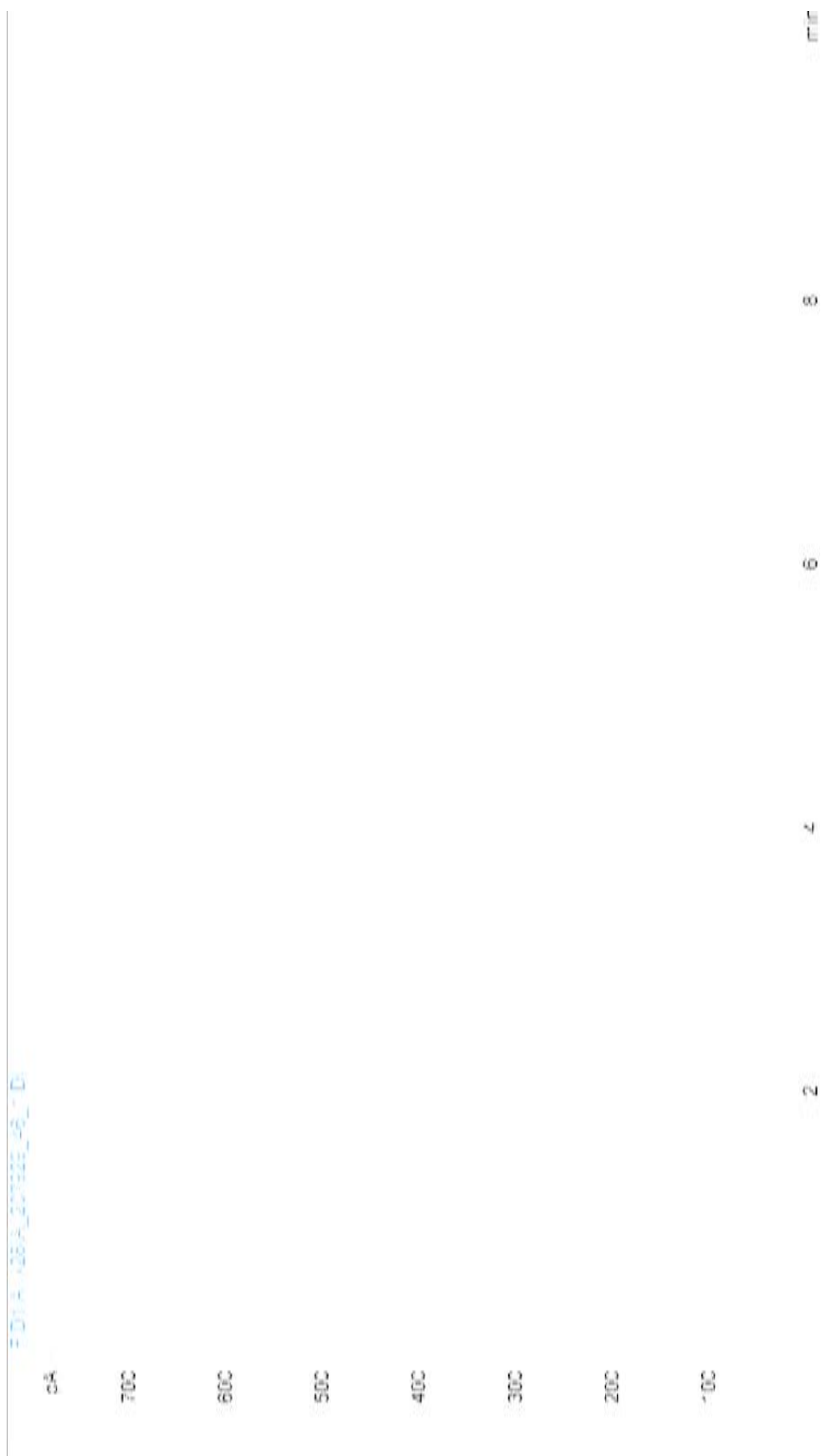
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) iet ge ccre iteer

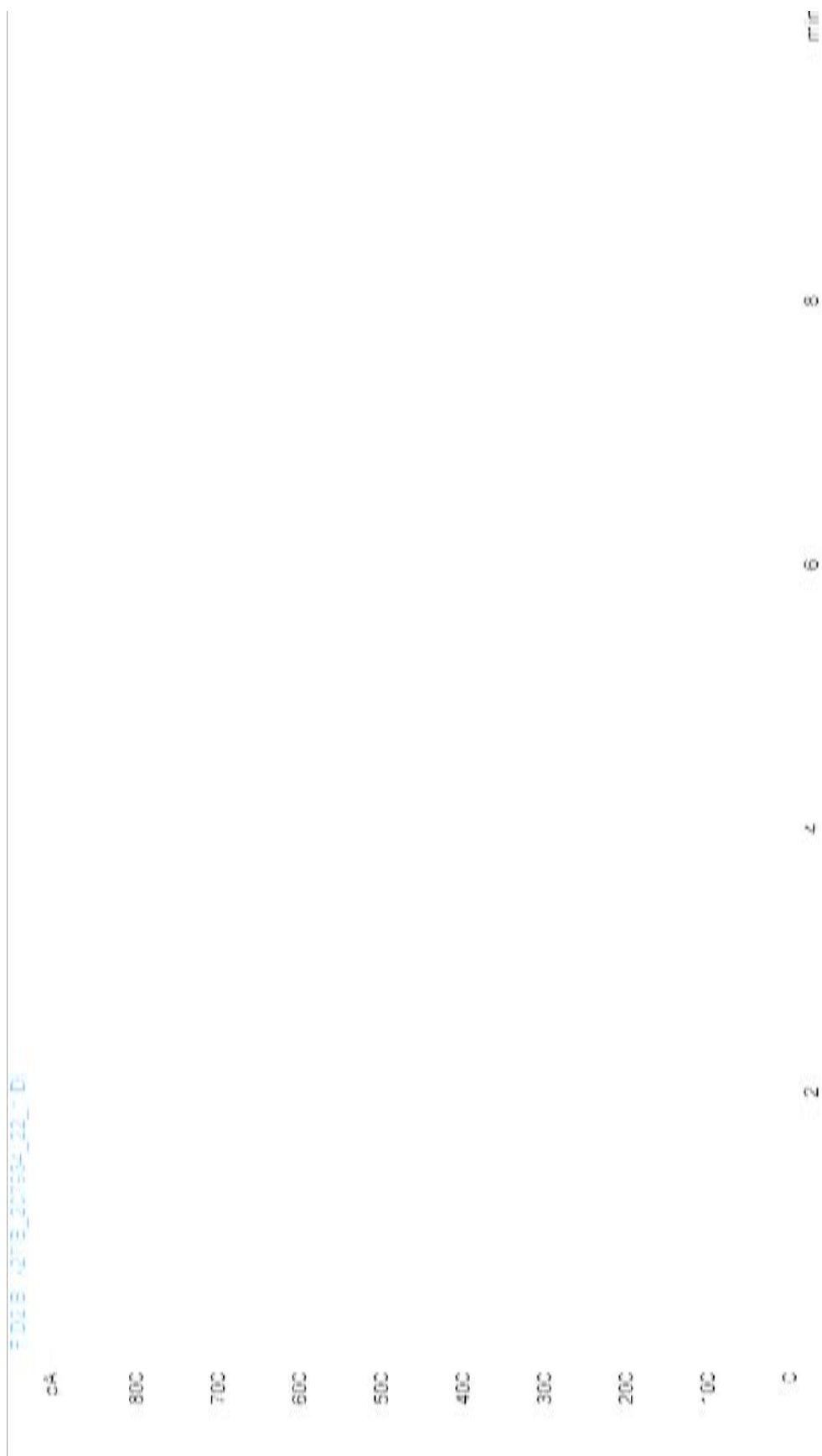
Chromatogram for Order No. 213692, Analysis No. 207929, created at 29.10.2010 04:10:09

Monsteromschrijving: 01 01 2 (0- 0) 3 (0- 0) (0- 0) 1 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213692, Analysis No. 207934, created at 27.10.2010 17:50:21

Monsteromschrijving: 02 02 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 213692, Analysis No. 207935, created at 27.10.2010 13:30:19

Monsteromschrijving: 03 03 (0- 0) (0- 0)





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 23.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 217848
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

r cht 217848 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 17.11.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
229873	18.10.2010	B32-4 B32-4 32 (100-150)
229874	18.10.2010	B33-4 B33-4 33 (110-160)
229875	19.10.2010	P02-2 P02-2 66 (40-90)

Eenheid	229873	229874	229875
	B32-4 B32-4 32 (100-150)	B33-4 B33-4 33 (110-160)	P02-2 P02-2 66 (40-90)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	78,4	69,3	84,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ¹	3,0 ¹	2,7 ¹
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	7,1	22	1,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	14	3,9
----------------	------	------	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	6,5	7,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	3,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	--	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ¹	--	0,35 ¹

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	<2,0



r cht 217848 Bodem / Eluaat

	Eenheid	229873 B32-4 B32-4 32 (100-150)	229874 B33-4 B33-4 33 (110-160)	229875 P02-2 P02-2 66 (40-90)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	<2,0
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0049 ¹⁾
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) iet ge ccre iteer



Bijlage bij Opdrachtnr. 217848

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Chryseen	229873, 229875
Droge stof (Ds)	229873, 229874, 229875
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	229873, 229875
Naftaleen	229873, 229875
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C12-C16	229875
Benzo(ghi)peryleen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C36-C40	229875
Benzo(a)pyreen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C10-C40	229875
PCB 118	229875
PCB 138	229875
PCB 153	229875
Fenanthreen	229873, 229875
Benzo(k)fluoranthreen	229873, 229875
Som PAK (VROM)	229873, 229875
Fluoranthreen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C20-C24	229875
PCB 52	229875
PCB 101	229875
Koolwaterstof fractie C10-C12	229875
Koolwaterstof fractie C32-C36	229875
PCB 180	229875
Som PCB (7 Ballschmitter)	229875
Koolwaterstof fractie C28-C32	229875
Benzo(a)anthraceen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C16-C20	229875
PCB 28	229875
Anthraceen	229873, 229875
Koolwaterstof fractie C24-C28	229875

Chromatogram for Order No. 217848, Analysis No. 229875, created at 18.11.2010 20:20:14

Monsteromschrijving: 02-2 02-2 (0- 0)





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 25.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 218572
Blad 1 van 13

ANALYSERAPPORT

r cht 218572 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie	09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie	18.11.10
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
233270	17.11.2010	MM17 150 (0-50) 151 (20-40) 152 (0-50) 154 (20-70) 155 (0-30) 156 (0-50)
233277	17.11.2010	MM18 150 (70-110) 151 (90-110)
233280	17.11.2010	B201-2 201 (40-80)
233281	17.11.2010	B202-1 202 (0-40)
233282	17.11.2010	B203-2 203 (50-100)

Eenheid	233270	233277	233280	233281	233282
	MM17 150 (0-50) 151 (20-40) 152 (0-50) 154 ()	MM18 150 (70-110) 151 (90-110)	B201-2 201 (40-80)	B202-1 202 (0-40)	B203-2 203 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,6	24,8	81,7	83,5	83,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 ')	49,6 ')	1,7 ')	1,8 ')	2,6 ')
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	4,8	2,4	5,1	2,4	7,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	5,6	4,0	2,2	5,2
----------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	41	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,2	14	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,3	<5,0	13	6,2	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,8	<3,0	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	<17	--	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,086	<0,050	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	0,23	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,76 ')	0,23 ')	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,90 ')	0,55 ')	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
233283	17.11.2010	B204-1 204 (0-40)
233284	17.11.2010	B205-3 205 (60-100)
233285	17.11.2010	B206-2 206 (50-100)
233286	17.11.2010	B207-3 207 (70-120)
233287	17.11.2010	B208-2 208 (50-100)

Eenheid	233283	233284	233285	233286	233287
	B204-1 204 (0-40)	B205-3 205 (60-100)	B206-2 206 (50-100)	B207-3 207 (70-120)	B208-2 208 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,9	16,3	19,0	25,4	23,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ¹	66,7 ¹	65,7 ¹	42,0 ¹	58,0 ¹
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,6	2,3	4,7	2,3	3,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	3,6	5,0	<1,0	<1,0
----------------	------	-----	-----	-----	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	26	<1,0	43	23
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
233288	17.11.2010	B209-3 209 (70-120)
233289	17.11.2010	B210-3 210 (100-150)
233290	17.11.2010	B210-2 210 (50-100)
233291	17.11.2010	B211-3 211 (80-130)
233292	17.11.2010	B212-3 212 (70-110)

Eenheid	233288	233289	233290	233291	233292
	B209-3 209 (70-120)	B210-3 210 (100-150)	B210-2 210 (50-100)	B211-3 211 (80-130)	B212-3 212 (70-110)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	71,2	78,6	78,2	81,1	77,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,0 ¹	1,0 ¹	11,0 ¹	2,0 ¹	7,0 ¹
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,5	0,5	3,5	0,5	2,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------------	------	------	------	------	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	52	<17	58	<17	44

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	12	<0,050	0,47	<0,050	0,36
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	29	<0,050	0,61	0,069	0,40
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	24	<0,050	0,65	0,069	0,45
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	8,8	<0,050	0,37	<0,050	0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	12	<0,050	0,28	<0,050	0,21
Chryseen	mg/kg Ds	28	<0,050	0,60	0,092	0,42
Fenanthreen	mg/kg Ds	100	<0,050	2,4	0,16	1,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	100	<0,050	2,0	0,27	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	17	<0,050	0,43	<0,050	0,31
Naftaleen	mg/kg Ds	5,8	<0,050	0,31	<0,050	0,15
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	340	n.a.	8,1	0,66 ¹	5,7
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	340	0,35 ¹	8,1	0,84 ¹	5,7

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
233293	17.11.2010	B213-3 213 (100-150)
233294	17.11.2010	B214-2 214 (50-100)
233295	17.11.2010	B215-2 215 (50-100)
233296	17.11.2010	B216-2 216 (50-100)
233297	17.11.2010	B217-2 217 (40-70)

Eenheid	233293	233294	233295	233296	233297
	B213-3 213 (100-150)	B214-2 214 (50-100)	B215-2 215 (50-100)	B216-2 216 (50-100)	B217-2 217 (40-70)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	17,3	69,7	73,1	26,4	82,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	72,9 ¹	7,0 ¹	7,9 ¹	47,8 ¹	0,9 ¹
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,4	1,1	2,5	1,8	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	<1,0	1,9	3,3	1,2
----------------	------	-----	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	80	210	<17	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,47	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,24	1,1	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,30	1,2	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,78	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,56	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,47	0,29	1,1	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,64	0,26	1,6	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,50	0,57	2,3	<0,050	0,065
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,30	0,92	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,36	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,6 ¹	2,4 ¹	10	n.a.	0,065 ¹
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,9 ¹	2,5 ¹	10	0,35 ¹	0,38 ¹

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



	Eenheid	233270 MM17 150 (0-50) 151 (20-40) 152 (0-50) 154 (	233277 MM18 150 (70-110) 151 (90-110)	233280 B201-2 201 (40-80)	233281 B202-1 202 (0-40)	233282 B203-2 203 (50-100)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ¹	0,0049 ¹	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ¹	--	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0022	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	0,0022 ¹	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0029 ¹	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ¹	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0071 ¹	--	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	0,0061	--	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	0,0061 ¹	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 ¹	--	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ¹	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0039	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	0,0018	--	--	--	--



	Eenheid	233283 B204-1 204 (0-40)	233284 B205-3 205 (60-100)	233285 B206-2 206 (50-100)	233286 B207-3 207 (70-120)	233287 B208-2 208 (50-100)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



	Eenheid	233288 B209-3 209 (70-120)	233289 B210-3 210 (100-150)	233290 B210-2 210 (50-100)	233291 B211-3 211 (80-130)	233292 B212-3 212 (70-110)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



	Eenheid	233293 B213-3 213 (100-150)	233294 B214-2 214 (50-100)	233295 B215-2 215 (50-100)	233296 B216-2 216 (50-100)	233297 B217-2 217 (40-70)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



r cht 218572 Bodem / Eluaat

Blad 10 van 13

	Eenheid	233270 MM17 150 (0-50) 151 (20-40) 152 (0-50) 154 (	233277 MM18 150 (70-110) 151 (90-110)	233280 B201-2 201 (40-80)	233281 B202-1 202 (0-40)	233282 B203-2 203 (50-100)
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057	--	--	--	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ')	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



r cht 218572 Bodem / Eluaat

Blad 11 van 13

Eenheid		233283	233284	233285	233286	233287
		B204-1 204 (0-40)	B205-3 205 (60-100)	B206-2 206 (50-100)	B207-3 207 (70-120)	B208-2 208 (50-100)
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



r cht 218572 Bodem / Eluaat

Blad 12 van 13

Eenheid		233288	233289	233290	233291	233292
		B209-3 209 (70-120)	B210-3 210 (100-150)	B210-2 210 (50-100)	B211-3 211 (80-130)	B212-3 212 (70-110)
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



	Eenheid	233293 B213-3 213 (100-150)	233294 B214-2 214 (50-100)	233295 B215-2 215 (50-100)	233296 B216-2 216 (50-100)	233297 B217-2 217 (40-70)
Pesticiden (OCB's)						
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
 Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7)
 Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)
 Heptachloor alfa-Endosulfan

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som Chloordaan (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) iet ge ccre iteer

Chromatogram for Order No. 218572, Analysis No. 233270, created at 22.11.2010 15:30:18

Monsteromschrijving: MM1 1 0 (0- 0) 1 1 (20- 0) 1 2 (0- 0) 1 (20- 0) 1 (0-30) 1 (0- 0)



Chromatogram for Order No. 218572, Analysis No. 233277, created at 22.11.2010 14:30:35

Monsteromschrijving: MM18 1 0 (0-110) 1 1 (0-110)



BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 02.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 213693
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

r cht 213693 Waterbodem

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 26.10.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge

**r cht 213693 Waterbodem**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207938	20.10.2010	S01 S01 s01 (0-1) s05 (0-1) s07 (0-1) s08 (0-1) s49 (0-1)
207944	20.10.2010	S02 S02 s11 (0-1) s16 (0-1) s18 (0-1) s19 (0-1) s22 (0-1)
207950	20.10.2010	S03 S03 s26 (0-1) s29 (0-1) s31 (0-1) s34 (0-1) s35 (0-1)
207956	20.10.2010	S04 S04 s47 (0-1) s44 (0-1) s37 (0-1) s41 (0-1) s52 (0-1)

Eenheid**207938****207944****207950****207956**

S01 S01 s01 (0-1) s05 (0-1) s07 (0-1) s08 (0-1) s49 (0-1) S02 S02 s11 (0-1) s16 (0-1) s18 (0-1) s19 (0-1) s22 (0-1) S03 S03 s26 (0-1) s29 (0-1) s31 (0-1) s34 (0-1) s35 (0-1) S04 S04 s47 (0-1) s44 (0-1) s37 (0-1) s41 (0-1) s52 (0-1)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	40,6	47,5	46,0	41,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	13,7 ¹	7,8 ¹	7,7 ¹	11,5 ¹
Gloeirest AS3000	% Ds	86	92	92	88
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,5	1,3	2,4	3,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	8,4	5,0	6,5	12
Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	3,0	3,9	7,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	74	36	28	75
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,59	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	4,0	13	4,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	37	18	<5,0	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,62	0,51	0,17	0,92
Lood (Pb)	mg/kg Ds	52	29	<13	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	<3,0	6,7	7,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	100	83	130

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,22	0,27	0,20	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,30	0,42	0,33	0,19
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,32	0,29	0,28	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,21	0,18	0,12
Chryseen	mg/kg Ds	0,37	0,38	0,33	0,36
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,30	0,42	0,37	0,46
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	0,97	0,72	0,77
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,32	0,36	0,30	0,21
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,7 ¹	3,3 ¹	2,7 ¹	2,4 ¹
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,8 ¹	3,4 ¹	2,8 ¹	2,5 ¹

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	94	<20	<20	110
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0

**r cht 213693 Waterbodem**

	Eenheid	207938	207944	207950	207956
		S01 S01 s01 (0-1) s05 (0-1) s07 (0-1) s08 (0-1)	S02 S02 s11 (0-1) s16 (0-1) s18 (0-1) s19 (0-1)	S03 S03 s26 (0-1) s29 (0-1) s31 (0-1) s34 (0-1)	S04 S04 s47 (0-1) s44 (0-1) s37 (0-1) s41 (0-1)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8,1	<2,0	<2,0	12
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	17	<2,0	6,3	23
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	23	<2,0	6,5	24
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	24	<2,0	<2,0	25
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	12	<2,0	<2,0	12
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0050 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0040 ^{t)}	<0,0050 ^{t)}
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,025 ^{j)}	0,020 ^{j)}	0,020 ^{j)}	0,025 ^{j)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

pt) de rapportagegrens en/of bepalingsgrens is gecorrigeerd voor het gehalte Organische stof.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge



r cht 213693 Waterbodem

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)

Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16

Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32

Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: AS3200 Waterbodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃)

Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

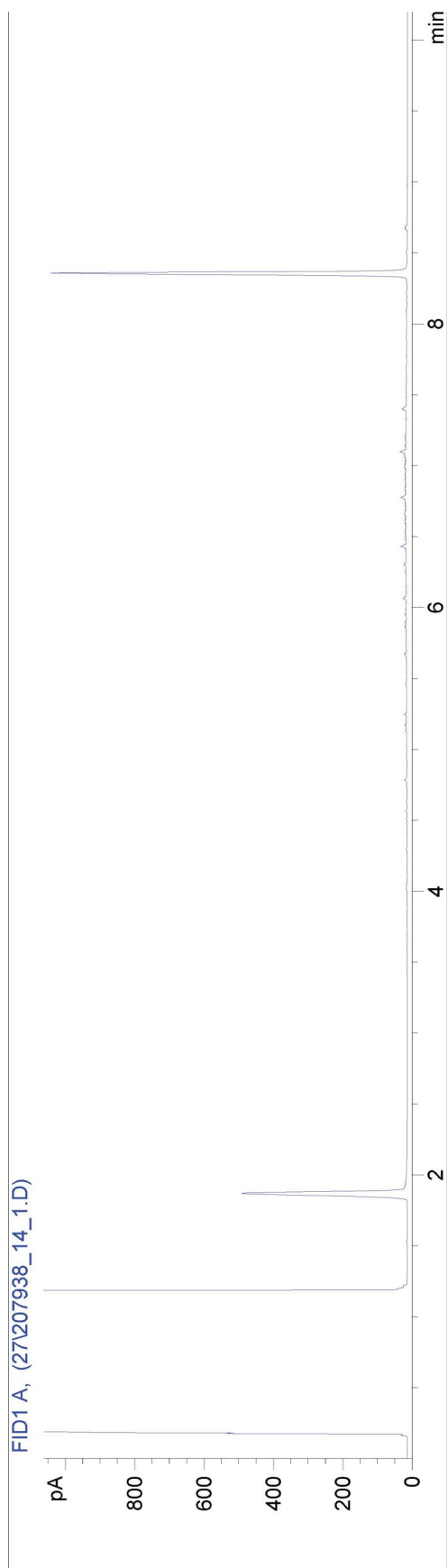
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Gloeirest AS3000

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) iet ge ccre iteer

Chromatogram for Order No. 213693, Analysis No. 207938, created at 27.10.2010 14:30:18

Monsteromschrijving: 01 01 s01 (0-1) s0 (0-1) s0 (0-1) s08 (0-1) s (0-1)



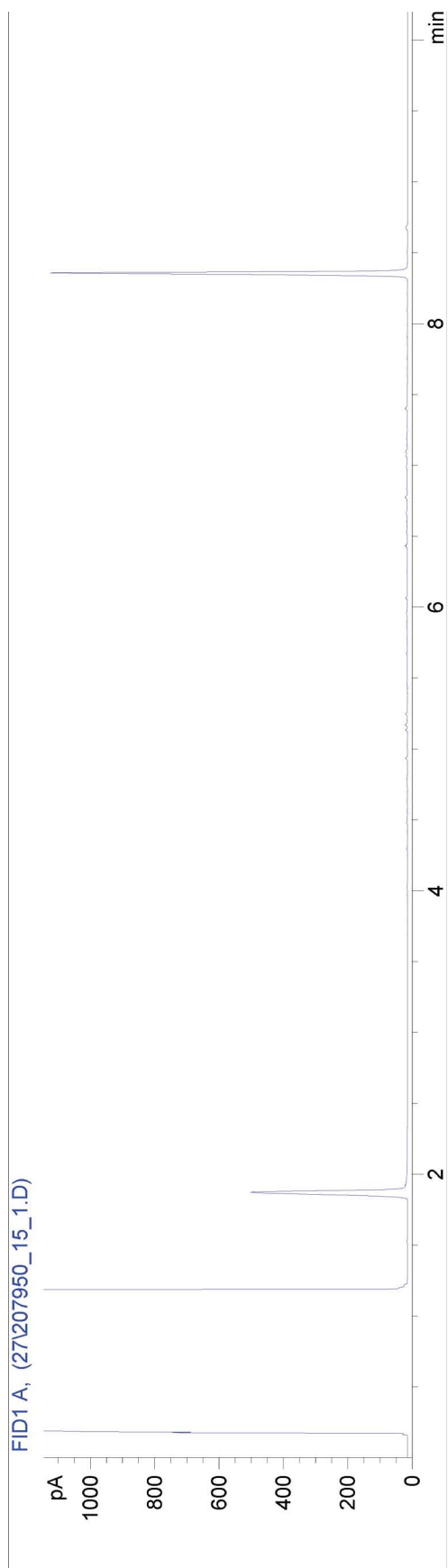
Chromatogram for Order No. 213693, Analysis No. 207944, created at 27.10.2010 11:40:08

Monsteromschrijving: 02 02 s11 (0-1) s1 (0-1) s18 (0-1) s1 (0-1) s22 (0-1)



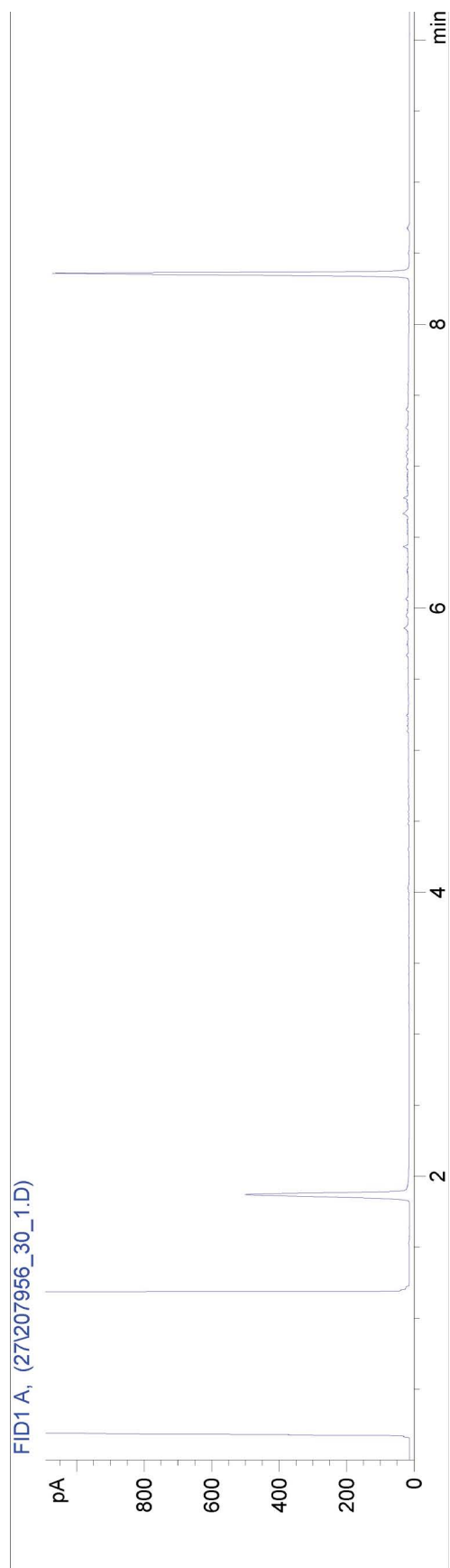
Chromatogram for Order No. 213693, Analysis No. 207950, created at 27.10.2010 14:50:09

Monsteromschrijving: 03 03 s2 (0-1) s2 (0-1) s31 (0-1) s3 (0-1) s3 (0-1)



Chromatogram for Order No. 213693, Analysis No. 207956, created at 27.10.2010 20:10:03

Monsteromschrijving: 0 0 s (0-1) s (0-1) s3 (0-1) s 1 (0-1) s 2 (0-1)



BIJLAGE 3.3
ANALYSECERTIFICATEN ASFALT

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 28.10.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 213694
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 213694 Asfalt

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hoogkamer
Opdrachtacceptatie 25.10.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 213694 Asphalt

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
207962	21.10.2010	A70 A70 70 (0-10)
207963	21.10.2010	A71 A71 71 (0-8)

Eenheid**207962**
A70 A70 70 (0-10)**207963**
A71 A71 71 (0-8)**Algemene monstervoorbehandeling**

Kaakbreker malen		++	++
Droge stof	%	100	100

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,35	0,38
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Chryseen	mg/kg Ds	0,74	0,70
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,51	0,57
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,81
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,30	<0,30
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,6¹⁾	2,5¹⁾

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden**Grond**

cf. NEN-ISO11465 (grond); cf. NEN-EN12880 (slib): Droge stof

eigen methode: Som PAK (VROM)

eigen methode: Kaakbreker malen

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 02.11.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 214488
Blad 1 van 11

ANALYSERAPPORT

r cht 214488 Water

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 27.10.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge

**r cht 214488 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
212098	01-1-1 01-1-1 01 (130-230)	26.10.2010	
212099	02-1-1 02-1-1 02 (120-220)	26.10.2010	
212100	11-1-1 11-1-1 11 (110-210)	26.10.2010	
212101	12-1-1 12-1-1 12 (90-190)	26.10.2010	
212102	18-1-1 18-1-1 18 (200-300)	26.10.2010	

	Eenheid	212098 01-1-1 01-1-1 01 (130-230)	212099 02-1-1 02-1-1 02 (120-220)	212100 11-1-1 11-1-1 11 (110-210)	212101 12-1-1 12-1-1 12 (90-190)	212102 18-1-1 18-1-1 18 (200-300)
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	<15	<15	95	<15	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	0,31	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,41	0,39	0,21	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	0,19	0,19	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	0,60	0,58	0,21 ¹	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,60	0,58	0,28 ¹	0,21 ¹	0,21 ¹
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	0,34	<0,30	<0,30	<0,30
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,30 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹	0,14 ¹	0,14 ¹	0,14 ¹	0,14 ¹
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 214488 Water

Blad 3 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
212103	19-1-1 19-1-1 19 (130-230)	26.10.2010	
212104	20-1-1 20-1-1 20 (120-220)	26.10.2010	
212105	31-1-1 31-1-1 31 (100-200)	26.10.2010	
212106	32-1-1 32-1-1 32 (130-230)	26.10.2010	
212107	33-1-1 33-1-1 33 (100-200)	26.10.2010	

	Eenheid	212103 19-1-1 19-1-1 19 (130-230)	212104 20-1-1 20-1-1 20 (120-220)	212105 31-1-1 31-1-1 31 (100-200)	212106 32-1-1 32-1-1 32 (130-230)	212107 33-1-1 33-1-1 33 (100-200)
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	<15	54	52	44	48
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	8,9
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	23	23	<20	43
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20 ^{m)}	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁾	0,21 ⁾	0,21 ⁾	0,84 ⁾	0,84 ⁾
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ⁾	0,14 ⁾	0,14 ⁾	0,84 ⁾	0,84 ⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 214488 Water

Blad 4 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
212108	53-1-1 53-1-1 53 (120-220)	26.10.2010	
212109	54-1-1 54-1-1 54 (110-210)	26.10.2010	
212110	58-1-1 58-1-1 58 (100-200)	26.10.2010	
212111	59-1-1 59-1-1 59 (100-200)	26.10.2010	
212112	60-1-1 60-1-1 60 (100-200)	26.10.2010	

	Eenheid	212108 53-1-1 53-1-1 53 (120-220)	212109 54-1-1 54-1-1 54 (110-210)	212110 58-1-1 58-1-1 58 (100-200)	212111 59-1-1 59-1-1 59 (100-200)	212112 60-1-1 60-1-1 60 (100-200)
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	180	120	80	74	23
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	8,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20	<20	<20	36
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ⁾	0,21 ⁾	0,21 ⁾	0,84 ⁾	0,21 ⁾
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}	<0,050
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<1,0 ^{m)}	<0,20 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ⁾	0,14 ⁾	0,14 ⁾	0,84 ⁾	0,14 ⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30



Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
212113	75-1-1 75-1-1 75 (100-200)	26.10.2010	
212114	76-1-1 76-1-1 76 (100-200)	26.10.2010	
212115	77-1-1 77-1-1 77 (100-200)	26.10.2010	
212116	92-1-1 92-1-1 92 (110-210)	26.10.2010	
212117	93-1-1 93-1-1 93 (100-200)	26.10.2010	

	Eenheid	212113 75-1-1 75-1-1 75 (100-200)	212114 76-1-1 76-1-1 76 (100-200)	212115 77-1-1 77-1-1 77 (100-200)	212116 92-1-1 92-1-1 92 (110-210)	212117 93-1-1 93-1-1 93 (100-200)
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	46	78	29	37	37
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	10	7,7	23
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	4,6	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	10	<10	17
Zink (Zn)	µg/l	<20	25	61	41	94
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,40 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ⁾	0,42 ⁾	0,21 ⁾	0,21 ⁾	0,84 ⁾
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,20	<0,20 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	1,2	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	1,0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ⁾	0,14 ⁾	0,14 ⁾	0,14 ⁾	0,84 ⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 214488 Water

Blad 6 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
212118	94-1-1 94-1-1 94 (120-220)	26.10.2010	

Eenheid **212118**
94-1-1 94-1-1 94 (120-220)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30



	Eenheid	212098	212099	212100	212101	212102
		01-1-1 01-1-1 01 (130-230)	02-1-1 02-1-1 02 (120-220)	11-1-1 11-1-1 11 (110-210)	12-1-1 12-1-1 12 (90-190)	18-1-1 18-1-1 18 (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ')	0,63 ')	0,63 ')	0,63 ')	0,63 ')
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60



	Eenheid	212103	212104	212105	212106	212107
		19-1-1 19-1-1 19 (130-230)	20-1-1 20-1-1 20 (120-220)	31-1-1 31-1-1 31 (100-200)	32-1-1 32-1-1 32 (130-230)	33-1-1 33-1-1 33 (100-200)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ⁾	0,63 ⁾	0,63 ⁾	1,3 ⁾	1,3 ⁾
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	22	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	0,88



	Eenheid	212108 53-1-1 53-1-1 53 (120-220)	212109 54-1-1 54-1-1 54 (110-210)	212110 58-1-1 58-1-1 58 (100-200)	212111 59-1-1 59-1-1 59 (100-200)	212112 60-1-1 60-1-1 60 (100-200)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,3 ⁾	0,63 ⁾	0,63 ⁾	1,3 ⁾	0,63 ⁾
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	12	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60



	Eenheid	212113 75-1-1 75-1-1 75 (100-200)	212114 76-1-1 76-1-1 76 (100-200)	212115 77-1-1 77-1-1 77 (100-200)	212116 92-1-1 92-1-1 92 (110-210)	212117 93-1-1 93-1-1 93 (100-200)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,3 ⁾	0,63 ⁾	0,63 ⁾	0,63 ⁾	1,3 ⁾
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 214488 Water

Blad 11 van 11

Eenheid 212118
94-1-1 94-1-1 94 (120-220)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

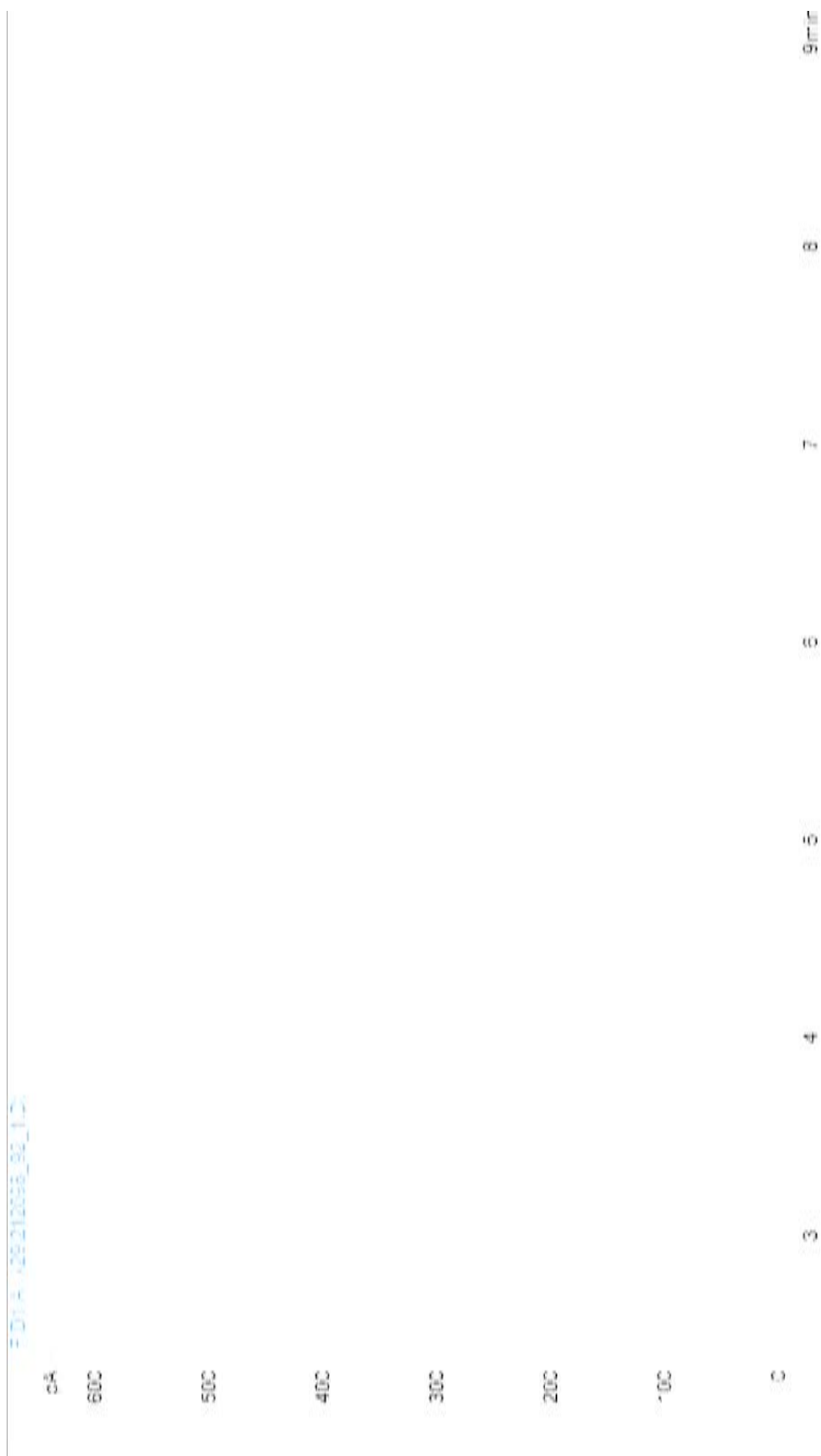
conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) iet ge ccre iteer

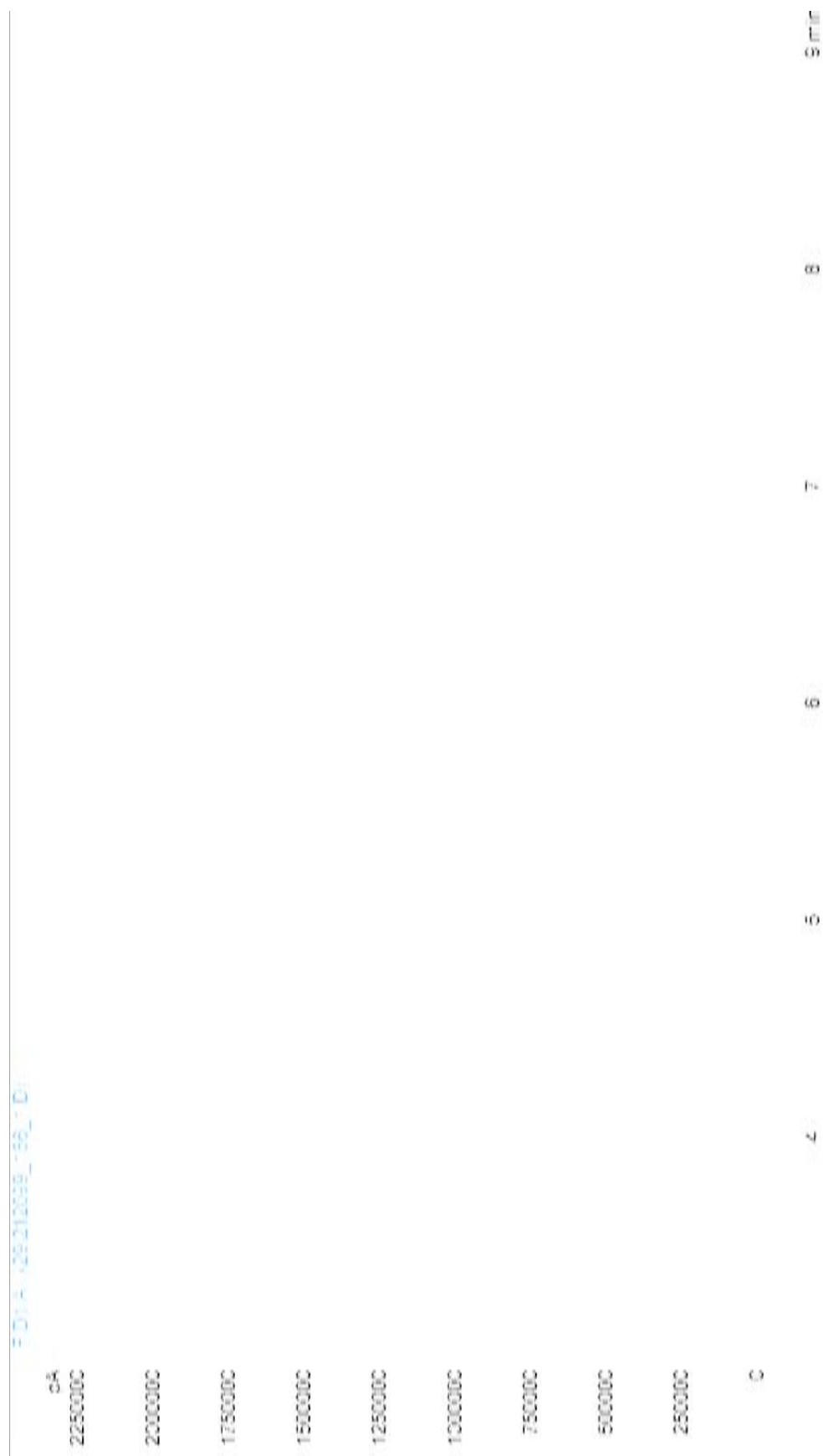
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212098, created at 30.10.2010 12:10:07

Monsteromschrijving: 01-1-1 01-1-1 01 (130-230)



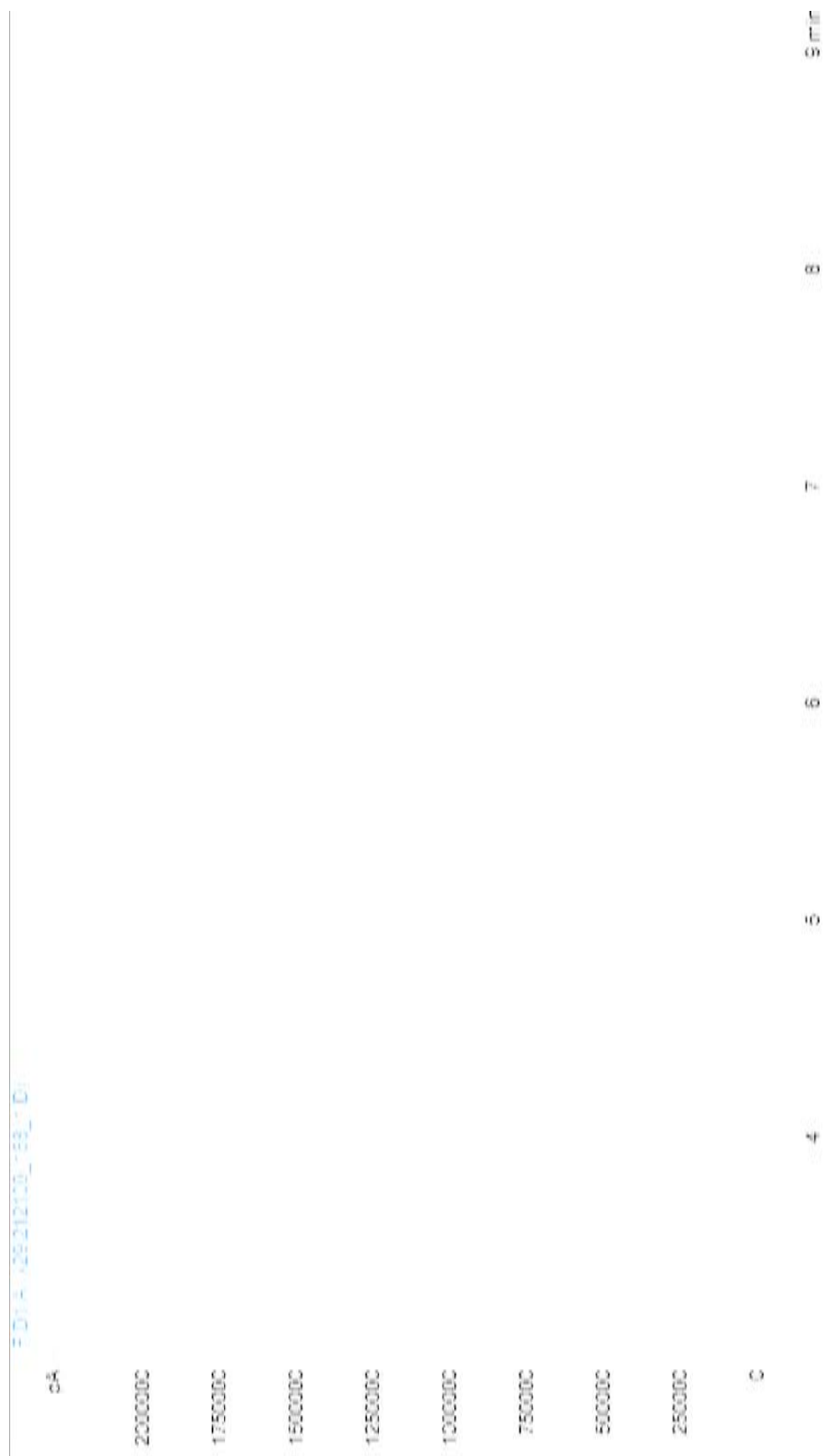
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212099, created at 31.10.2010 10:40:04

Monsteromschrijving: 02-1-1 02-1-1 02 (120-220)



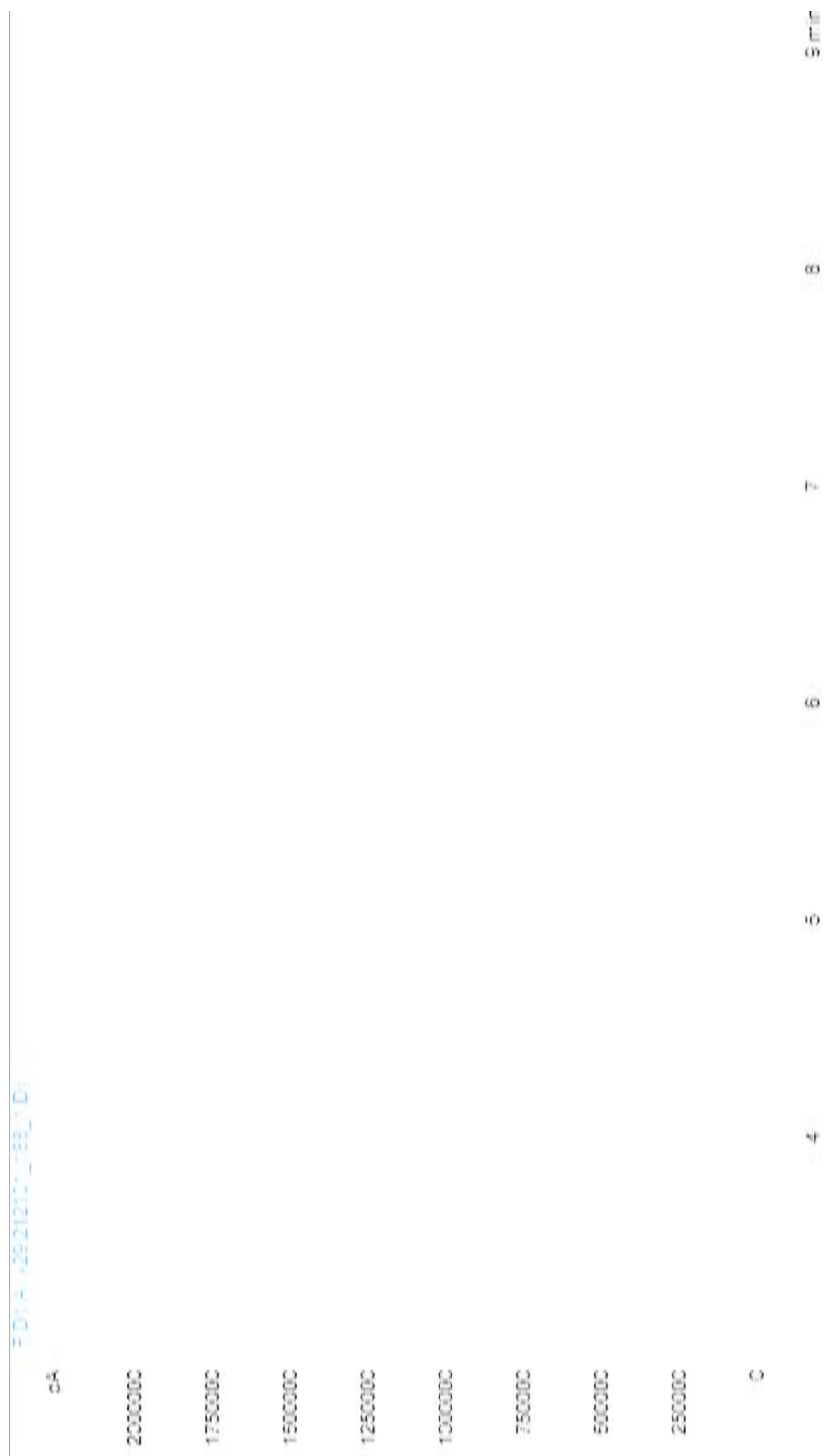
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212100, created at 31.10.2010 11:20:05

Monsteromschrijving: 11-1-1 11-1-1 11 (110-210)



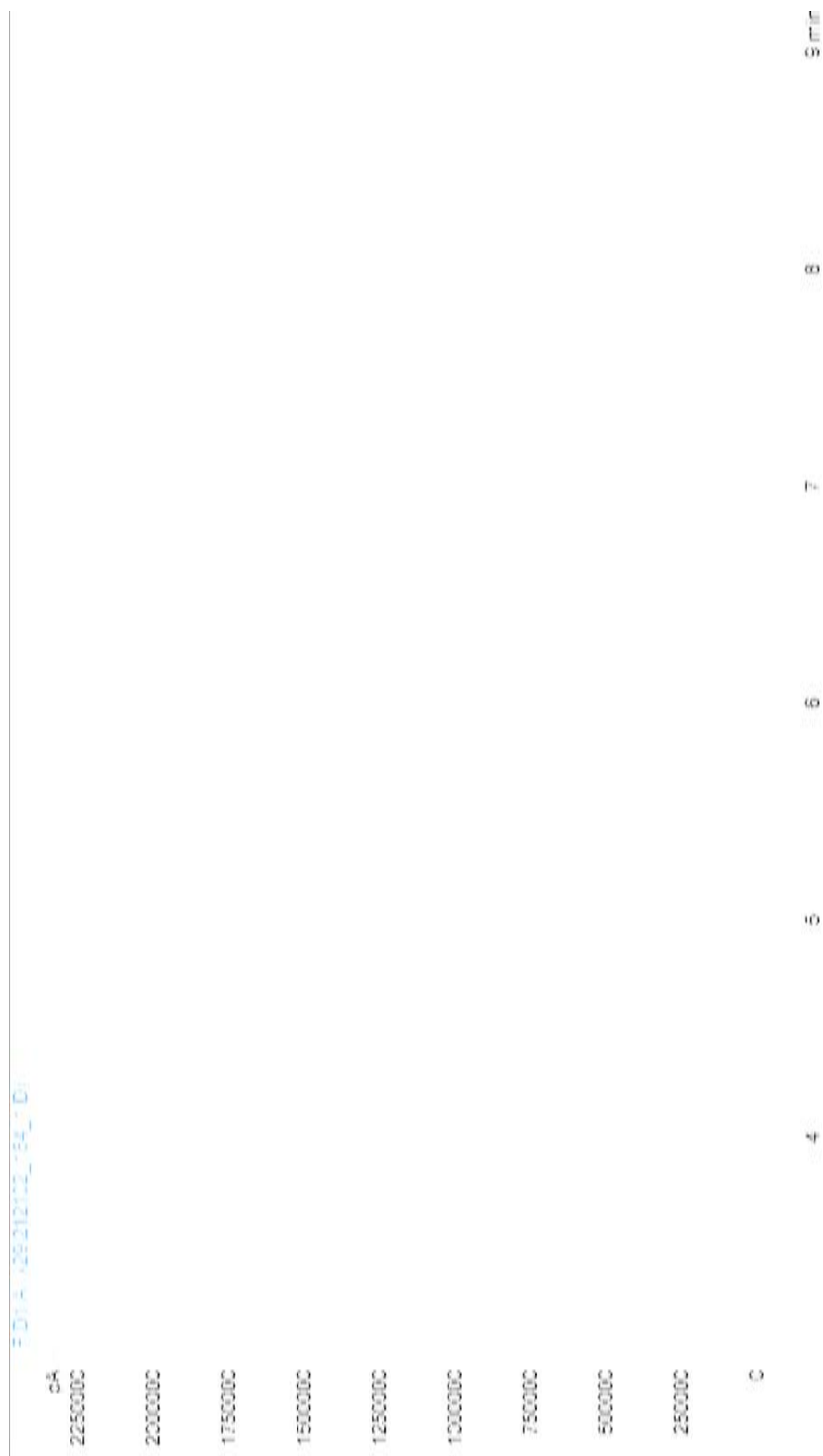
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212101, created at 31.10.2010 17:20:07

Monsteromschrijving: 12-1-1 12-1-1 12 (0-1 0)



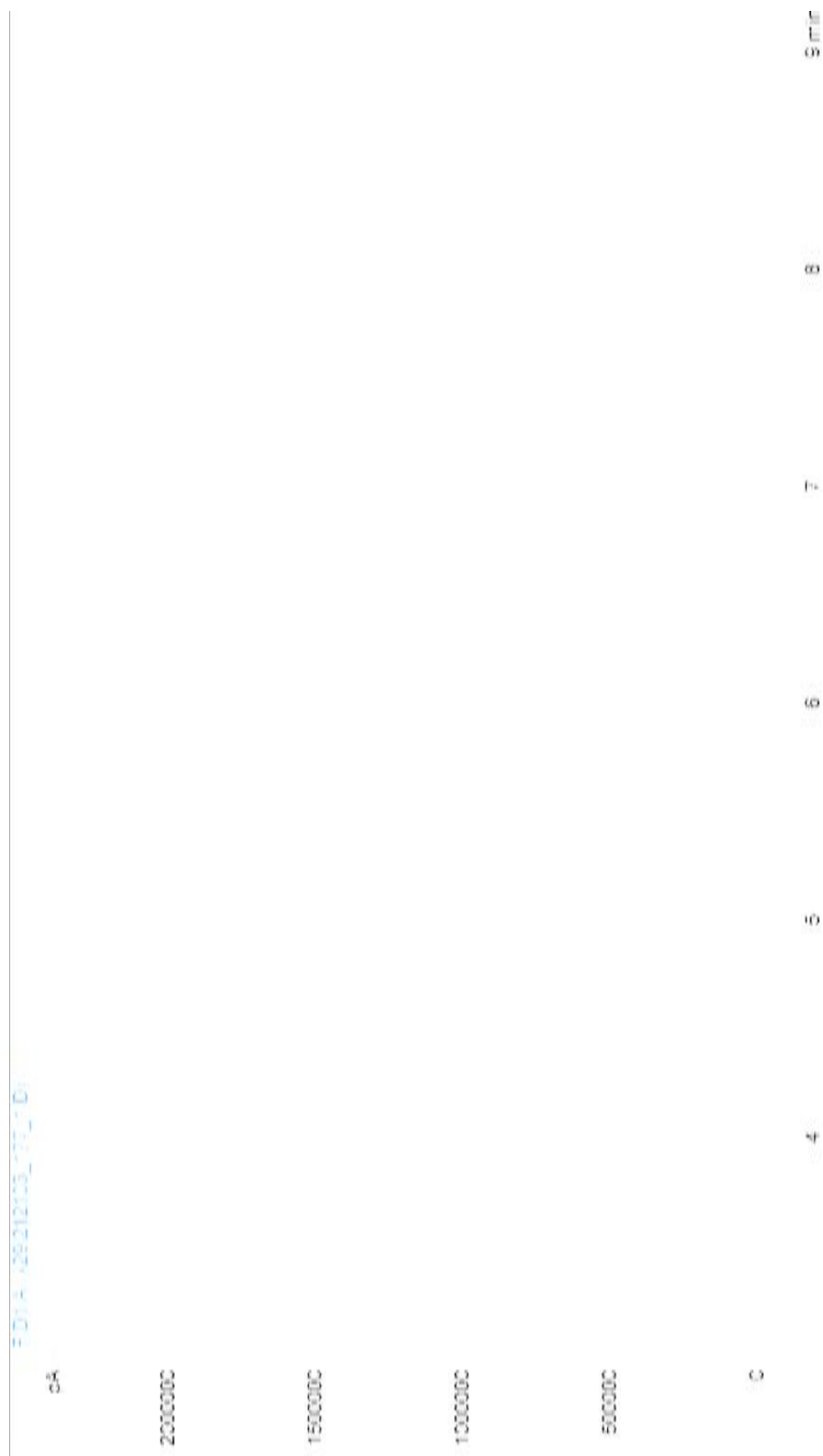
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212102, created at 31.10.2010 10:10:04

Monsteromschrijving: 18-1-1 18-1-1 18 (200-300)



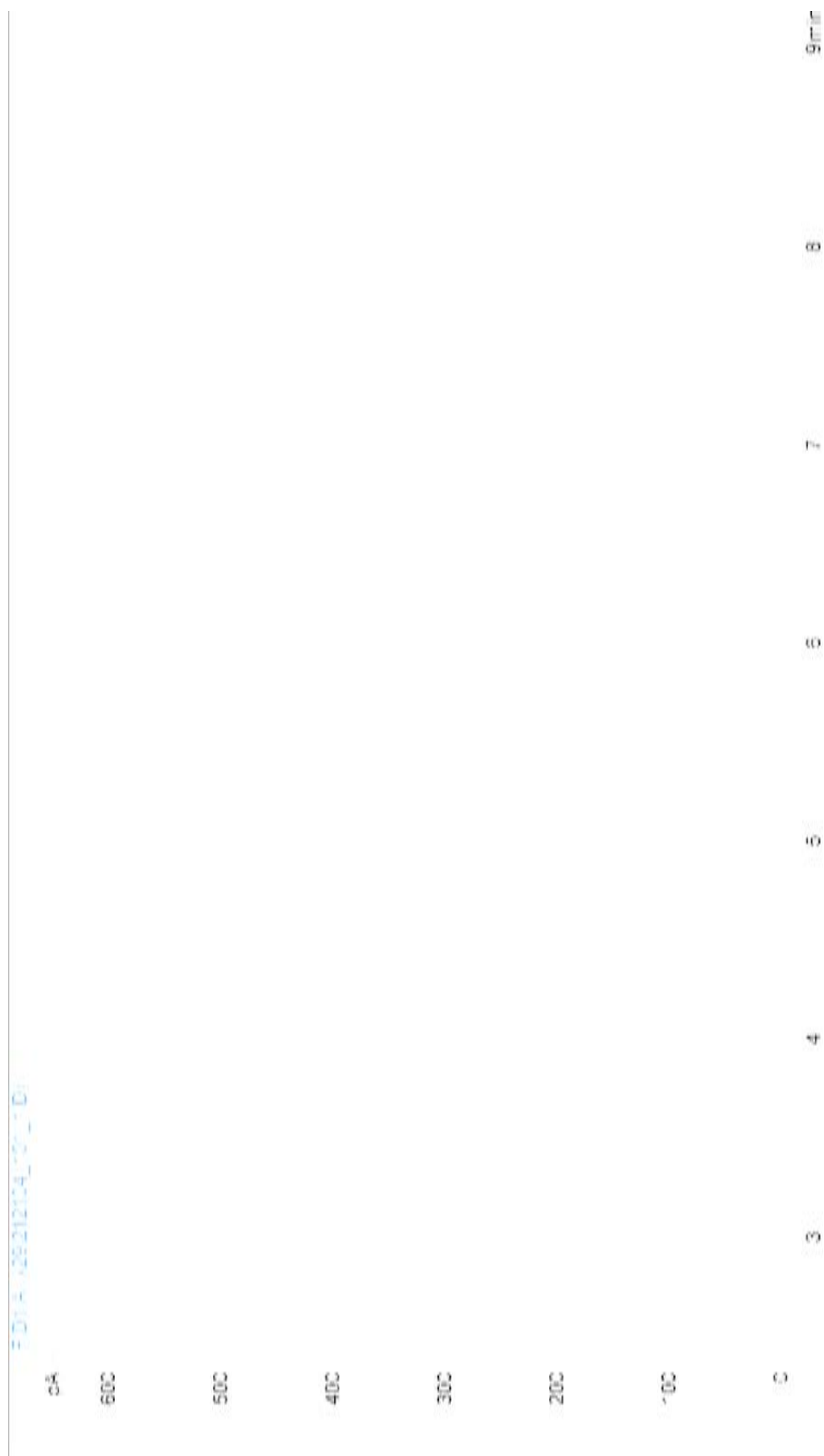
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212103, created at 31.10.2010 14:00:06

Monsteromschrijving: 1 -1-1 1 -1-1 1 (130-230)



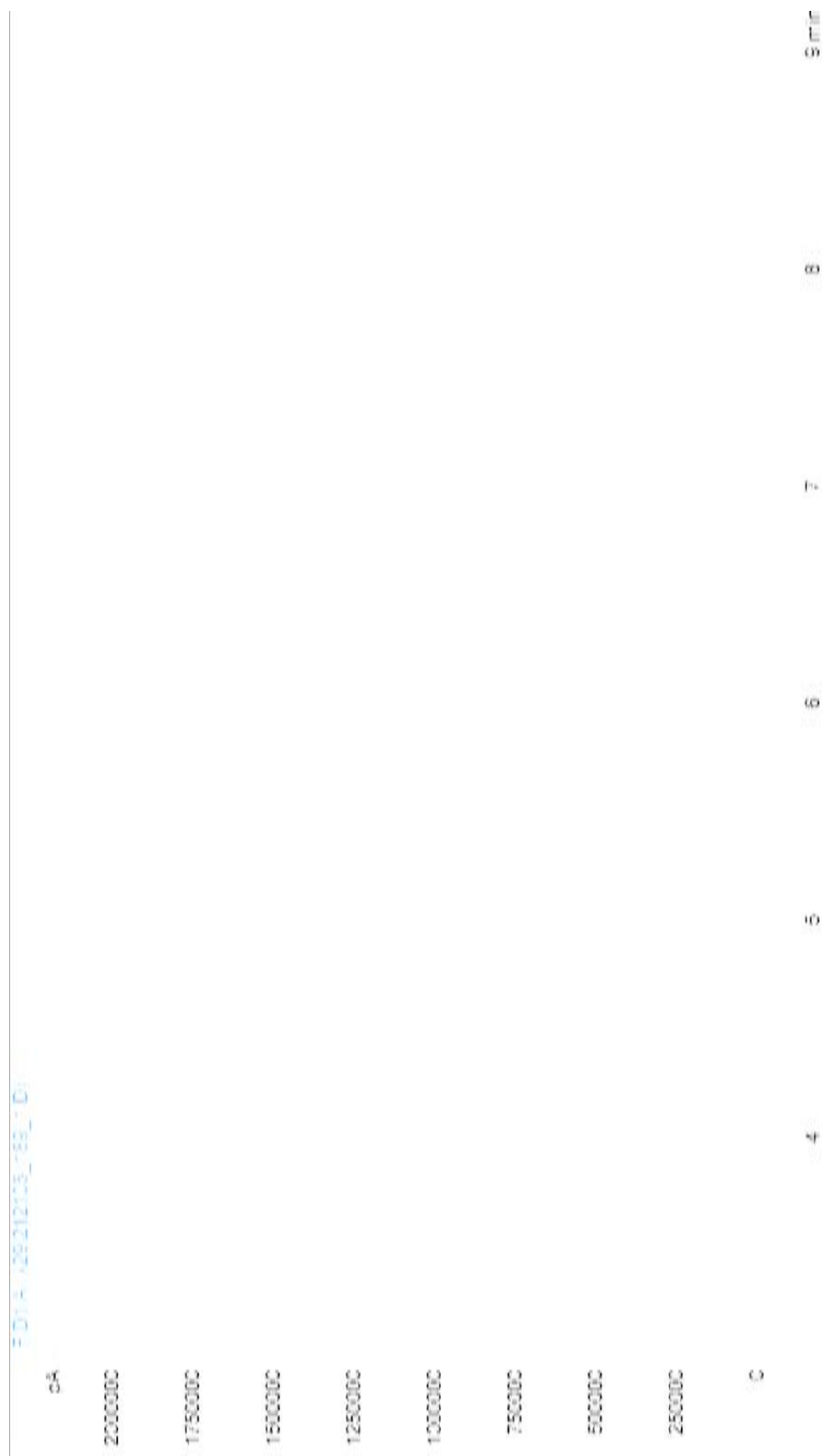
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212104, created at 30.10.2010 14:50:05

Monsteromschrijving: 20-1-1 20-1-1 20 (120-220)



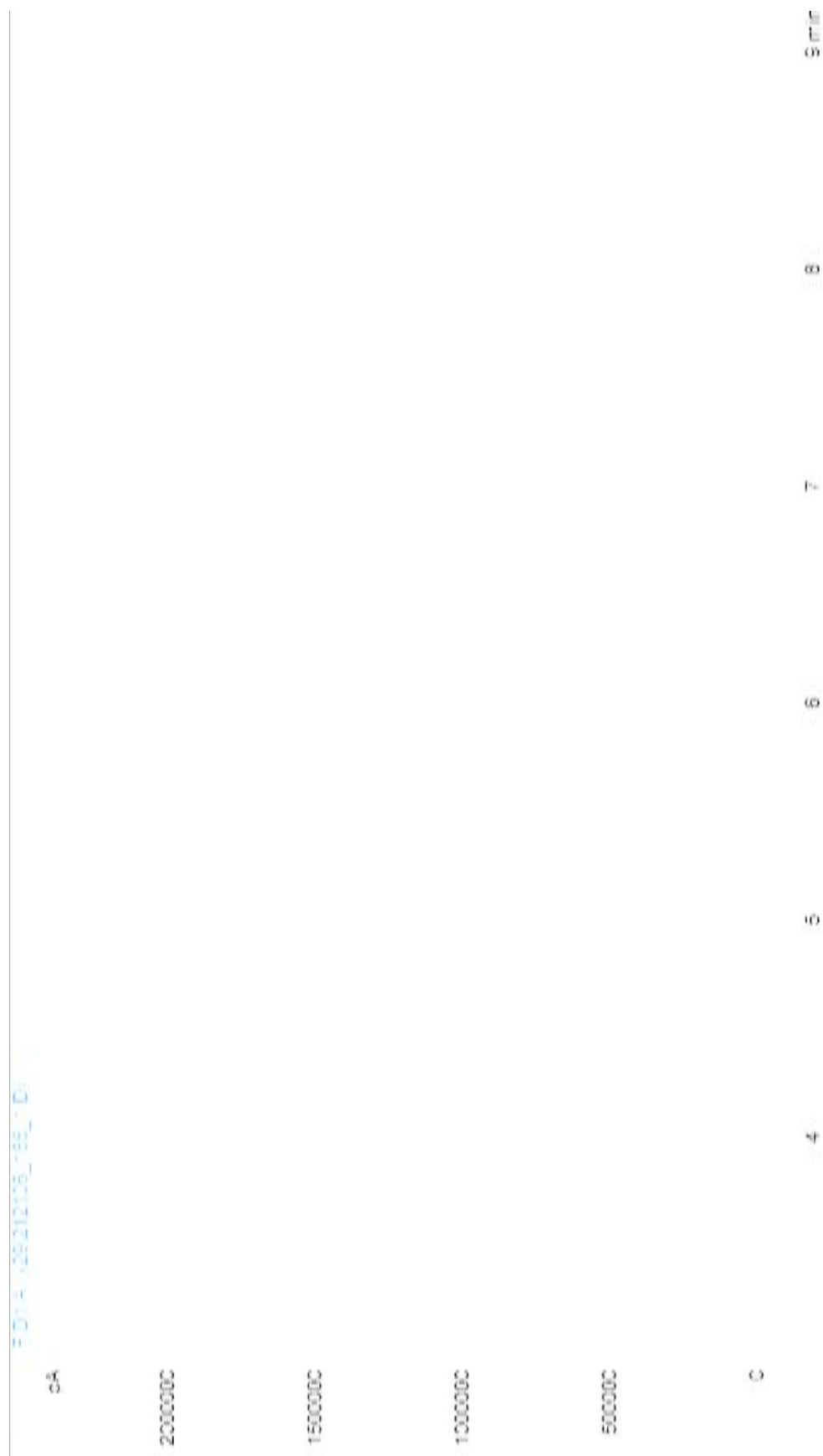
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212105, created at 31.10.2010 17:40:08

Monsteromschrijving: 31-1-1 31-1-1 31 (100-200)



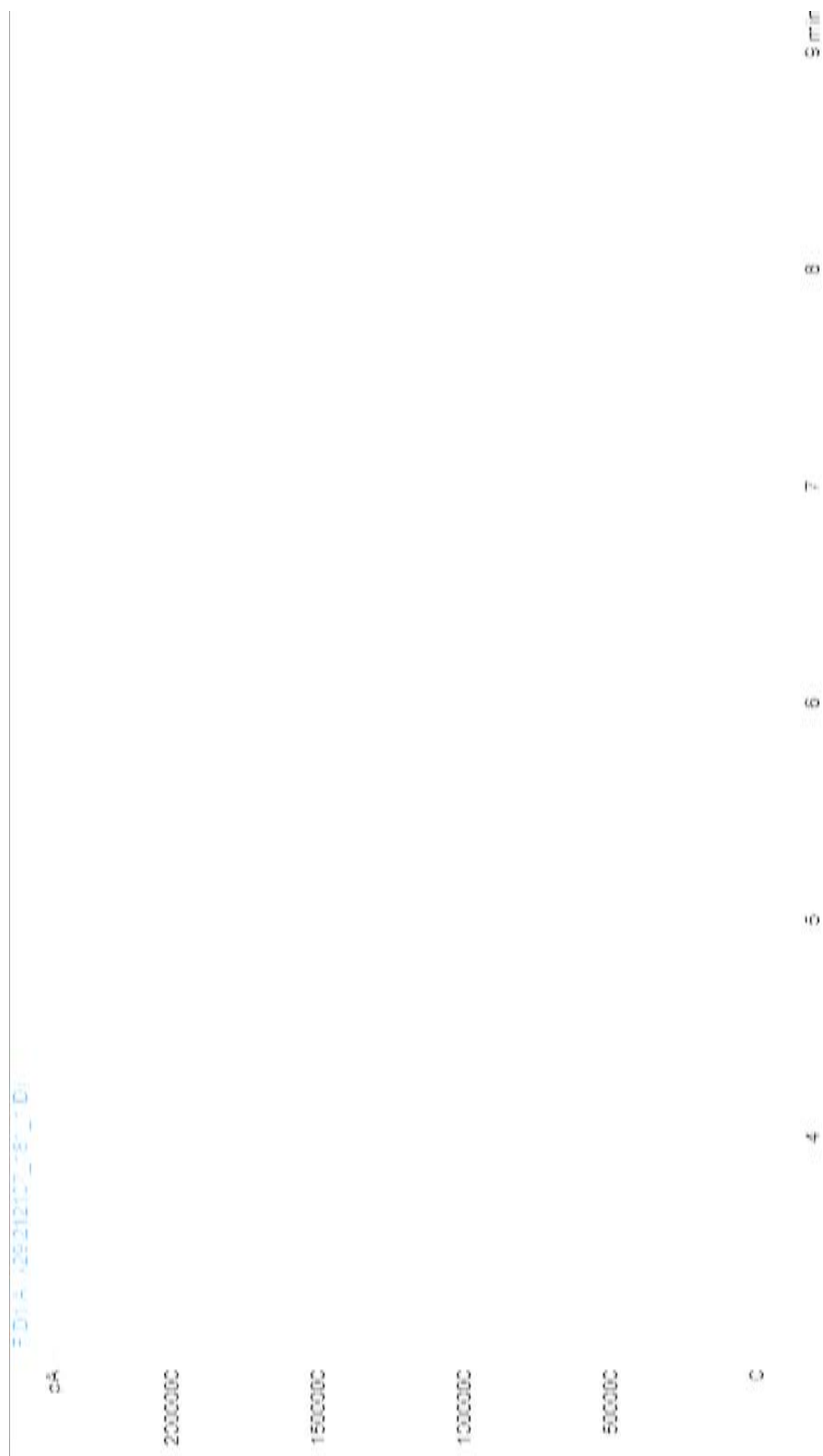
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212106, created at 31.10.2010 10:30:05

Monsteromschrijving: 32-1-1 32-1-1 32 (130-230)



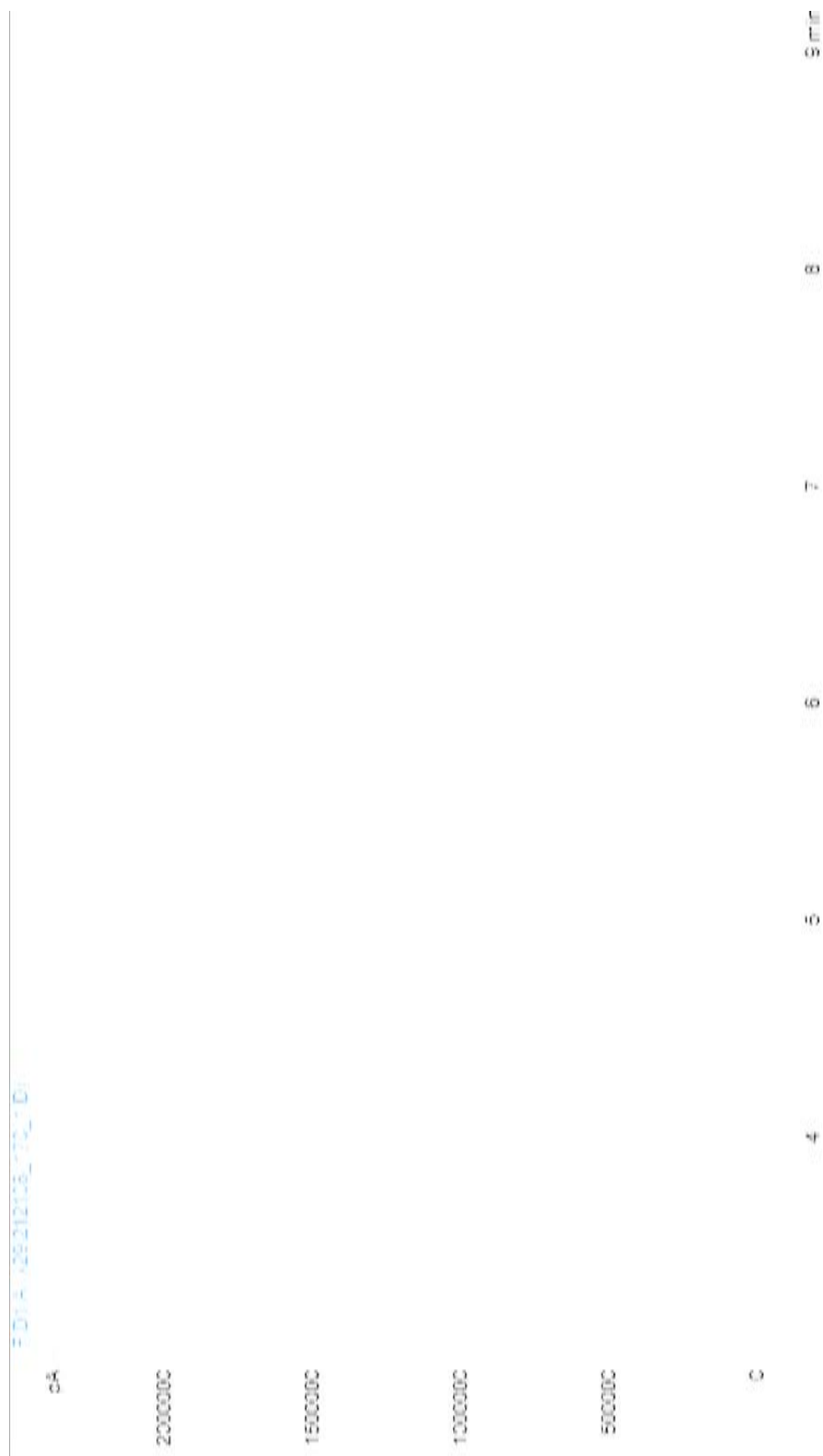
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212107, created at 31.10.2010 15:20:05

Monsteromschrijving: 33-1-1 33-1-1 33 (100-200)



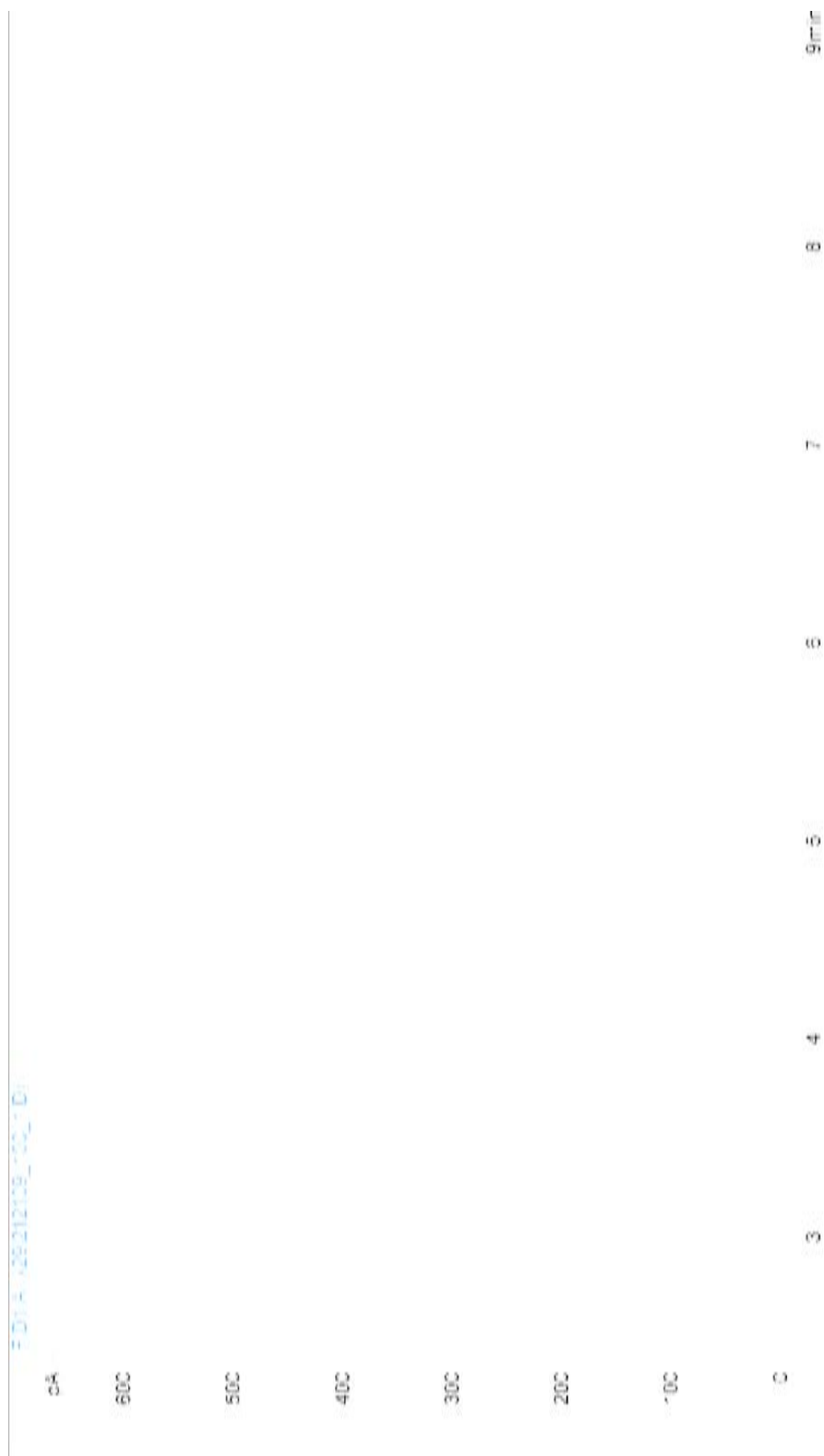
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212108, created at 31.10.2010 12:00:05

Monsteromschrijving: 3-1-1 3-1-1 3 (120-220)



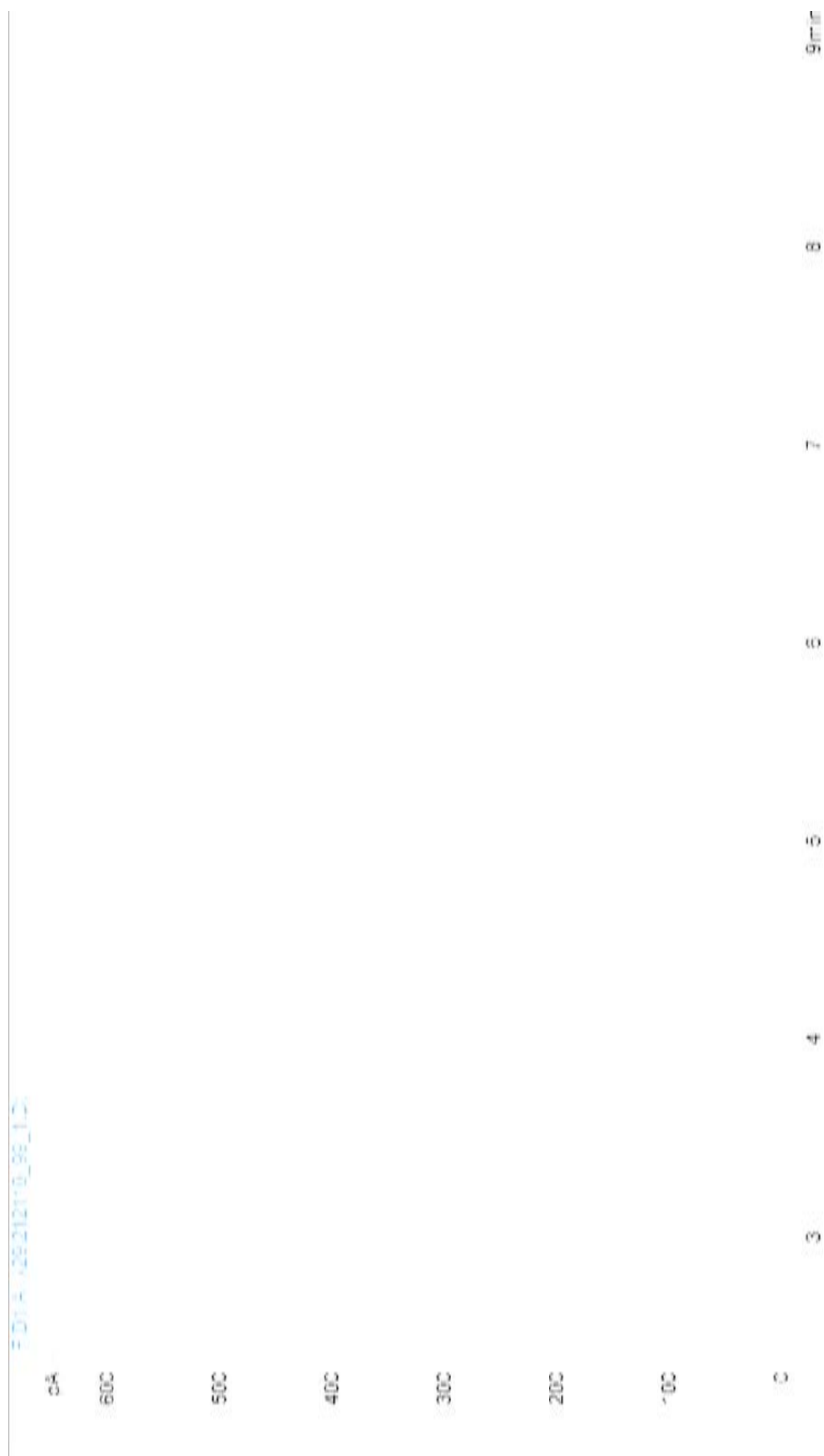
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212109, created at 30.10.2010 14:30:04

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (110-210)



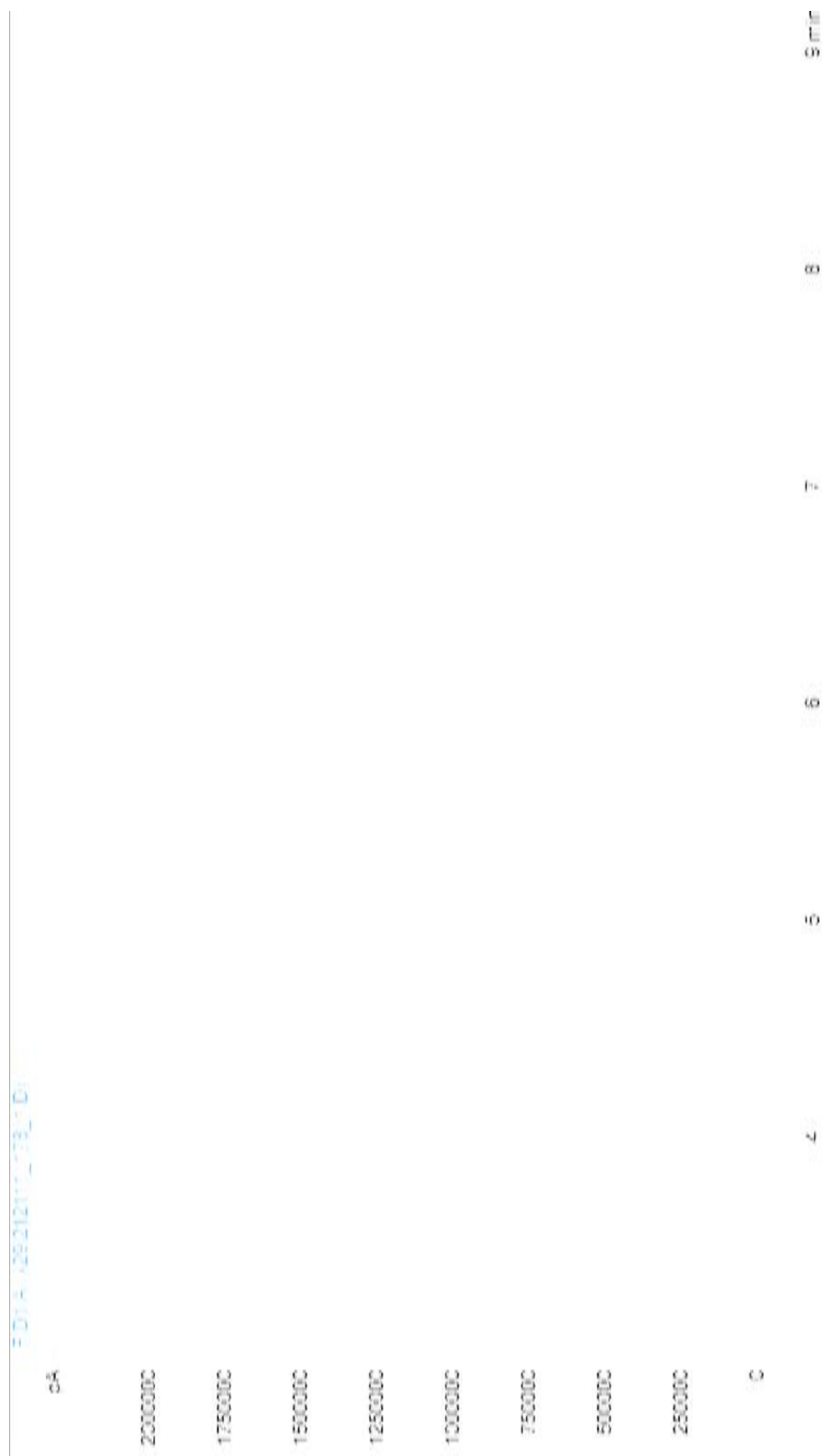
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212110, created at 30.10.2010 14:10:06

Monsteromschrijving: 8-1-1 8-1-1 8 (100-200)



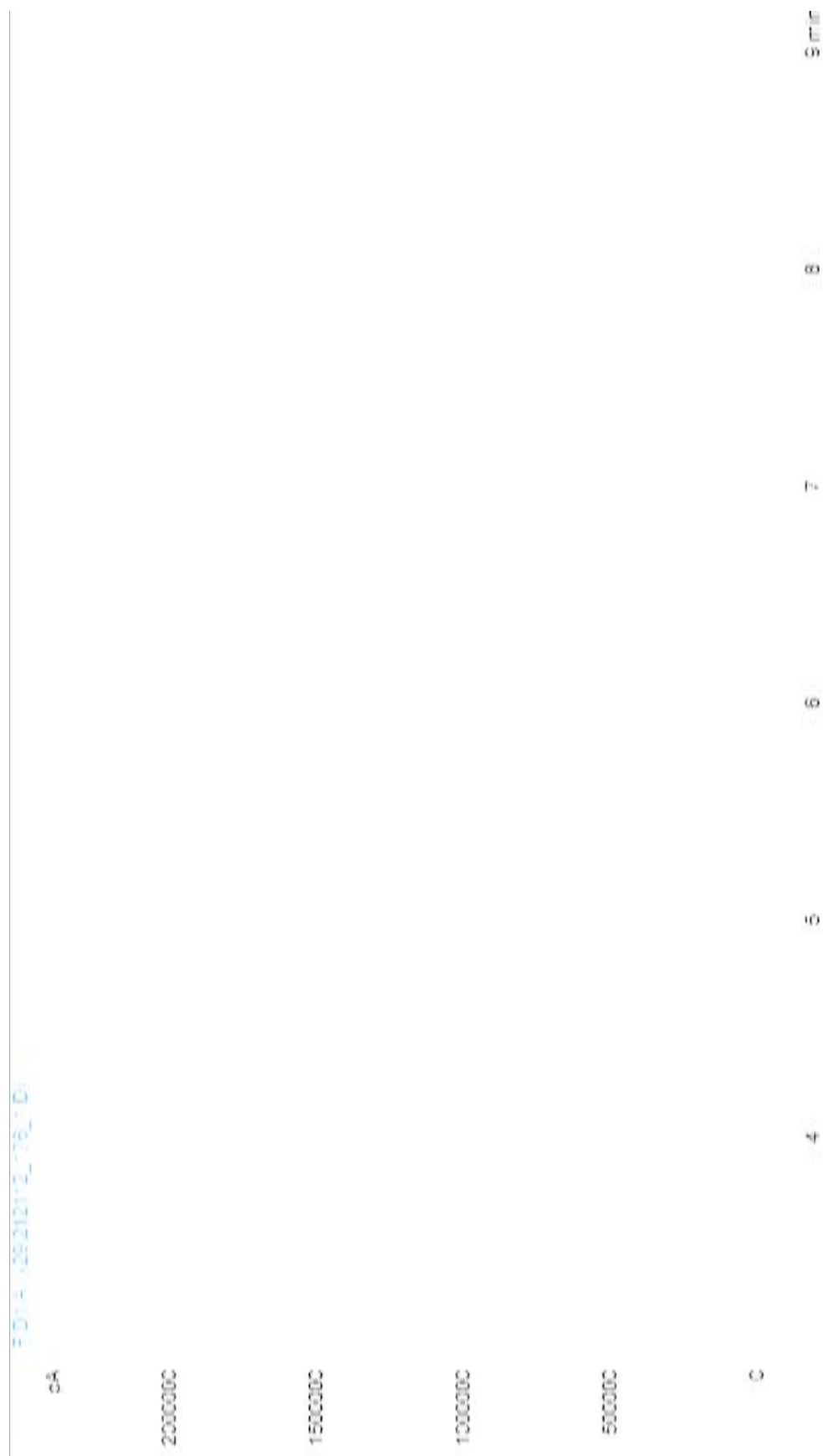
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212111, created at 31.10.2010 14:20:03

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (100-200)



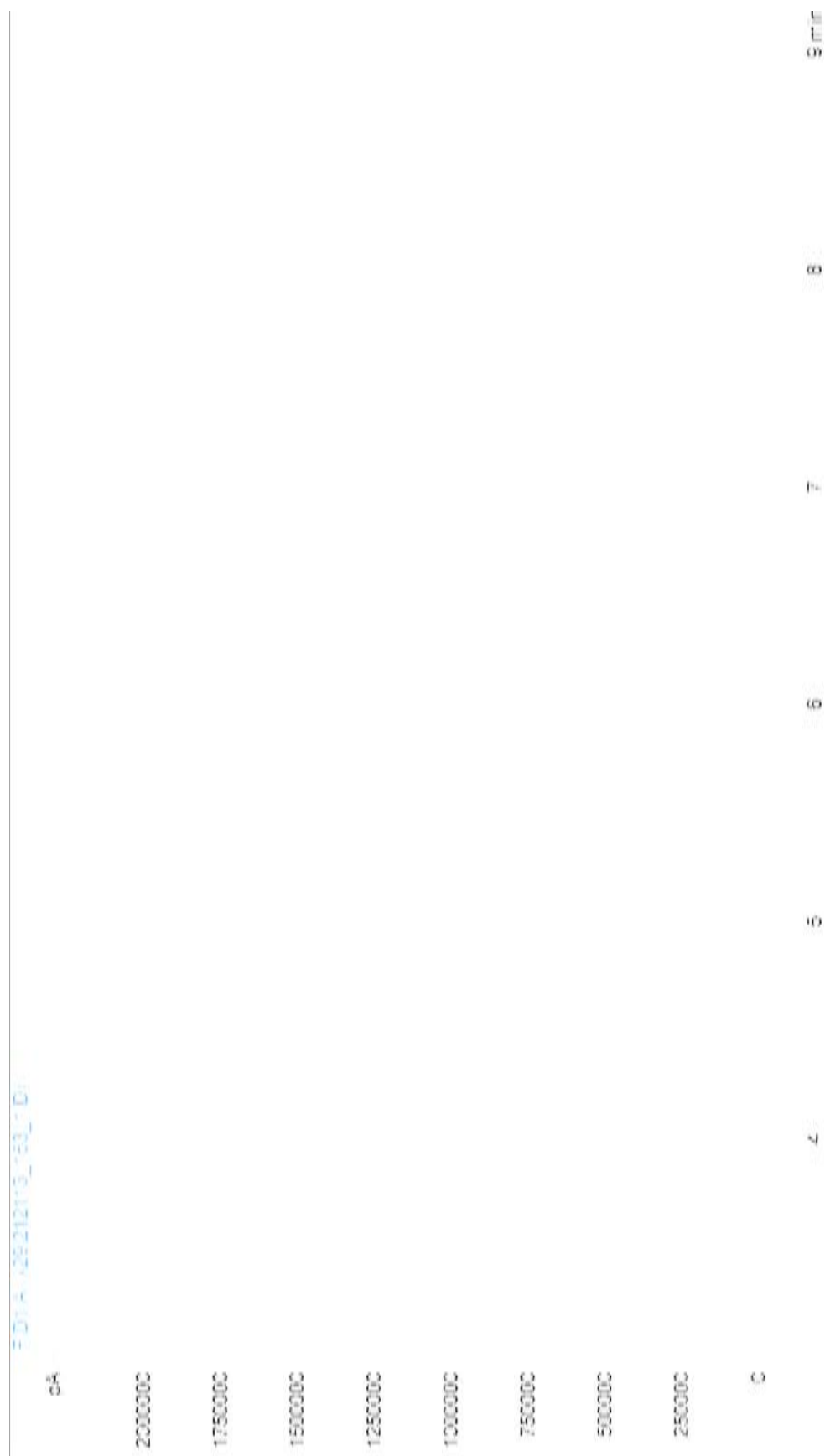
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212112, created at 31.10.2010 13:50:08

Monsteromschrijving: 0-1-1 0-1-1 0 (100-200)



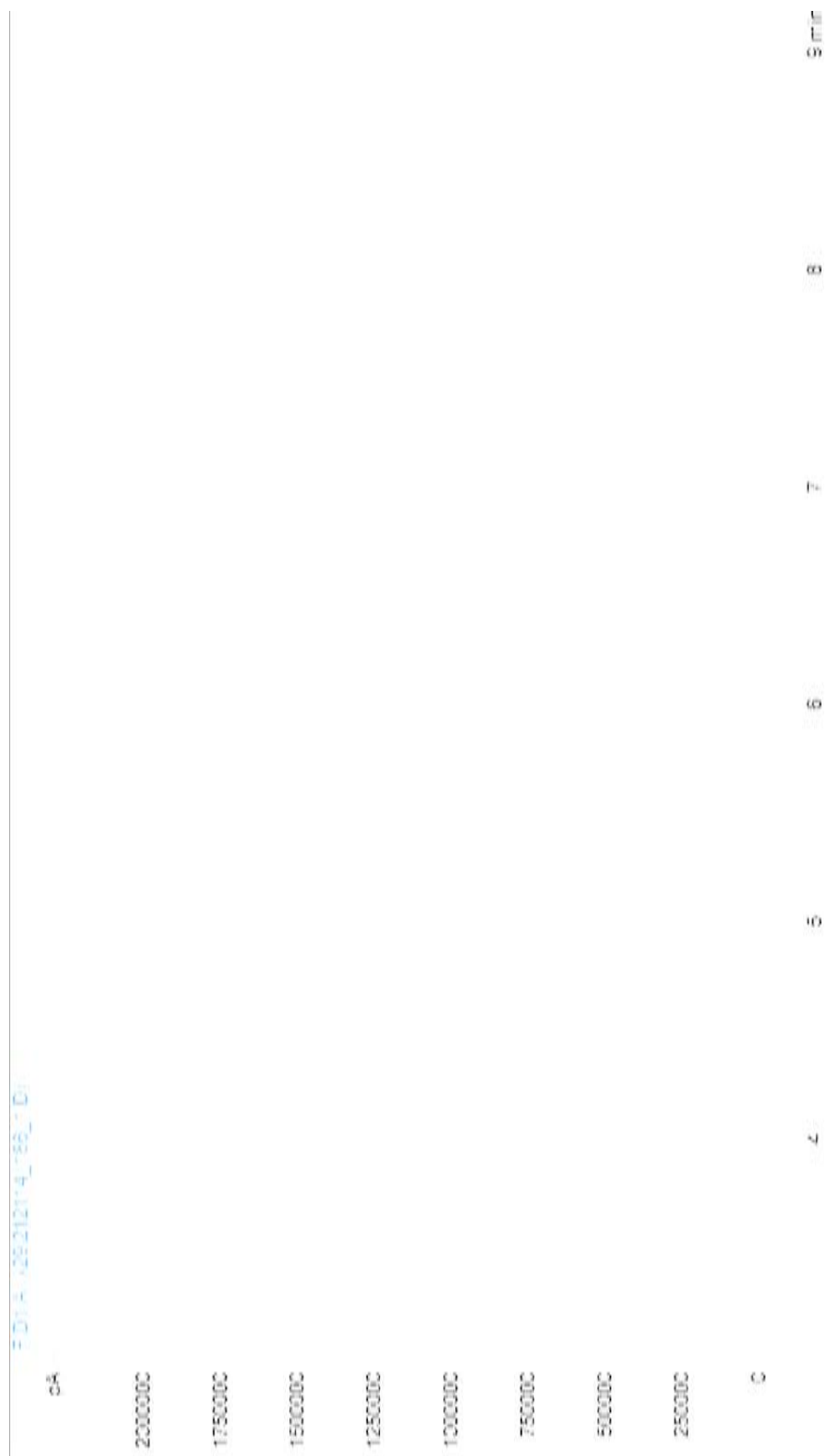
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212113, created at 31.10.2010 06:50:05

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (100-200)



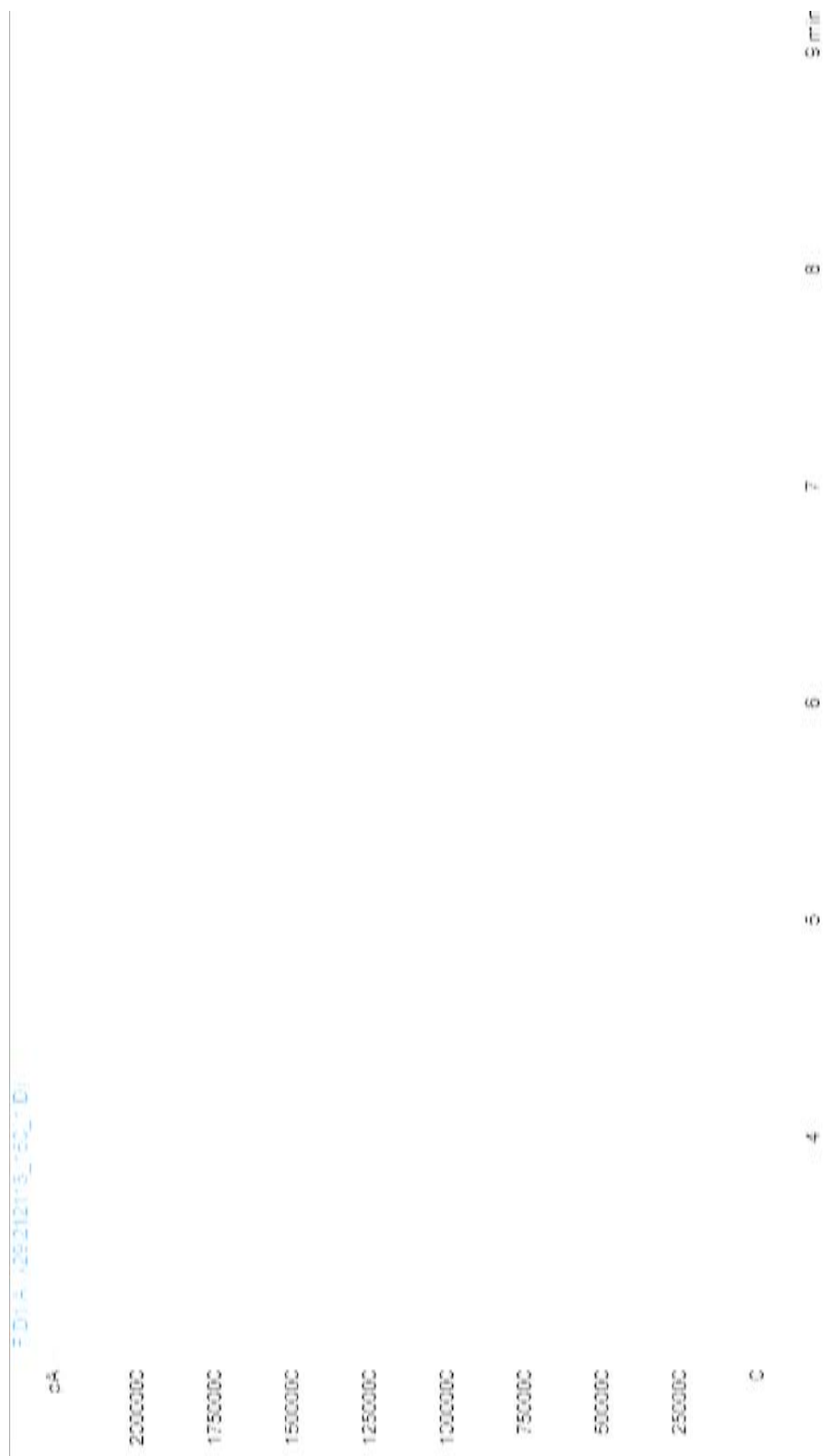
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212114, created at 31.10.2010 16:50:10

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (100-200)



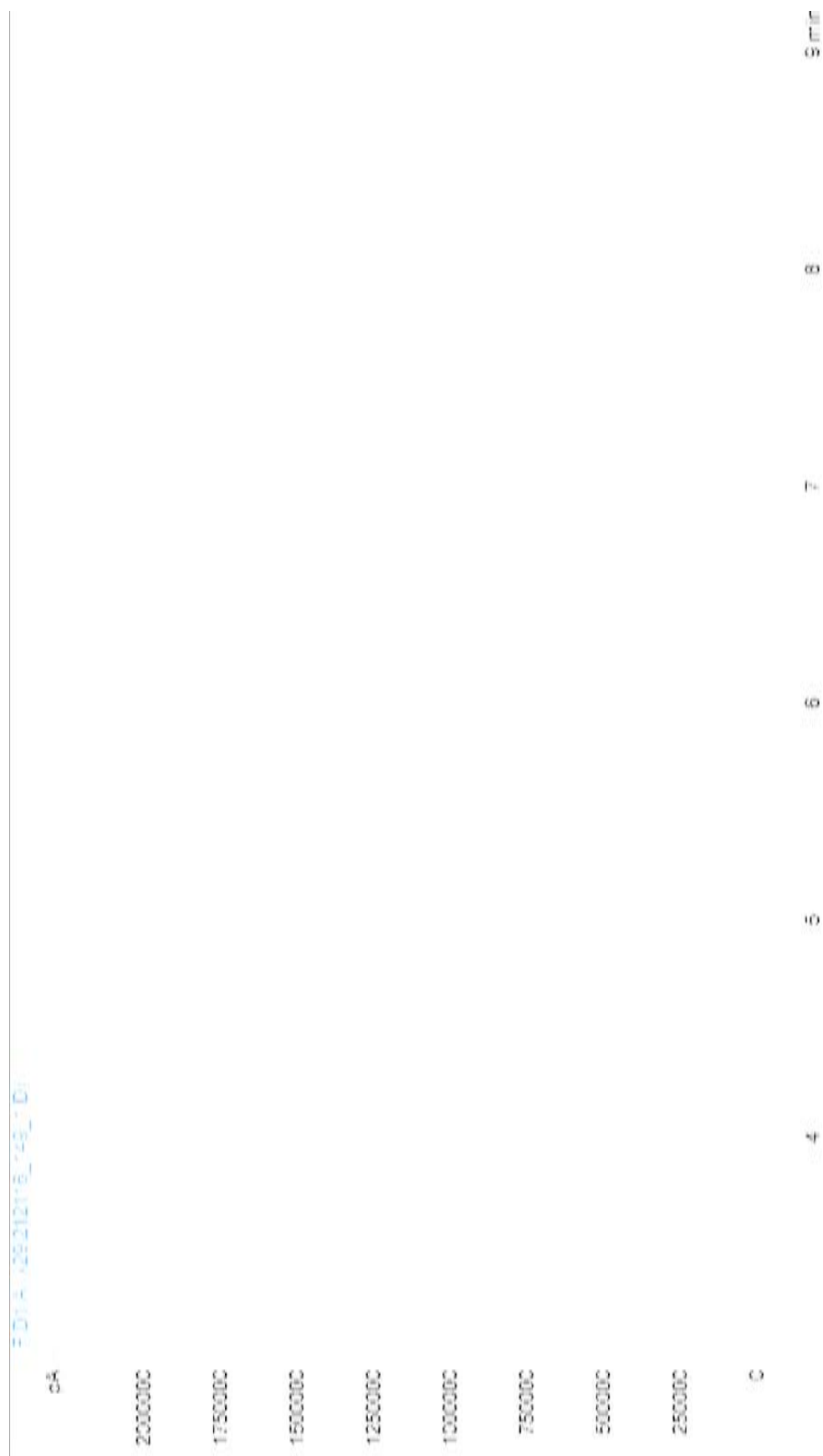
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212115, created at 31.10.2010 06:00:06

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (100-200)



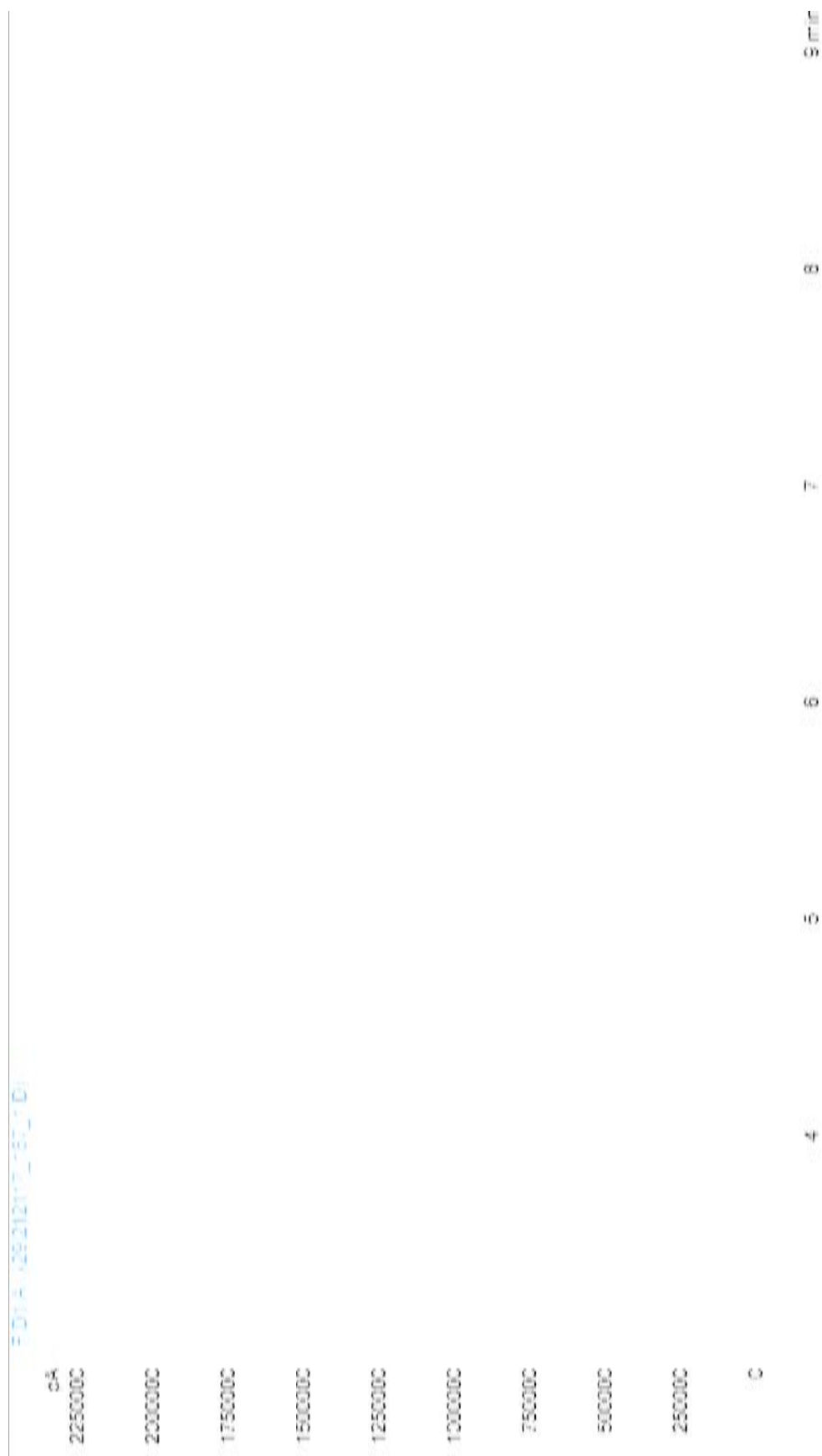
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212116, created at 31.10.2010 05:40:04

Monsteromschrijving: 2-1-1 2-1-1 2 (110-210)



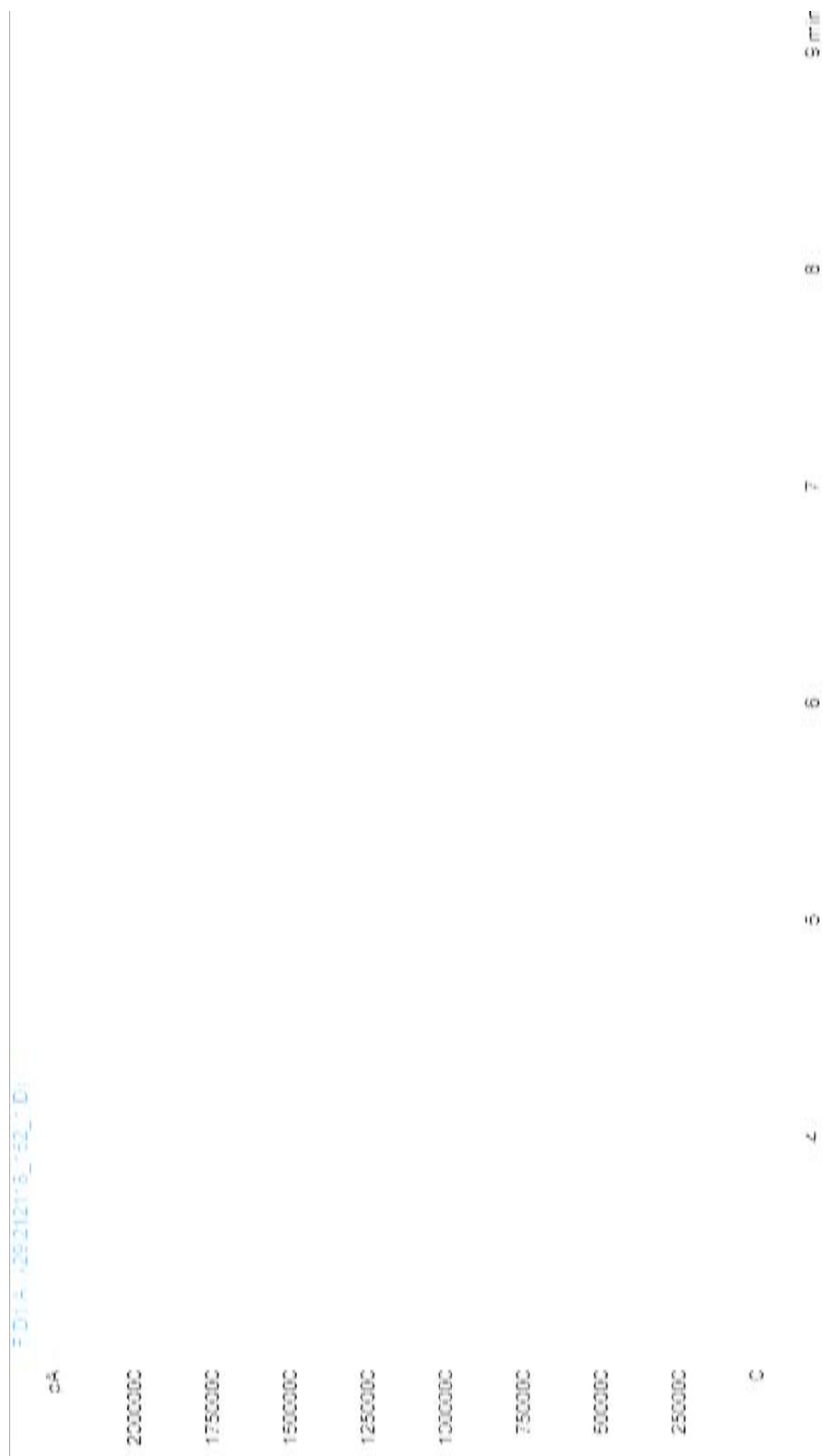
Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212117, created at 31.10.2010 11:00:04

Monsteromschrijving: 3-1-1 3-1-1 3 (100-200)



Chromatogram for Order No. 214488, Analysis No. 212118, created at 31.10.2010 06:30:06

Monsteromschrijving: -1-1 -1-1 (120-220)





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 02.12.2010
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 220287
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

r cht 220287 Water

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie 09100732 Hooghkamer
Opdrachtacceptatie 26.11.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 220287 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
242104	150-1-1 150 (100-200)	24.11.2010	

Eenheid **242104**
150-1-1 150 (100-200)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	150
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	5,1
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	170

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	0,45
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,34
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	0,12
Som Xylenen	µg/l	0,46
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,46
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,30

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

r cht 220287 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 242104
150-1-1 150 (100-200)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479**Klantenservice**

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur**IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge****Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

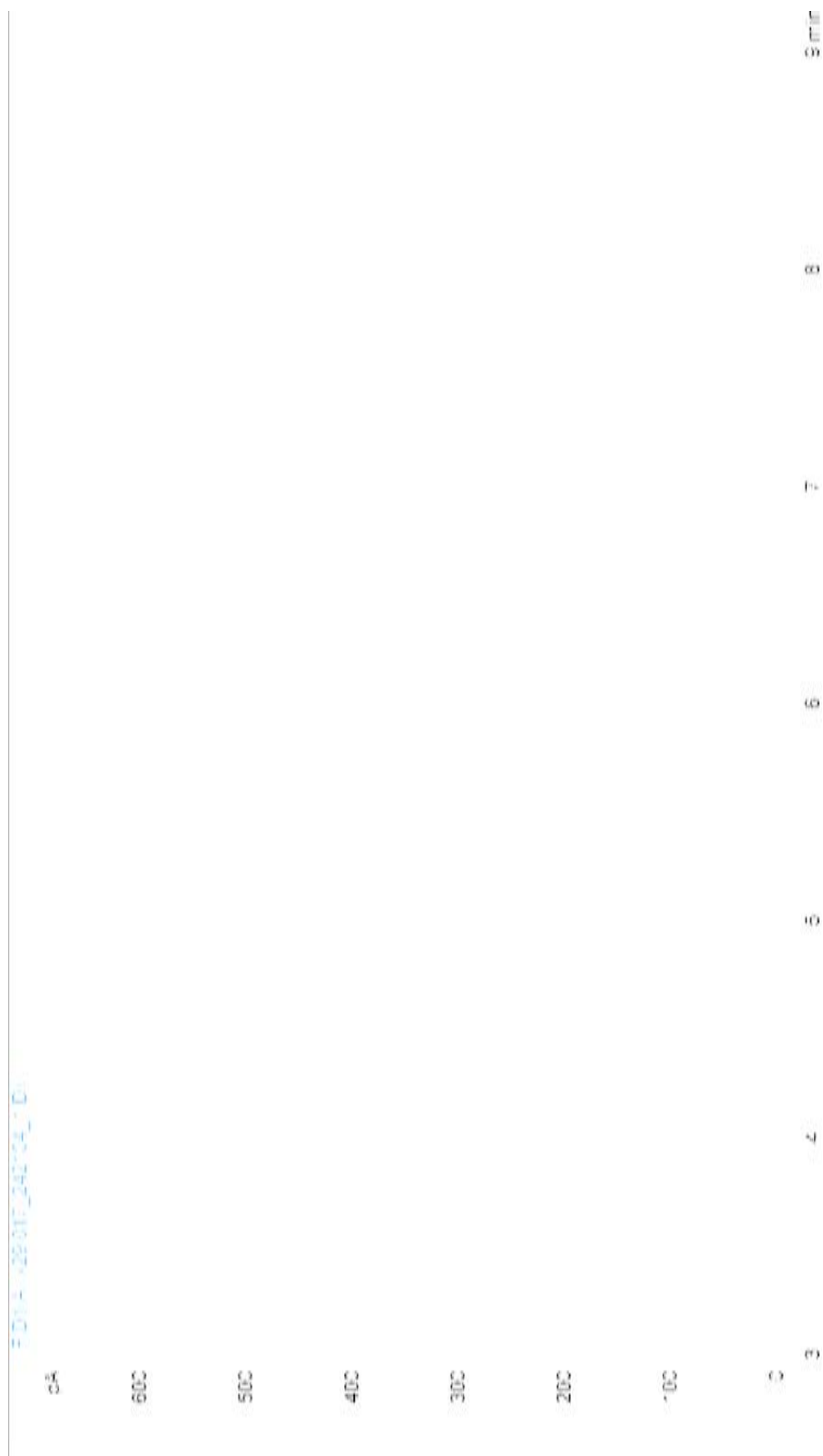
conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) iet ge ccre iteer

Chromatogram for Order No. 220287, Analysis No. 242104, created at 29.11.2010 15:10:17

Monsteromschrijving: 1 0-1-1 1 0 (100-200)



BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater ⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ ondiep (^{<} 10 m –mv) (µg/l)	grondwater (AC) diep (^{>} 10 m –mv) (µg/l)	grondwater ⁷ (incl. AC) diep (^{>} 10 m –mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden	
		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
2. Overige anorganische stoffen			
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500
Thiocyanaat	-	20	1.500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	150
Tolueen	7	32	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300
Fenol	0,2	14	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵			
Naftaleen	0,01	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-
5. Gechlloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
- 2 De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000
- 8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- 9 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

- 1 er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
- 2 de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.
De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn. Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlakte van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bioassays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM,

Circulaire bodemsanering 2009

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ⁴ (< 10m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (>10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-		8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		-	800
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-		50	100
Trichlooranilinen	-		10	10
Tetrachlooranilinen	-		30	10
Pentachlooranilinen	-		10	1
4-chloormethylfenolen	-		15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-		nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08		0,1	5
Butanol	-		30	5.600
1,2 butylacetaat	-		200	6.300
Ethylacetaat	-		75	15.000
Diethyleen glycol	-		270	13.000
Ethyleen glycol	-		100	5.500
Formaldehyde	-		0,1	50
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 2 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.
- 3 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
- 5 Voor grond is er een interventiewaarde.
- 6 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Toetsingscriteria vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit

Het beleid met betrekking tot het op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze toepassen van grond in of op de bodem of in het oppervlaktewater is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

Generiek beleid

Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn landelijke generieke waarden in de Regeling Bodemkwaliteit vastgelegd. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor chemische kwaliteit én bodemfunctie. Uitgangspunt hierbij is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten op het gebruik van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechterd.

Figuur 5.2 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan Achtergrondwaarden)

Gebiedsspecifiek beleid

Naast het landelijk geldende, generieke beleid, kan een gemeente ervoor kiezen om gebiedsspecifiek beleid toe te passen. Hierbij kan een gemeente bijvoorbeeld voor een bepaald gebied verhoogde achtergrondwaarden vaststellen voor enkele parameters. Hiertoe maakt de gemeente gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Aangezien het voornoemde beleid per gemeente verschilt en afhankelijk is van diverse factoren, is hier verder niet op ingegaan.

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem in mg/kg/ds).

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)	190	395	550	920	4,1	413
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 *	5	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		190	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chloride ³					-	
cyanide (vrij) ⁴	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex) ⁵	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 *		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 *		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 *		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 *		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 *		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10 *		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,10 *		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,20 *		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen ⁷	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,80 *		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 *		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,25 *		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,25 *		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 *		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
tetrachlooretheen (Per)	0,15 *		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarden	Emissie- toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 *		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 *		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 *		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)						
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 *		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 *		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 *		1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 *	X	1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)						
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		X				
PCB 52		X				
PCB 101		X				
PCB 118		X				
PCB 138		X				
PCB 153		X				
PCB 180		X				
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 *		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloornaftaleen (som)	0,070 *		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,00070	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadien	0,003 *	X			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som)8	0,15		0,5	2,59	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT)8	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55 *		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035 *		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 *		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran ⁷	0,017 *		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
niet chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090 *		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
asbest ¹⁵	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon ¹¹	2,0 *		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat ¹¹	0,045 *		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat ¹¹	0,070 *		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzylftalaat ¹¹	0,070 *		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat ¹¹	0,070 *		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045 *		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie ^{12, 13}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 *		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 *		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromoform)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Opmerking: Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is [bijlage G, onder IV](#), van toepassing.

Verklaring symbolen in tabel 1:

- ¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar [bijlage N](#) van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem.
- ² Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden. De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening en de overige in tabel 1 genoemde metalen). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale waarden voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de Interventiewaarden bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering (msPAF) aan worden gevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

- 3 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- 4 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- 5 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- 6 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
- 7 De maximale waarden bodemfunctieklaas wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 8 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- 9 De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
- 10 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan [artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest](#).
- 11 Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- 12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 13 Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie

Bijlage G. , behorende bij [artikel 4.2.1](#) en [4.2.2](#)

I. Formules bodemtypecorrectie bodem, bij toepassing van grond of baggerspecie volgens de toetsingskaders in paragraaf 2 en 3 van afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Besluit

De normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, zoals aangeduid in [tabel 1 van bijlage B](#), zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De formules voor correctie van de meetwaarden in grond en baggerspecie voor het bodemtype zijn overeenkomstig de formules hiervoor in [bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009](#).

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem of de partij toe te passen grond of baggerspecie, worden de in de tabellen opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organisch stof en lutum van de bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond en baggerspecie. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Hierbij is het percentage aan organisch stof bepaald volgens NEN 5754. Hierbij is het gehalte aan lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen worden de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times \left\{ \frac{(A + (B \times \% \text{lutum}) + (C \times \% \text{organisch stof}))}{(A + (B \times 25) + (C \times 10))} \right\}$$

Waarin:

- $(MW)_{b,g,bs}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
- $(MW)_{sb}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
- Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering:
- Bij de omrekening van de normwaarden voor Barium, wordt indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
- % organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten organisch gehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
- A,B,C = stof afhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 1)

Tabel 1. Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

noot

¹Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd

Organische verbindingen

Bij de omrekening naar standaardbodem voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met gemeten organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, wordt met organisch stofgehaltes van 30%, respectievelijk 2% gerekend.

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie naar de standaardbodem afhankelijk van het percentage organisch stof.

Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% toegepast.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times 3$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de achtergrond- en streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt de tussenwaarde gehanteerd. Een dergelijk concentratieniveau (halverwege de achtergrond- dan wel streefwaarde en de interventiewaarde) geeft aanleiding om de chemische kwaliteit van de bodem nader te onderzoeken, waarbij het onderzoek zich richt op het vaststellen van de mate en de ernst van de verontreiniging. De ernst van de verontreiniging wordt bepaald aan de hand van de ingeschatte volumens aan verontreinigingen op basis van de horizontale en verticale kartering (zie onder).

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstelling-routes tot zich kan nemen. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van dié gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapport-nummer 725201007), waarbij een integratie van de humaan- en ecotoxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume) hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende ecotoxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in tabellen 2a en 2b, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

De indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: $\text{Indicatief niveau Be} = 8 + 0,9 \times \% \text{ lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule:

$\text{IN}_b = \text{IN}_s \times (\% \text{ organ. stof}/10)$, waarbij:

IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

IN_s = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)

Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphtha", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen.

Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

Verontreinigende stoffen

Onderstaand is van een aantal, veelvoorkomende en/of kritische, stoffen een beschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op onder andere de toxische eigenschappen en de herkomst van de betreffende stoffen.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieu-analyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroliën, oplosmiddelen en teeroliën. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analysesresultaten weergegeven als somparameters van verschillende deelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het oliechromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK worden verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. PAK ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK; VROM met 10 PAK en Borneff met 6 PAK. Voor een onderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740 zijn de 10 PAK van VROM (som) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (vluchtige aromaten)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX(N)S (Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, drie isomeren van Xyleen (Naftaleen) en Styreen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaangehalte. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechloreerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat men organische halogeenverbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spuitbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm^3 . Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Binnen het milieuhygienisch bodemonderzoek worden onder de groep zware metalen de volgende stoffen verstaan: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als spoorelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

EOX (Extraheerbare organohalogeen verbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chloor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische polluenten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenverbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB (polychloorbifenylen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften.

Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analysepakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie < 2µm) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvazuren. Ook verteerde en onverteerde organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

BIJLAGE 5.1

GE Corrigeerde Toetsingswaarden
Wet Bodembescherming en
Toetsingsresultaten
Grond en Waterbodem

Projectnaam Hooghkamer
Projectcode 09100732

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

Monsternummer	B110-2	B201-2	B202-1	B203-2
Boring	110	201	202	203
Bodemtype	ZS1	ZS1	ZS1H1	ZS1
Zintuiglijk	SB2BA6	BA6	BA6	BA6
Van (cm-mv)	30	40	0	50
Tot (cm-mv)	80	80	40	100
Humus (% op ds)	11.8	2	2	2.6
Lutum (% op ds)	3.5	4	2.2	5.2
Barium [Ba]	120	*		
Cadmium [Cd]	0,54	*		
Kobalt [Co]	10,0	*		
Koper [Cu]	36	*	13	<AW
Kwik [Hg]	0,35	*	6,2	<AW
Lood [Pb]	140	*		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	10,0	<AW		
Zink [Zn]	430	***		
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	8,1	GTA		
Benzo(a)anthraceen	13	GTA		
Benzo(a)pyreen	13	GTA		
Benzo(g,h,i)peryleen	6,9	GTA		
Benzo(k)fluorantheen	5,8	GTA		
Chryseen	17	GTA		
Fenanthreen	33	GTA		
Fluorantheen	33	GTA		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	7,8	GTA		
Naftaleen	5,0	<		
PAK 10 VROM	140	***		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	140	***		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0084	<AW		
PCB (som 7)	0,0049	<AW		
PCB 101	< 0,0010	GTA		
PCB 118	< 0,0010	GTA		
PCB 138	0,0026	GTA		
PCB 153	0,0023	GTA		
PCB 180	< 0,0010	GTA		
PCB 28	< 0,0010	GTA		
PCB 52	< 0,0010	GTA		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0030	GTA		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0030	GTA		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,0030	GTA		
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0030	GTA		
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,023	GTA		
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0030	GTA		
Aldrin	0,0030	<I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0063	<AW		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0042	*		
DDD (som)		GTA		
DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	<AW		
DDE (som)	0,023	<AW		
DDE (som, 0.7 factor)	0,025	<AW		
DDT (som)		GTA		
DDT (som, 0.7 factor)	0,0042	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,034	<		
Dieldrin	0,0030	<		

Monsternummer	B110-2		B201-2		B202-1		B203-2	
Drins (som, STI-tabel)		GTA						
Endrin	0,0030	<						
HCH (som, 0.7 factor)	0,0084	<						
HCHs (som alfa beta gamma delta)		GTA						
Heptachloor	0,0030	*						
Heptachloorepoxide	0,0030	<AW						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0042	*						
Isodrin	0,0030	GTA						
Telodrin	0,0030	GTA						
alfa-Endosulfan	0,0030	*						
alfa-HCH	0,0030	*						
beta-HCH	0,0030	<AW						
cis-Chloordaan	0,0030	GTA						
delta-HCH	0,0030	GTA						
gamma-HCH	0,0030	<AW						
trans-Chloordaan	0,0030	GTA						
cis-Heptachloorepoxide	0,0030	GTA						
Minerale olie C10 - C40	350	*						
Minerale olie C12 - C16	21	GTA						
Minerale olie C16 - C20	96	GTA						
Minerale olie C20 - C24	110	GTA						
Minerale olie C24 - C28	71	GTA						
Minerale olie C28 - C32	28	GTA						
Minerale olie C32 - C36	16	GTA						
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA						
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA						
Calciumcarbonaat	4,1	GTA	5,1	GTA	2,4	GTA	7,9	GTA
Droge stof	60,6	GTA	81,7	GTA	83,5	GTA	83,4	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)		GTA						
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

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

Monsternummer	B204-1		B205-3		B206-2		B207-3	
Boring	204		205		206		207	
Bodemtype	ZS1H1		VK1		VK1		VK1	
Zintuiglijk			RI1		RI1		RI1	
Van (cm-mv)	0		60		50		70	
Tot (cm-mv)	40		100		100		120	
Humus (% op ds)	2		30		30		30	
Lutum (% op ds)	2		3.6		5		2	
Kobalt [Co]			26	*	< 1,0	<AW	43	**
Koper [Cu]	< 5,0	<AW						
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Calciumcarbonaat	0,6	GTA	2,3	GTA	4,7	GTA	2,3	GTA
Droge stof	81,9	GTA	16,3	GTA	19,0	GTA	25,4	GTA

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

Monsternummer	B208-2		B209-3		B210-2		B210-3	
Boring	208		209		210		210	
Bodemtype	VK1		ZS1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	RI1				BA3			
Van (cm-mv)	50		70		50		100	
Tot (cm-mv)	100		120		100		150	
Humus (% op ds)	30		5		11		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Kobalt [Co]	23	*						
Zink [Zn]			52	<AW	58	<AW	< 17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen			12	GTA	0,47	GTA	< 0,050	
Benzo(a)anthraceen			29	GTA	0,61	GTA	< 0,050	
Benzo(a)pyreen			24	GTA	0,65	GTA	< 0,050	
Benzo(g,h,i)peryleen			8,8	GTA	0,37	GTA	< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen			12	GTA	0,28	GTA	< 0,050	
Chryseen			28	GTA	0,60	GTA	< 0,050	
Fenanthreen			100	GTA	2,4	GTA	< 0,050	
Fluorantheen			100	GTA	2,0	GTA	< 0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			17	GTA	0,43	GTA	< 0,050	
Naftaleen			5,8	GTA	0,31	GTA	< 0,050	
PAK 10 VROM			340	***	8,1	*		GTA
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto			340	***	8,1	*	< 0,35	<AW
Calciumcarbonaat	3,4	GTA	1,5	GTA	3,5	GTA	0,5	GTA
Droge stof	23,5	GTA	71,2	GTA	78,2	GTA	78,6	GTA

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

Monsternummer	B211-3		B212-3		B213-3		B214-2	
Boring	211		212		213		214	
Bodemtype	ZS1		ZS1		VK1		ZS1H1	
Zintuiglijk	BA3		BA3		RI1		PU3BA2	
Van (cm-mv)	80		70		100		50	
Tot (cm-mv)	130		110		150		100	
Humus (% op ds)	2		7		30		7	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Zink [Zn]	< 17	<AW	44	<AW	< 17	<AW	80	*
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		0,36	GTA	< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	0,069	GTA	0,40	GTA	< 0,050		0,24	GTA
Benzo(a)pyreen	0,069	GTA	0,45	GTA	< 0,050		0,30	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050		0,28	GTA	< 0,050		0,26	GTA
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		0,21	GTA	< 0,050		0,16	GTA
Chryseen	0,092	GTA	0,42	GTA	0,47	GTA	0,29	GTA
Fenanthreen	0,16	GTA	1,8	GTA	0,64	GTA	0,26	GTA
Fluorantheen	0,27	GTA	1,3	GTA	0,50	GTA	0,57	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050		0,31	GTA	< 0,050		0,30	GTA
Naftaleen	< 0,050		0,15	GTA	< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	0,66	<AW	5,7	*	1,6	<AW	2,4	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,84	<AW	5,7	*	1,9	<AW	2,5	*
Calciumcarbonaat	0,5	GTA	2,4	GTA	1,4	GTA	1,1	GTA
Droge stof	81,1	GTA	77,7	GTA	17,3	GTA	69,7	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)								
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

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

Monsternummer	B215-2		B216-2		B217-2		B32-1	
Boring	215		216		217		32	
Bodemtype	ZS1H1		VK1		ZS1		ZS2H2	
Zintuiglijk	PU3BA2		RI6				GR2BA1PU1R	
Van (cm-mv)	50		50		40		0	
Tot (cm-mv)	100		100		70		50	
Humus (% op ds)	7.9		30		2		2.9	
Lutum (% op ds)	2		3.3		2		2	
Barium [Ba]							58	*
Cadmium [Cd]							< 0,17	<AW
Kobalt [Co]							8,7	*
Koper [Cu]							13	<AW
Kwik [Hg]							0,06	<AW
Lood [Pb]							42	*
Molybdeen [Mo]							< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]							9,3	<AW
Zink [Zn]	210	**	< 17	<AW	< 17	<AW	100	*
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	0,47	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	1,1	GTA	< 0,050		< 0,050		0,16	GTA
Benzo(a)pyreen	1,2	GTA	< 0,050		< 0,050		0,26	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,78	GTA	< 0,050		< 0,050		0,20	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,56	GTA	< 0,050		< 0,050		0,11	GTA
Chryseen	1,1	GTA	< 0,050		< 0,050		0,22	GTA
Fenanthreen	1,6	GTA	< 0,050		< 0,050		0,22	GTA
Fluorantheen	2,3	GTA	< 0,050		0,065	GTA	0,39	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,92	GTA	< 0,050		< 0,050		0,21	GTA
Naftaleen	0,36	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	10,0	*		GTA	0,065	<AW	1,8	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	10,0	*	< 0,35	<AW	0,38	<AW	1,8	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)							< 0,0049	<AW
PCB (som 7)								GTA
PCB 101							< 0,0010	GTA
PCB 118							< 0,0010	GTA
PCB 138							< 0,0010	GTA
PCB 153							< 0,0010	GTA
PCB 180							< 0,0010	GTA
PCB 28							< 0,0010	GTA
PCB 52							< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)							< 0,0010	GTA
2,4-DDE (ortho, para-DDE)							< 0,0010	GTA
2,4-DDT (ortho, para-DDT)							< 0,0010	GTA
4,4-DDD (para, para-DDD)							0,0013	GTA
4,4-DDE (para, para-DDE)							0,0015	GTA
4,4-DDT (para, para-DDT)							< 0,0030	GTA
Aldrin							< 0,0010	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa							< 0,0021	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)							< 0,0014	<T
DDD (som)							0,0013	<AW
DDD (som, 0.7 factor)							0,0020	<AW
DDE (som)							0,0015	<AW
DDE (som, 0.7 factor)							0,0022	<AW
DDT (som)								GTA
DDT (som, 0.7 factor)							< 0,0028	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)							0,0070	GTA
Dieldrin							< 0,0010	
Drins (som, STI-tabel)								GTA
Endrin							< 0,0010	
HCH (som, 0.7 factor)							< 0,0028	
HCHs (som alfa beta								GTA

Monsternummer	B215-2		B216-2		B217-2		B32-1	
gamma delta)								
Heptachloor							< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide							< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide							< 0,0014	<T
(som, 0.7 factor								
Isodrin							< 0,0010	GTA
Telodrin							< 0,0010	GTA
alfa-Endosulfan							< 0,0010	<T
alfa-HCH							< 0,0010	<T
beta-HCH							< 0,0010	<T
cis-Chloordaan							< 0,0010	GTA
delta-HCH							< 0,0010	GTA
gamma-HCH							< 0,0010	<T
trans-Chloordaan							< 0,0010	GTA
cis-Heptachloorepoxide							< 0,0010	GTA
Minerale olie C10 - C40							< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16							< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20							< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24							< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28							< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32							< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36							< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40							< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12							< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	2,5	GTA	1,8	GTA	0,5	GTA	2,2	GTA
Droge stof	73,1	GTA	26,4	GTA	82,8	GTA	81,7	GTA
Heptachloor en -epoxide								GTA
(som)								
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

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

Monsternummer	B32-3		B32-4		B33-3		B33-4	
Boring	32		32		33		33	
Bodemtype	ZS3H2		ZS2H1		VK3		KS2H2	
Zintuiglijk	HK2				ZA9		PL6ZA9	
Van (cm-mv)	80		100		70		110	
Tot (cm-mv)	100		150		110		160	
Humus (% op ds)	8.9		2		30		3	
Lutum (% op ds)	2		2		2		14	
Barium [Ba]	64	*			33	<AW		
Cadmium [Cd]	0,39	<AW			< 0,17	<AW		
Kobalt [Co]	8,0	*			82	***	6,5	<AW
Koper [Cu]	23	<AW			< 5,0	<AW		
Kwik [Hg]	0,25	*			< 0,05	<AW		
Lood [Pb]	51	*			< 13	<AW		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW			< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	8,2	<AW			< 3,0	<AW		
Zink [Zn]	260	**	< 17	<AW	< 17	<AW		
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	0,28	GTA	< 0,050		< 0,050			
Benzo(a)anthraceen	1,2	GTA	< 0,050		< 0,050			
Benzo(a)pyreen	1,5	GTA	< 0,050		< 0,050			
Benzo(g,h,i)peryleen	1,1	GTA	< 0,050		< 0,050			
Benzo(k)fluorantheen	0,79	GTA	< 0,050		< 0,050			
Chryseen	1,7	GTA	< 0,050		< 0,050			
Fenanthreen	6,8	GTA	< 0,050		< 0,050			
Fluorantheen	8,5	GTA	< 0,050		< 0,050			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,2	GTA	< 0,050		< 0,050			
Naftaleen	0,37	GTA	< 0,050		< 0,050			
PAK 10 VROM	23	**		GTA		GTA		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	23	**	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0090	<AW			< 0,0049	<AW		
PCB (som 7)	0,0062	<AW				GTA		
PCB 101	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 118	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 138	0,0022	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 153	0,0023	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 180	0,0017	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 28	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
PCB 52	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
Minerale olie C10 - C40	35	<AW			< 20	<AW		
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA			< 4,0	GTA		
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C20 - C24	8,5	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C24 - C28	14	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C28 - C32	4,2	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C32 - C36	5,4	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA			< 2,0	GTA		
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA			< 4,0	GTA		
Calciumcarbonaat	1,9	GTA	7,1	GTA	1,0	GTA	22	GTA
Droge stof	64,8	GTA	78,4	GTA	18,3	GTA	69,3	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)								
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	B54-1		B55-2		B62-1		B89-1	
Boring	54		55		62		89	
Bodemtype	ZS2H2		ZS1H1		ZS1H2		ZS2H2	
Zintuiglijk	BA6RO6		BA3		PU1		RO6BA6	
Van (cm-mv)	0		40		0		0	
Tot (cm-mv)	50		70		50		50	
Humus (% op ds)	4.8		3.7		14		3.9	
Lutum (% op ds)	2.3		4.2		2		2	
Barium [Ba]	25	<AW	29	<AW	51	*	< 15	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	10,0	*	6,1	*	12	*	9,1	*
Koper [Cu]	7,5	<AW	18	<AW	16	<AW	7,0	<AW
Kwik [Hg]	0,26	*	0,16	*	0,07	<AW	0,11	*
Lood [Pb]	< 13	<AW	< 13	<AW	50	*	28	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	5,3	<AW	5,0	<AW	5,6	<AW	5,7	<AW
Zink [Zn]	48	<AW	31	<AW	93	*	32	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	0,068	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)pyreen	0,11	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,10	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen	0,068	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Chryseen	0,15	GTA	0,089	GTA	0,068	GTA	< 0,050	
Fenanthreen	0,15	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Fluorantheen	0,24	GTA	0,093	GTA	0,14	GTA	0,078	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	GTA	0,074	GTA	< 0,050		< 0,050	
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	1,0	<AW	0,26	<AW	0,21	<AW	0,078	<AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,1	<AW	0,50	<AW	0,49	<AW	0,39	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	0,014	<AW	< 0,0049	<AW
PCB (som 7)		GTA		GTA	0,0079	<AW		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0022	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0022	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0035	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0060	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	GTA			0,0035	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	GTA			0,012	GTA	< 0,0010	GTA
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010	GTA			0,0089	GTA	< 0,0010	GTA
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0039	GTA			0,029	GTA	< 0,0010	GTA
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,0030	GTA			0,066	GTA	< 0,0030	GTA
Aldrin	< 0,0010	D<=I			< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0099	*			0,0028	<AW	0,0028	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,051	*			< 0,0014	<AW	< 0,0014	<T
DDD (som)		GTA			0,012	<AW		GTA
DDD (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<AW			0,012	<AW	< 0,0014	<AW
DDE (som)	0,0039	<AW			0,029	<AW		GTA
DDE (som, 0.7 factor)	0,0046	<AW			0,030	<AW	< 0,0014	<AW
DDT (som)		GTA			0,078	<AW		GTA
DDT (som, 0.7 factor)	< 0,0028	<AW			0,078	<AW	< 0,0028	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0088	GTA			0,12	GTA	< 0,0056	
Dieldrin	0,0085	GTA			0,0020	<	0,0020	<
Drins (som, STI-tabel)	0,0085	*				GTA		GTA
Endrin	< 0,0010				< 0,0010		< 0,0010	
HCH (som, 0.7 factor)	< 0,0028				< 0,0028		< 0,0028	
HCHs (som alfa beta		GTA				GTA		GTA

Monsternummer	B54-1		B55-2		B62-1		B89-1	
gamma delta)								
Heptachloor	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide	< 0,0010	<T			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0035	*			< 0,0014	<AW	< 0,0014	<T
Isodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
Telodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<T			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<T
alfa-HCH	< 0,0010	<T			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<T
beta-HCH	< 0,0010	<T			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<T
cis-Chloordaan	0,032	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
delta-HCH	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
gamma-HCH	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<AW
trans-Chloordaan	0,019	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
cis-Heptachloorepoxide	0,0028	GTA			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	3,2	GTA	2,3	GTA	1,0	GTA	0,4	GTA
Droge stof	77,7	GTA	73,3	GTA	76,7	GTA	71,8	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)	0,0028	GTA				GTA		GTA
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	04,05,07,08,10		01,02,03		12,13,14,15,17		11,12,13	
Bodemtype	ZS1H1		ZS3		ZS1H2		ZS1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		60		0		60	
Tot (cm-mv)	50		130		50		140	
Humus (% op ds)	2		2		2.9		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]	18	<AW	< 15	<AW	24	<AW	< 15	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	3,3	<AW	3,9	<AW	4,4	*	4,9	*
Koper [Cu]	7,2	<AW	< 5,0	<AW	16	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	0,15	*	0,11	*	< 0,05	<AW	0,14	*
Lood [Pb]	< 13	<AW	< 13	<AW	24	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	5,9	<AW	5,1	<AW	4,5	<AW	5,8	<AW
Zink [Zn]	33	<AW	< 17	<AW	50	<AW	< 17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		0,10	GTA	< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050		0,20	GTA	< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)pyreen	< 0,050		0,20	GTA	< 0,050		< 0,050	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050		0,11	GTA	< 0,050		< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		0,089	GTA	< 0,050		< 0,050	
Chryseen	< 0,050		0,21	GTA	0,066	GTA	< 0,050	
Fenanthreen	< 0,050		0,62	GTA	< 0,050		< 0,050	
Fluorantheen	< 0,050		0,53	GTA	0,075	GTA	< 0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050		0,12	GTA	< 0,050		< 0,050	
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM		GTA	2,2	*	0,14	<AW		GTA
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	<AW	2,2	*	0,42	<AW	< 0,35	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<T
PCB (som 7)		GTA		GTA		GTA		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0027	GTA			< 0,0010	GTA		
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0030	GTA			0,0012	GTA		
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0056	GTA			< 0,0030	GTA		
Aldrin	< 0,0010	D<=I			< 0,0010	D<=I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0039	*			0,019	*		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0060	*			< 0,0014	<T		
DDD (som)	0,0027	<AW				GTA		
DDD (som, 0.7 factor)	0,0034	<AW			< 0,0014	<AW		
DDE (som)	0,0030	<AW			0,0012	<AW		
DDE (som, 0.7 factor)	0,0037	<AW			0,0019	<AW		
DDT (som)	0,0056	<AW				GTA		
DDT (som, 0.7 factor)	0,0063	<AW			< 0,0028	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,013	GTA			0,0061	GTA		
Dieldrin	0,0025	GTA			0,018	GTA		
Drins (som, STI-tabel)	0,0025	<AW			0,018	*		
Endrin	< 0,0010				< 0,0010			
HCH (som, 0.7 factor)	< 0,0028				< 0,0028			
HCHs (som alfa beta		GTA				GTA		

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
gamma delta)								
Heptachloor	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
Heptachloorepoxide	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
Heptachloorepoxide	< 0,0014	<T			< 0,0014	<T		
(som, 0.7 factor								
Isodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
Telodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
alfa-HCH	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
beta-HCH	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
cis-Chloordaan	0,0023	GTA			< 0,0010	GTA		
delta-HCH	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
gamma-HCH	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
trans-Chloordaan	0,0037	GTA			< 0,0010	GTA		
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	2,6	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	2,7	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	1,1	GTA	1,4	GTA	1,0	GTA	0,5	GTA
Droge stof	84,3	GTA	81,1	GTA	81,7	GTA	79,2	GTA
Heptachloor en -epoxide		GTA				GTA		
(som)								
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		MM08	
Boring	21,26		20,23,25,27,30		19,20		35,40,43,48,50	
Bodemtype	ZS1H1		ZS2H1		VZ3		ZS1H2	
Zintuiglijk	PU6							
Van (cm-mv)	0		0		40		0	
Tot (cm-mv)	50		50		80		50	
Humus (% op ds)	2		2.8		16.9		4.9	
Lutum (% op ds)	2		2.9		2		2.1	
Barium [Ba]	35	<AW	18	<AW	19	<AW	30	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	6,2	*	5,0	*	6,4	*	9,2	*
Koper [Cu]	8,4	<AW	8,0	<AW	< 5,0	<AW	9,2	<AW
Kwik [Hg]	0,87	*	0,11	*	< 0,05	<AW	0,10	<AW
Lood [Pb]	19	<AW	20	<AW	< 13	<AW	30	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	6,0	<AW	5,3	<AW	5,0	<AW	5,8	<AW
Zink [Zn]	40	<AW	29	<AW	< 17	<AW	31	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	0,064	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	0,32	GTA	< 0,050		< 0,050		0,26	GTA
Benzo(a)pyreen	0,36	GTA	< 0,050		< 0,050		0,30	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,30	GTA	< 0,050		< 0,050		0,22	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,19	GTA	< 0,050		< 0,050		0,10	GTA
Chryseen	0,38	GTA	< 0,050		< 0,050		0,27	GTA
Fenanthreen	0,69	GTA	< 0,050		< 0,050		0,21	GTA
Fluorantheen	0,93	GTA	0,075	GTA	< 0,050		0,32	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	GTA	< 0,050		< 0,050		0,22	GTA
Naftaleen	0,060	GTA	< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	3,6	*	0,075	<AW		GTA	1,9	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	3,6	*	0,39	<AW	< 0,35	<AW	2,0	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,061	*	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
PCB (som 7)	0,060	*		GTA		GTA		GTA
PCB 101	0,0096	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	0,0027	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	0,018	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	0,016	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	0,012	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	0,0019	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	GTA	0,0016	GTA			< 0,0010	GTA
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0016	GTA	0,0030	GTA			< 0,0010	GTA
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0035	GTA	0,011	GTA			0,0014	GTA
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0048	GTA	< 0,0030	GTA			< 0,0030	GTA
Aldrin	< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I			< 0,0010	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	< 0,0021	<AW	< 0,0021	<AW			< 0,0021	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<T	0,0025	*			< 0,0014	<T
DDD (som)	0,0016	<AW	0,0046	<AW				GTA
DDD (som, 0.7 factor)	0,0023	<AW	0,0046	<AW			< 0,0014	<AW
DDE (som)	0,0035	<AW	0,011	<AW			0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	0,0042	<AW	0,012	<AW			0,0021	<AW
DDT (som)	0,0048	<AW		GTA				GTA
DDT (som, 0.7 factor)	0,0055	<AW	< 0,0028	<AW			< 0,0028	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,012	GTA	0,019	GTA			0,0063	GTA
Dieldrin	< 0,0010		< 0,0010				< 0,0010	
Drins (som, STI-tabel)		GTA		GTA				GTA
Endrin	< 0,0010		< 0,0010				< 0,0010	
HCH (som, 0.7 factor)	< 0,0028		0,0035	GTA			< 0,0028	
HCHs (som alfa beta		GTA	0,0014	GTA				GTA

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		MM08	
gamma delta)								
Heptachloor	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	< 0,0014	<T	< 0,0014	<T			< 0,0014	<T
Isodrin	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
Telodrin	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T
alfa-HCH	< 0,0010	<T	0,0014	*			< 0,0010	<T
beta-HCH	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T
cis-Chloordaan	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
delta-HCH	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
gamma-HCH	< 0,0010	<T	< 0,0010	<T			< 0,0010	<AW
trans-Chloordaan	< 0,0010	GTA	0,0018	GTA			< 0,0010	GTA
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	4,8	GTA	0,8	GTA	0,7	GTA	1,6	GTA
Droge stof	85,3	GTA	79,8	GTA	60,6	GTA	77,1	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)		GTA		GTA				GTA
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM09		MM10		MM11		MM12	
Boring	61,63,67,68		58,59,60		75,79,80,87,90		76,77,78	
Bodemtype	ZS1H2		VK3		ZS1H2		VK1	
Zintuiglijk	WO2				WO6			
Van (cm-mv)	0		50		0		50	
Tot (cm-mv)	50		100		50		150	
Humus (% op ds)	14		30		5.7		30	
Lutum (% op ds)	2		2		3.8		2	
Barium [Ba]	21	<AW	39	<AW	16	<AW	37	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	1,8	<AW	11	*	5,4	*	12	*
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	11	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	0,11	<AW	< 0,05	<AW	0,25	*	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	23	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	5,2	<AW	< 3,0	<AW	4,9	<AW	< 3,0	<AW
Zink [Zn]	29	<AW	< 17	<AW	28	<AW	< 17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050		0,074	GTA	< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050		< 0,050		0,32	GTA	< 0,050	
Benzo(a)pyreen	< 0,050		0,67	GTA	0,30	GTA	< 0,050	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050		< 0,050		0,16	GTA	< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		< 0,050		0,16	GTA	< 0,050	
Chryseen	< 0,050		< 0,050		0,31	GTA	< 0,050	
Fenanthreen	< 0,050		< 0,050		0,31	GTA	< 0,050	
Fluorantheen	< 0,050		< 0,050		0,71	GTA	< 0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050		< 0,050		0,22	GTA	< 0,050	
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM		GTA	0,67	<AW	2,6	*		GTA
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	<AW	0,99	<AW	2,6	*	< 0,35	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
PCB (som 7)		GTA		GTA		GTA		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0015	GTA			< 0,0010	GTA		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,0030	GTA			< 0,0030	GTA		
Aldrin	< 0,0010	D<=I			< 0,0010	D<=I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0048	<AW			< 0,0021	<AW		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<AW			< 0,0014	<T		
DDD (som)		GTA				GTA		
DDD (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<AW			< 0,0014	<AW		
DDE (som)	0,0015	<AW				GTA		
DDE (som, 0.7 factor)	0,0022	<AW			< 0,0014	<AW		
DDT (som)		GTA				GTA		
DDT (som, 0.7 factor)	< 0,0028	<AW			< 0,0028	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0064	GTA			< 0,0056			
Dieldrin	0,0034	GTA			< 0,0010			
Drins (som, STI-tabel)	0,0034	<AW				GTA		
Endrin	< 0,0010				< 0,0010			
HCH (som, 0.7 factor)	< 0,0028				< 0,0028			
HCHs (som alfa beta		GTA				GTA		

Monsternummer	MM09		MM10		MM11		MM12	
gamma delta)								
Heptachloor	< 0,0010	<T			< 0,0010	<T		
Heptachloorepoxide	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<AW		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	< 0,0014	<AW			< 0,0014	<T		
Isodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
Telodrin	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<T		
alfa-HCH	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<T		
beta-HCH	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<AW		
cis-Chloordaan	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
delta-HCH	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
gamma-HCH	< 0,0010	<AW			< 0,0010	<AW		
trans-Chloordaan	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	GTA			< 0,0010	GTA		
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	11	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	12	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	0,9	GTA	1,4	GTA	1,9	GTA	1,5	GTA
Droge stof	79,2	GTA	20,9	GTA	77,4	GTA	18,8	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)		GTA				GTA		
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM13		MM14		MM15		MM16	
Boring	75,79		101,103		100,105,108,94,98		92,93,95	
Bodemtype	ZS2H1		ZS2H1		ZS1H1		VK1	
Zintuiglijk	RO6		BA6				HO9ZA1	
Van (cm-mv)	40		0		0		50	
Tot (cm-mv)	100		50		50		120	
Humus (% op ds)	2		4.9		2.9		30	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]	< 15	<AW	< 15	<AW	18	<AW	23	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	4,9	*	6,2	*	5,3	*	12	*
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	8,3	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	0,09	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	< 13	<AW	< 13	<AW	38	*	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	5,4	<AW	< 3,0	<AW	4,6	<AW	9,1	<AW
Zink [Zn]	< 17	<AW	25	<AW	32	<AW	< 17	<AW
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)pyreen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Chryseen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Fenanthreen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Fluorantheen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM		GTA		GTA		GTA		GTA
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<T	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
PCB (som 7)		GTA		GTA		GTA		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
4,4-DDD (para, para-DDD)			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
4,4-DDE (para, para-DDE)			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
4,4-DDT (para, para-DDT)			< 0,0030	GTA	< 0,0030	GTA		
Aldrin			< 0,0010	D<=I	< 0,0010	D<=I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa			< 0,0021	<AW	0,0073	*		
Chloordaan (som, 0.7 factor)			< 0,0014	<T	< 0,0014	<T		
DDD (som)				GTA		GTA		
DDD (som, 0.7 factor)			< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW		
DDE (som)				GTA		GTA		
DDE (som, 0.7 factor)			< 0,0014	<AW	< 0,0014	<AW		
DDT (som)				GTA		GTA		
DDT (som, 0.7 factor)			< 0,0028	<AW	< 0,0028	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			< 0,0056		< 0,0056			
Dieldrin			< 0,0010		0,0059	GTA		
Drins (som, STI-tabel)				GTA	0,0059	*		
Endrin			< 0,0010		< 0,0010			
HCH (som, 0.7 factor)			< 0,0028		< 0,0028			
HCHs (som alfa beta				GTA		GTA		

Monsternummer	MM13		MM14		MM15		MM16	
gamma delta)								
Heptachloor			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T		
Heptachloorepoxide			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T		
Heptachloorepoxide			< 0,0014	<T	< 0,0014	<T		
(som, 0.7 factor								
Isodrin			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
Telodrin			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
alfa-Endosulfan			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T		
alfa-HCH			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T		
beta-HCH			< 0,0010	<T	< 0,0010	<T		
cis-Chloordaan			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
delta-HCH			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
gamma-HCH			< 0,0010	<AW	< 0,0010	<T		
trans-Chloordaan			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
cis-Heptachloorepoxide			< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA		
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	3,3	GTA	0,6	GTA	0,9	GTA	0,5	GTA
Droge stof	81,5	GTA	77,4	GTA	80,9	GTA	34,1	GTA
Heptachloor en -epoxide				GTA		GTA		
(som)								
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM17		MM18		P01		P02	
Boring	150,151,152,154,15		150,151		72,73,74,91		66	
	5,156							
Bodentype	ZS1		VK1		ZS1		ZS1H1	
Zintuiglijk			RI1		PU4HO6		PU3BA2	
Van (cm-mv)	0		70		0		0	
Tot (cm-mv)	70		110		50		40	
Humus (% op ds)	2		30		2		2.8	
Lutum (% op ds)	2		5.6		2.3		3.5	
Barium [Ba]	< 15	<AW	41	<AW	74	*	180	**
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	0,37	*
Kobalt [Co]	4,2	<AW	14	*	7,7	*	6,7	*
Koper [Cu]	6,3	<AW	< 5,0	<AW	8,2	<AW	250	***
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	< 13	<AW	< 13	<AW	21	<AW	160	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	3,1	*
Nikkel [Ni]	4,8	<AW	< 3,0	<AW	15	*	17	*
Zink [Zn]	32	<AW	< 17	<AW	80	*	250	**
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050		0,18	GTA	0,059	GTA
Benzo(a)anthraceen	< 0,050		< 0,050		0,75	GTA	0,59	GTA
Benzo(a)pyreen	0,10	GTA	< 0,050		0,75	GTA	0,70	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,086	GTA	< 0,050		0,56	GTA	0,45	GTA
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		< 0,050		0,37	GTA	0,35	GTA
Chryseen	0,12	GTA	< 0,050		0,65	GTA	0,60	GTA
Fenanthreen	0,10	GTA	< 0,050		0,76	GTA	0,43	GTA
Fluorantheen	0,25	GTA	0,23	GTA	1,5	GTA	1,1	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	GTA	< 0,050		0,59	GTA	0,50	GTA
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	0,76	<AW	0,23	<AW	6,1	*	4,8	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,90	<AW	0,55	<AW	6,1	*	4,8	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<T	< 0,0049	<AW	0,017	*	< 0,0049	<AW
PCB (som 7)		GTA		GTA	0,015	*		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0022	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0046	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0041	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	0,0036	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010	GTA						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010	GTA						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010	GTA						
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010	GTA						
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0022	GTA						
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,0030	GTA						
Aldrin	< 0,0010	D<=I						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0075	*						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0057	*						
DDD (som)		GTA						
DDD (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<AW						
DDE (som)	0,0022	<AW						
DDE (som, 0.7 factor)	0,0029	<AW						
DDT (som)		GTA						
DDT (som, 0.7 factor)	< 0,0028	<AW						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0071	GTA						
Dieldrin	0,0061	GTA						
Drins (som, STI-tabel)	0,0061	*						
Endrin	< 0,0010							
HCH (som, 0.7 factor)	< 0,0028							

Monsternummer	MM17		MM18		P01		P02	
HCHs (som alfa beta gamma delta)		GTA						
Heptachloor	< 0,0010	<T						
Heptachloorepoxide	< 0,0010	<T						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	< 0,0014	<T						
Isodrin	< 0,0010	GTA						
Telodrin	< 0,0010	GTA						
alfa-Endosulfan	< 0,0010	<T						
alfa-HCH	< 0,0010	<T						
beta-HCH	< 0,0010	<T						
cis-Chloordaan	0,0039	GTA						
delta-HCH	< 0,0010	GTA						
gamma-HCH	< 0,0010	<T						
trans-Chloordaan	0,0018	GTA						
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	GTA						
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	3,4	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	6,9	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	5,3	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	2,7	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	4,8	GTA	2,4	GTA	8,2	GTA	9,2	GTA
Droge stof	81,6	GTA	24,8	GTA	84,5	GTA	86,8	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)		GTA						
Korrelfractie < 16 æm								
Gloeirest								

Tabel 13: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	P02-2		P03		S01		S02	
Boring	66		56,57		s01,s05,s07,s08,s49		s11,s16,s18,s19,s22	
Bodemtype	ZS1H1							
Zintuiglijk			PU5BA8					
Van (cm-mv)	40		0		0		0	
Tot (cm-mv)	90		50		1		1	
Humus (% op ds)	2.7		2		13.7		7.8	
Lutum (% op ds)	3.9		2		3.7		3	
Barium [Ba]	21	<AW	44	<AW	74	*	36	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	0,59	*	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	7,1	*	5,3	*	7,6	*	4,0	<AW
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	7,8	<AW	37	*	18	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	0,62	*	0,51	*
Lood [Pb]	< 13	<AW	14	<AW	52	*	29	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	3,7	<AW	6,7	<AW	8,9	<AW	< 3,0	<AW
Zink [Zn]	< 17	<AW	220	**	170	*	100	*
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050		0,22	GTA	0,22	GTA	0,27	GTA
Benzo(a)pyreen	< 0,050		0,24	GTA	0,30	GTA	0,42	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050		0,15	GTA	0,32	GTA	0,29	GTA
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050		0,13	GTA	0,17	GTA	0,21	GTA
Chryseen	< 0,050		0,24	GTA	0,37	GTA	0,38	GTA
Fenanthreen	< 0,050		0,20	GTA	0,30	GTA	0,42	GTA
Fluorantheen	< 0,050		0,32	GTA	0,74	GTA	0,97	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050		0,20	GTA	0,32	GTA	0,36	GTA
Naftaleen	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM		GTA	1,7	*	2,7	*	3,3	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	<AW	1,8	*	2,8	*	3,4	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<AW	0,054	*	< 0,025	<AW	< 0,020	<T
PCB (som 7)		GTA	0,054	*		GTA		GTA
PCB 101	< 0,0010	GTA	0,0079	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 118	< 0,0010	GTA	0,0021	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 138	< 0,0010	GTA	0,015	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 153	< 0,0010	GTA	0,015	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 180	< 0,0010	GTA	0,012	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 28	< 0,0010	GTA	< 0,0010	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
PCB 52	< 0,0010	GTA	0,0015	GTA	< 0,0050	GTA	< 0,0040	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	< 20	<AW	94	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	8,1	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	GTA	2,3	GTA	17	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	GTA	5,3	GTA	23	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA	24	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	5,0	GTA	12	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	3,5	GTA	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	1,5	GTA	7,0	GTA	2,5	GTA	1,3	GTA
Droge stof	84,5	GTA	90,8	GTA	40,6	GTA	47,5	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)								
Korrelfractie < 16 æm					8,4	GTA	5,0	GTA
Gloeirest					86	GTA	92	GTA

Tabel 14: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	S03		S04	
Boring	s26,s29,s31,s34,s35		s37,s41,s44,s47,s52	
Bodentype				
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		0	
Tot (cm-mv)	1		1	
Humus (% op ds)	7.7		11.5	
Lutum (% op ds)	3.9		7.6	
Barium [Ba]	28	<AW	75	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	13	*	4,6	<AW
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	18	<AW
Kwik [Hg]	0,17	*	0,92	*
Lood [Pb]	< 13	<AW	34	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	6,7	<AW	7,7	<AW
Zink [Zn]	83	*	130	*
IJzer [Fe]	< 5,0	GTA	< 5,0	GTA
Anthraceen	< 0,050		< 0,050	
Benzo(a)anthraceen	0,20	GTA	0,15	GTA
Benzo(a)pyreen	0,33	GTA	0,19	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,28	GTA	0,18	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,18	GTA	0,12	GTA
Chryseen	0,33	GTA	0,36	GTA
Fenanthreen	0,37	GTA	0,46	GTA
Fluorantheen	0,72	GTA	0,77	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,30	GTA	0,21	GTA
Naftaleen	< 0,050		< 0,050	
PAK 10 VROM	2,7	*	2,4	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	2,8	*	2,5	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,020	<T	< 0,025	<T
PCB (som 7)		GTA		GTA
PCB 101	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 118	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 138	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 153	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 180	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 28	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
PCB 52	< 0,0040	GTA	< 0,0050	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW	110	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	GTA	12	GTA
Minerale olie C20 - C24	6,3	GTA	23	GTA
Minerale olie C24 - C28	6,5	GTA	24	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	GTA	25	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	GTA	12	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	GTA	< 2,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	GTA	< 4,0	GTA
Calciumcarbonaat	2,4	GTA	3,0	GTA
Droge stof	46,0	GTA	41,3	GTA
Heptachloor en -epoxide (som)				
Korrelfractie < 16 æm	6,5	GTA	12	GTA
Gloeirest	92	GTA	88	GTA

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

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

humus (% op ds)	2	2	2	2
lutum (% op ds)	2	2.2	2.3	4
	AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
Barium [Ba]	49 143 237		51 149 246	
Cadmium [Cd]	0,35 4,0 7,5		0,35 4,0 7,6	
Kobalt [Co]	4,3 29 54		4,4 30 56	
Koper [Cu]	19 56 92	20 56 93	20 56 93	21 59 98
Kwik [Hg]	0,10 13 25		0,10 13 25	
Lood [Pb]	32 184 337		32 185 339	
Molybdeen [Mo]	1,5 96 190		1,5 96 190	
Nikkel [Ni]	12 23 34		12 24 35	
Zink [Zn]	59 181 303		60 184 308	
PAK 10 VROM	1,5 21 40		1,5 21 40	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5 21 40		1,5 21 40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040 0,10 0,20		0,0040 0,10 0,20	
PCB (som 7)	0,0040 0,10 0,20		0,0040 0,10 0,20	
Aldrin				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0030 0,40 0,80			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000400,40 0,80			
DDD (som)	0,0040 3,4 6,8			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0040 3,4 6,8			
DDE (som)	0,020 0,24 0,46			
DDE (som, 0.7 factor)	0,020 0,24 0,46			
DDT (som)	0,040 0,19 0,34			
DDT (som, 0.7 factor)	0,040 0,19 0,34			
Drins (som, STI-tabel)	0,0030 0,40 0,80			
Heptachloor	0,000140,40 0,80			
Heptachloorepoxide	0,000400,40 0,80			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,000400,40 0,80			
alfa-Endosulfan	0,000180,40 0,80			
alfa-HCH	0,000201,7 3,4			
beta-HCH	0,000400,16 0,32			
gamma-HCH	0,000600,12 0,24			
Minerale olie C10 - C40	38 519 1000		38 519 1000	

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.6			2.7			2.8			2.8		
lutum (% op ds)	5.2			3.9			2.9			3.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				61	177	294	55	159	264	58	170	282
Cadmium [Cd]				0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	7,9	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]				5,2	35	65	4,7	32	59	5,0	34	63
Koper [Cu]	22	63	104	21	61	100	21	59	97	21	60	99
Kwik [Hg]				0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]				33	193	353	33	190	347	33	192	351
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]				14	27	40	13	25	37	14	26	39
Zink [Zn]				66	202	338	63	193	323	65	199	333
PAK 10 VROM							1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0054	0,14	0,27	0,0056	0,14	0,28	0,0056	0,14	0,28
PCB (som 7)												
Aldrin									0,090			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa							0,0042	0,56	1,1			
Chloordaan (som, 0.7 factor)							0,000560,56		1,1			
DDD (som)							0,0056	4,8	9,5			
DDD (som, 0.7 factor)							0,0056	4,8	9,5			
DDE (som)							0,028	0,34	0,64			
DDE (som, 0.7 factor)							0,028	0,34	0,64			
DDT (som)												
DDT (som, 0.7 factor)							0,056	0,27	0,48			
Drins (som, STI-tabel)												
Heptachloor							0,000200,56		1,1			
Heptachloorepoxide							0,000560,56		1,1			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor							0,000560,56		1,1			
alfa-Endosulfan							0,000250,56		1,1			
alfa-HCH							0,000282,4		4,8			
beta-HCH							0,000560,22		0,45			
gamma-HCH							0,000840,17		0,34			
Minerale olie C10 - C40				51	701	1350	53	727	1400	53	727	1400

Tabel 17: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.9			3			3.7			3.9		
lutum (% op ds)	2			14			4.2			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237				63	183	303	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,9				0,39	4,4	8,4	0,38	4,3	8,2
Kobalt [Co]	4,3	29	54	9,9	67	125	5,3	36	67	4,3	29	54
Koper [Cu]	20	57	95				22	63	104	21	59	98
Kwik [Hg]	0,11	13	25				0,11	13	26	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	187	342				34	198	361	33	191	349
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34				14	27	41	12	23	34
Zink [Zn]	60	185	310				68	209	350	62	190	318
PAK 10 VROM	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0058	0,15	0,29				0,0074	0,19	0,37	0,0078	0,20	0,39
PCB (som 7)												
Aldrin			0,093									0,12
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0044	0,58	1,2							0,0059	0,78	1,6
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000580,58		1,2							0,000780,78		1,6
DDD (som)	0,0058	4,9	9,9									
DDD (som, 0.7 factor)	0,0058	4,9	9,9							0,0078	6,6	13
DDE (som)	0,029	0,35	0,67									
DDE (som, 0.7 factor)	0,029	0,35	0,67							0,039	0,47	0,90
DDT (som)												
DDT (som, 0.7 factor)	0,058	0,28	0,49							0,078	0,37	0,66
Drins (som, STI-tabel)	0,0044	0,58	1,2									
Heptachloor	0,000200,58		1,2							0,000270,78		1,6
Heptachloorepoxide	0,000580,58		1,2							0,000780,78		1,6
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,000580,58		1,2							0,000780,78		1,6
alfa-Endosulfan	0,000260,58		1,2							0,000350,78		1,6
alfa-HCH	0,000292,5		4,9							0,000393,3		6,6
beta-HCH	0,000580,23		0,46							0,000780,31		0,62
gamma-HCH	0,000870,17		0,35							0,0012	0,23	0,47
Minerale olie C10 - C40	55	753	1450				70	960	1850	74	1012	1950

Tabel 18: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.8			4.9			4.9			5		
lutum (% op ds)	2.3			2			2.1			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	51	149	246	49	143	237	50	145	240			
Cadmium [Cd]	0,40	4,5	8,6	0,40	4,5	8,6	0,40	4,5	8,6			
Kobalt [Co]	4,4	30	56	4,3	29	54	4,3	30	55			
Koper [Cu]	21	62	102	21	61	101	21	61	101			
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26			
Lood [Pb]	34	195	356	34	194	355	34	194	355			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	12	24	35	12	23	34	12	23	35			
Zink [Zn]	64	197	330	63	195	326	64	195	327	64	195	327
PAK 10 VROM	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0096	0,24	0,48	0,0098	0,25	0,49	0,0098	0,25	0,49			
PCB (som 7)												
Aldrin			0,15			0,16			0,16			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0072	0,96	1,9	0,0074	0,98	2,0	0,0074	0,98	2,0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000960,96	1,9		0,000980,98	2,0		0,000980,98	2,0				
DDD (som)												
DDD (som, 0.7 factor)	0,0096	8,2	16	0,0098	8,3	17	0,0098	8,3	17			
DDE (som)	0,048	0,58	1,1				0,049	0,59	1,1			
DDE (som, 0.7 factor)	0,048	0,58	1,1	0,049	0,59	1,1	0,049	0,59	1,1			
DDT (som)												
DDT (som, 0.7 factor)	0,096	0,46	0,82	0,098	0,47	0,83	0,098	0,47	0,83			
Drins (som, STI-tabel)	0,0072	0,96	1,9									
Heptachloor	0,000340,96	1,9		0,000340,98	2,0		0,000340,98	2,0				
Heptachloorepoxide	0,000960,96	1,9		0,000980,98	2,0		0,000980,98	2,0				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,000960,96	1,9		0,000980,98	2,0		0,000980,98	2,0				
alfa-Endosulfan	0,000430,96	1,9		0,000440,98	2,0		0,000440,98	2,0				
alfa-HCH	0,000484,1	8,2		0,000494,2	8,3		0,000494,2	8,3				
beta-HCH	0,000960,38	0,77		0,000980,39	0,78		0,000980,39	0,78				
gamma-HCH	0,0014	0,29	0,58	0,0015	0,29	0,59	0,0015	0,29	0,59			
Minerale olie C10 - C40	91	1246	2400	93	1272	2450	93	1272	2450			

Tabel 19: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.7			7			7.7			7.8		
lutum (% op ds)	3.8			2			3.9			3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	60	175	291				61	177	294	55	161	267
Cadmium [Cd]	0,42	4,7	9,1				0,45	5,1	9,8	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	5,1	35	65				5,2	35	65	4,7	32	60
Koper [Cu]	23	66	109				24	70	116	24	69	113
Kwik [Hg]	0,11	13	27				0,11	14	27	0,11	13	27
Lood [Pb]	35	203	371				36	210	384	36	207	379
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	14	27	39				14	27	40	13	25	37
Zink [Zn]	70	215	360	67	204	342	73	225	377	71	217	364
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011	0,29	0,57				0,015	0,39	0,77	0,016	0,40	0,78
PCB (som 7)												
Aldrin			0,18									
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0086	1,1	2,3									
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0011	1,1	2,3									
DDD (som)												
DDD (som, 0.7 factor)	0,011	9,7	19									
DDE (som)												
DDE (som, 0.7 factor)	0,057	0,68	1,3									
DDT (som)												
DDT (som, 0.7 factor)	0,11	0,54	0,97									
Drins (som, STI-tabel)												
Heptachloor	0,00040	1,1	2,3									
Heptachloorepoxide	0,0011	1,1	2,3									
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0011	1,1	2,3									
alfa-Endosulfan	0,00051	1,1	2,3									
alfa-HCH	0,00057	4,8	9,7									
beta-HCH	0,0011	0,46	0,91									
gamma-HCH	0,0017	0,34	0,68									
Minerale olie C10 - C40	108	1479	2850				146	1998	3850	148	2024	3900

Tabel 20: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	7.9			8.9			11			11.5		
lutum (% op ds)	2			2			2			7.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				49	143	237				83	243	404
Cadmium [Cd]				0,46	5,2	9,9				0,53	6,0	12
Kobalt [Co]				4,3	29	54				6,9	47	87
Koper [Cu]				24	69	114				29	85	140
Kwik [Hg]				0,11	13	27				0,12	15	29
Lood [Pb]				36	208	380				41	236	431
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel [Ni]				12	23	34				18	34	50
Zink [Zn]	68	208	349	69	213	357	73	223	373	90	277	463
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,6	23	44	1,7	24	46
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,6	23	44	1,7	24	46
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,018	0,45	0,89				0,023	0,59	1,1
PCB (som 7)				0,018	0,45	0,89						
Minerale olie C10 - C40				169	2310	4450				219	2984	5750

Tabel 21: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	11.8			13.7			14			16.9		
lutum (% op ds)	3.5			3.7			2			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	58	170	282	60	174	288	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,51	5,8	11	0,55	6,2	12	0,54	6,1	12	0,59	6,7	13
Kobalt [Co]	5,0	34	63	5,1	35	64	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	27	77	128	28	81	134	27	79	130	29	84	139
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,12	14	28	0,11	14	28	0,12	14	28
Lood [Pb]	38	223	407	40	230	420	39	225	412	41	235	430
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	14	26	39	14	26	39	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	78	240	402	82	251	420	77	236	396	81	250	418
PAK 10 VROM	1,8	25	47	2,1	28	55	2,1	29	56			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,8	25	47	2,1	28	55	2,1	29	56	2,5	35	68
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,024	0,60	1,2	0,027	0,70	1,4	0,028	0,71	1,4	0,034	0,86	1,7
PCB (som 7)	0,024	0,60	1,2				0,028	0,71	1,4			
Aldrin			0,38						0,45			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,018	2,4	4,7				0,021	2,8	5,6			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0024	2,4	4,7				0,0028	2,8	5,6			
DDD (som)							0,028	24	48			
DDD (som, 0.7 factor)	0,024	20	40				0,028	24	48			
DDE (som)	0,12	1,4	2,7				0,14	1,7	3,2			
DDE (som, 0.7 factor)	0,12	1,4	2,7				0,14	1,7	3,2			
DDT (som)							0,28	1,3	2,4			
DDT (som, 0.7 factor)	0,24	1,1	2,0				0,28	1,3	2,4			
Drins (som, STI-tabel)							0,021	2,8	5,6			
Heptachloor	0,000832,4		4,7				0,000982,8		5,6			
Heptachloorepoxide	0,0024	2,4	4,7				0,0028	2,8	5,6			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0024	2,4	4,7				0,0028	2,8	5,6			
alfa-Endosulfan	0,0011	2,4	4,7				0,0013	2,8	5,6			
alfa-HCH	0,0012	10,0	20				0,0014	12	24			
beta-HCH	0,0024	0,95	1,9				0,0028	1,1	2,2			
gamma-HCH	0,0035	0,71	1,4				0,0042	0,84	1,7			
Minerale olie C10 - C40	224	3062	5900	260	3555	6850	266	3633	7000	321	4386	8450

Tabel 22: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	30	30			30	30					
tutum (% op ds)	2	3.3			3.6	5					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I		
Barium [Ba]	49	143	237								
Cadmium [Cd]	0,80	9,0	17								
Kobalt [Co]	4,3	29	54			5,0	34	64	5,7	39	72
Koper [Cu]	38	109	181								
Kwik [Hg]	0,13	15	31								
Lood [Pb]	48	280	511								
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190								
Nikkel [Ni]	12	23	34								
Zink [Zn]	101	310	519	105	322	539					
PAK 10 VROM	4,5	62	120								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	4,5	62	120	4,5	62	120					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,060	1,5	3,0								
PCB (som 7)											
Minerale olie C10 - C40	570	7785	15000								

Tabel 23: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	30				
lutum (% op ds)	5.6				
	AW	T	I		
Barium [Ba]	71	208	344		
Cadmium [Cd]	0,82	9,3	18		
Kobalt [Co]	6,0	41	75		
Koper [Cu]	40	116	192		
Kwik [Hg]	0,13	16	32		
Lood [Pb]	50	292	534		
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	16	30	45		
Zink [Zn]	112	343	575		
PAK 10 VROM	4,5	62	120		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	4,5	62	120		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,060	1,5	3,0		
PCB (som 7)					
Minerale olie C10 - C40	570	7785	15000		

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 het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Projectnaam Hooghkamer
Projectcode 09100732

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1		02-1-1		11-1-1		12-1-1	
Datum	26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010	
pH	7,08		7,13				7,09	
Ec (µS/cm)	840		320				420	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	130		120		110		90	
Tot (cm-mv)	230		220		210		190	
Barium [Ba]	< 15	< S	< 15	< S	95	*	< 15	< S
Cadmium [Cd]	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T
Kobalt [Co]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Zink [Zn]	< 20	< S	< 20	< S	< 20	< S	< 20	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	0,34	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	0,31	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,60	*	0,58	*	0,21	*		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,60	*	0,58	*	0,28	*	< 0,21	S <=T
meta-/para-Xyleen (som)	0,41	GTA	0,39	GTA	0,21	GTA	< 0,20	GTA
ortho-Xyleen	0,19	GTA	0,19	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Naftaleen	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethenen	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T
(som, 0.7 facto								
Dichloormethaan	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T
Dichloorpropaan		GTA		GTA		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
Tetrachloormethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
(Tetra)								
Tribroommethaan	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
(bromoform)								
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)								
Vinylchloride	<0,20	-	<0,20	-	<0,30	-	<0,20	-
cis + trans-1,2-		GTA		GTA		GTA		GTA
Dichlooretheen								
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorpropanen (0,7	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 0,63	< S
som, 1,1+1,2+								
Minerale olie C10 - C40	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	150-1-1		18-1-1		19-1-1		20-1-1	
Datum	24-11-2010		26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010	
pH	7,25		7,23		6,89		6,94	
Ec (µS/cm)	1010		980		890		700	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	100		200		130		120	
Tot (cm-mv)	200		300		230		220	
Barium [Ba]	150	*	< 15	< S	< 15	< S	54	*
Cadmium [Cd]	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T
Kobalt [Co]	5,1	-	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Zink [Zn]	170	*	< 20	< S	< 20	< S	23	-
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	0,45	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,46	*		GTA		GTA		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,46	*	< 0,21	S <=T	< 0,21	S <=T	0,21	-
meta-/para-Xyleen (som)	0,34	GTA	< 0,20	GTA	< 0,20	GTA	0,20	GTA
ortho-Xyleen	0,12	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Naftaleen	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethenen	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T
(som, 0.7 facto								
Dichloormethaan	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T
Dichloorpropaan		GTA		GTA		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
Tetrachloormethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
(Tetra)								
Tribroommethaan	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
(bromofom)								
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)								
Vinylchloride	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,20	-
cis + trans-1,2-		GTA		GTA		GTA		GTA
Dichlooretheen								
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorpropanen (0,7	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 0,63	< S
som, 1,1+1,2+								
Minerale olie C10 - C40	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	22	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	31-1-1		32-1-1		33-1-1		53-1-1	
Datum	26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010	
pH	7,42		7,22		7,48		7,11	
Ec (µS/cm)	530		1660		1210		1980	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	100		130		100		120	
Tot (cm-mv)	200		230		200		220	
Barium [Ba]	52	*	44	-	48	-	180	*
Cadmium [Cd]	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T
Kobalt [Co]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	8,9	-	< 5,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Zink [Zn]	23	-	< 20	< S	43	-	< 20	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Xylenen (som)		GTA		GTA		GTA		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	S <=T	< 0,84	-	< 0,84	-	0,84	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,20	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
ortho-Xyleen	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
Naftaleen	< 0,050	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethenen	< 0,14	S <=T	< 0,84	-	< 0,84	-	< 0,84	-
(som, 0.7 facto								
Dichloormethaan	< 0,20	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Dichloorpropaan		GTA		GTA		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
Tetrachloormethaan	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
(Tetra)								
Tribroommethaan	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	0,88	<I	< 0,60	D<=I
(bromofom)								
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)								
Vinylchloride	< 0,20	-	< 0,60	-	< 0,60	-	< 0,60	-
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		GTA		GTA		GTA		GTA
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	< 0,63	< S	< 1,3	-	< 1,3	-	< 1,3	-
Minerale olie C10 - C40	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	54-1-1		58-1-1		59-1-1		60-1-1	
Datum	26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010	
pH	6,93		6,98		7,16		6,81	
Ec (µS/cm)	2130		1890		1330		640	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	110		100		100		100	
Tot (cm-mv)	210		200		200		200	
Barium [Ba]	120	*	80	*	74	*	23	-
Cadmium [Cd]	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T
Kobalt [Co]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	8,2	-
Kwik [Hg]	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Zink [Zn]	< 20	< S	< 20	< S	< 20	< S	36	-
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,60	-	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,60	-	< 0,30	< S
Xylenen (som)		GTA		GTA		GTA		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	S <=T	0,21	-	< 0,84	-	< 0,21	S <=T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,20	GTA	0,20	GTA	< 0,60	GTA	< 0,20	GTA
ortho-Xyleen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,10	GTA
Naftaleen	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,60	-	< 0,050	S <=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,10	S <=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethenen	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,84	-	< 0,14	S <=T
(som, 0.7 facto								
Dichloormethaan	< 0,20	S <=T	< 0,20	S <=T	< 0,60	-	< 0,20	S <=T
Dichloorpropaan		GTA		GTA		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,10	S <=T
Tetrachloormethaan	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,60	-	< 0,10	S <=T
(Tetra)								
Tribroommethaan	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
(bromofom)								
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)								
Vinylchloride	< 0,20	-	< 0,20	-	< 1,0	-	< 0,20	-
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		GTA		GTA		GTA		GTA
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,60	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 1,3	-	< 0,63	< S
Minerale olie C10 - C40	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	12	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	75-1-1		76-1-1		77-1-1		92-1-1	
Datum	26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010		26-10-2010	
pH	7,03		7,31		7,08		7,15	
Ec (µS/cm)	880		2880		610		780	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	100		100		100		110	
Tot (cm-mv)	200		200		200		210	
Barium [Ba]	46	-	78	*	29	-	37	-
Cadmium [Cd]	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T	< 0,80	S <=T
Kobalt [Co]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	10,0	-	7,7	-
Kwik [Hg]	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	4,6	-	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	< 10,0	< S	< 10,0	< S	10,0	-	< 10,0	< S
Zink [Zn]	< 20	< S	25	-	61	-	41	-
Benzeen	<0,60	-	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	<0,60	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,60	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	<0,60	-	< 0,20	-	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)		GTA		GTA		GTA		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	<0,84	-	<0,42	-	< 0,21	S <=T	< 0,21	S <=T
meta-/para-Xyleen (som)	<0,60	GTA	<0,40	GTA	< 0,20	GTA	< 0,20	GTA
ortho-Xyleen	<0,60	GTA	<0,20	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Naftaleen	<0,60	-	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T	< 0,050	S <=T
1,1,1-Trichloorethaan	<0,60	-	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1,2-Trichloorethaan	<0,60	-	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	<0,60	-	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
1,1-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,3-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethenen	<0,84	-	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T	< 0,14	S <=T
(som, 0.7 facto								
Dichloormethaan	<0,60	-	<0,20	-	< 0,20	S <=T	<0,20	-
Dichloorpropaan		GTA		GTA		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	<0,60	-	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
Tetrachloormethaan	<0,60	-	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T	< 0,10	S <=T
(Tetra)								
Tribroommethaan	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
(bromofom)								
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)								
Vinylchloride	1,2	*	< 0,10	S <=T	<0,20	-	< 0,10	S <=T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		GTA		GTA		GTA		GTA
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,60	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,60	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<1,3	-	< 0,63	< S	< 0,63	< S	< 0,63	< S
Minerale olie C10 - C40	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T	< 100	S <=T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA	< 20	GTA

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

Monsternummer	93-1-1	94-1-1		
Datum	26-10-2010	26-10-2010		
pH	6,97	7,39		
Ec (µS/cm)	650	1020		
Filternummer	1	1		
Van (cm-mv)	100	120		
Tot (cm-mv)	200	220		
Barium [Ba]	37	-	< 15	< S
Cadmium [Cd]	< 0,80	S ≤ T	< 0,80	S ≤ T
Kobalt [Co]	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Koper [Cu]	23	*	< 5,0	< S
Kwik [Hg]	0,11	*	< 0,05	< S
Lood [Pb]	< 10,0	< S	< 10,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 3,0	< S	< 3,0	< S
Nikkel [Ni]	17	*	< 10,0	< S
Zink [Zn]	94	*	< 20	< S
Benzeen	<0,60	-	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	<0,60	-	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,60	-	< 0,30	< S
Tolueen	<0,60	-	< 0,30	< S
Xylenen (som)		GTA		GTA
Xylenen (som, 0.7 factor)	<0,84	-	< 0,21	S ≤ T
meta-/para-Xyleen (som)	<0,60	GTA	< 0,20	GTA
ortho-Xyleen	<0,60	GTA	< 0,10	GTA
Naftaleen	<0,60	-	< 0,050	S ≤ T
1,1,1-Trichloorethaan	<0,60	-	< 0,10	S ≤ T
1,1,2-Trichloorethaan	<0,60	-	< 0,10	S ≤ T
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	<0,60	-	< 0,10	S ≤ T
1,1-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,3-Dichloorpropaan	<0,60	GTA	< 0,30	GTA
1,2-Dichloorethenen	<0,84	-	< 0,14	S ≤ T
(som, 0.7 facto				
Dichloormethaan	<0,60	-	< 0,20	S ≤ T
Dichloorpropaan		GTA		GTA
Tetrachlooretheen (Per)	<0,60	-	< 0,10	S ≤ T
Tetrachloormethaan	<0,60	-	< 0,10	S ≤ T
(Tetra)				
Tribroommethaan	< 0,60	D ≤ I	< 0,60	D ≤ I
(bromofom)				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S
(Chloroform)				
Vinylchloride	1,0	*	<0,20	-
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		GTA		GTA
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,60	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,60	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<1,3	-	< 0,63	< S
Minerale olie C10 - C40	< 100	S ≤ T	< 100	S ≤ T
Minerale olie C12 - C16	< 20	GTA	< 20	GTA
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	GTA	< 10,0	GTA
Minerale olie C10 - C12	< 20	GTA	< 20	GTA

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
-	= kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
< S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarden
S <=T	= detectielimiet groter dan streefwaarden en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	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
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
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
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
Minerale olie C10 - C40	50	325	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
FOTOREPORTAGE









BIJLAGE 7
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	09100732		
Projectnummer uitvoerend	1010A 392		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Jacoba van Beierenweg		
Projectplaats	Voorhout		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT		
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht volledig en juist?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	slechte tekeningen.	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT		
^ wegwerpoeverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Behalve locatie 5	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# door:	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	T. Bakker		18-10-10
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	D. Gressie		21-10-10

+
27-10-2010

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	09100732		
Projectnummer uitvoerend	1010A392		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Jacoba van Beierenweg		
Projectplaats	Voorhout		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	zie tekening	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Aantal 35	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	J. Kruitbosch	
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja* ☐ Nee ☐ NVT		
* maaiveldverschillen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* verhardingen en opstallen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* obstakels	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* sloten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
BIJZONDERHEDEN			
tekening opnieuw Gemaakt sloten + bebouwing + ASBEST Depot + puinpaden *			
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen		☒ 2001	☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	18+19+20+21 okt 2010		
Bedrijfsvoertuig:	UWB + Berlingo		
Assistent(en):	M. Koelewijn W. Schoonens		
Datum uitvoer watermonsternamen:	26-10-2010		
Bedrijfsvoertuig:	CADOYE		
Assistent(en):			
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	T. Balher	M. Voorbij	D. GRESSIE
Handtekening			
Datum	21-10-10	26-10-10	21-10-10

+
27-10-2010

BIJLAGE 8
HISTORISCHE INFORMATIE

Bekende gegevens Hooghkamer Voorhout (Teylingen)

Bodemgegevens

Jacoba van Beierenweg 128a (nabij) (perceel A 4923):
Verkennd bodemonderzoek BKH kenmerk B0257092/2790S, d.d. 11-09-2001
Grond: Hg>S
Grondwater: As+Cr>S

Jacoba van Beierenweg 126 (perceel A291)
Onderdeel van een provinciale locatie ZH152509917

Verkennd bodemonderzoek BKH, kenmerk 3900, d.d. 22-01-1997 (gaat om perceel 1)
Gedempte sloot aanwezig
Bovengrond: Cr+Cu+Zn+PAK+min olie>S (puinhoudend)
Ondergrond: Zn+HG>S (puinhoudend)
Slib: Cu+Zn+Hg>S
Grondwater: zware metalen>S

Verkennd bodemonderzoek Heymans milieutechniek, kenmerk miie/brni/39247, d.d. 18-13-2004
Grondmengmonsters 1-3
Puindepot (perceel 1): Hg>S
Puinpad (perceel 1): Cr+PAK>S Asbest aangetroffen maar onder de restconcentratienorm
Grondwater: Cr>S

Verkennd waterbodemonderzoek Heymans milieutechniek, kenmerk 204960-W2700, d.d. 12-05-2004
Watergang V+X: Cu+Hg+Zn+min olie+PAK klasse 2 slib; cat 1 grond
Watergang W: Hg+PAK+EOX klasse 2 slib; cat 1 grond

Jacoba van Beierenweg 120-122

Verkennd bodemonderzoek Heymans milieutechniek, kenmerk Jave/sehm/32932, d.d. 23-01-2002
Bovengrond: Cd+Cu+Hg+Pb+Zn+EOX>S
Ondergrond: Cd+Hg+Zn+min olie >S
Grondwater: As+Cr >S

Twee tanks zijn verwijderd. Geen bodemverontreiniging aangetroffen.

Jacoba van Beierenweg 118

Betreft een provinciale locatie ZH062500010. De verontreiniging is gesaneerd. In 2005 is ingestemd met de uitgevoerde sanering

Jacoba van Beierenweg 98-102 (onduidelijk waar zich onderstaande rapporten bevinden)

Bodemonderzoek Chemielinco kenmerk 95565, d.d. 13-05-1996
Bovengrond: Cd+Hg+Zn+PAK+min olie>S

Ondergrond: Hg+min olie>S
Grondwater: -
BKH, kenmerk M0257025/1627Q, d.d. 08-04-1999
Bovengrond: Hg+Zn+EOX+min olie>S (EOX-gehalte 3,5 mg/kg d.s. gemeten).
Ondergrond: -
Grondwater: As+Cr+Zn+Tolueen+Xylenen>S

Jacoba van Beierenweg 56e-90 achter (Bollenveld)

Verkennd bodemonderzoek BKH, kenmerk 23460, d.d. 13-05-1997
Bovengrond: Hg+Zn+PAK+OCB's>S
Ondergrond: -
Grondwater: As>T, Cr+Ni+Zn>S
Boring 26 bovengrond: Zn>T, Cu+Hg+Pb+PAK+min olie>S (matig puin). Valt buiten huidige onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek Heymans milieutechniek, kenmerk Jave/masa5/32864, d.d. 01-01-2001
Bovengrond: Hg+Pb+Zn+PAK+min olie>S
Ondergrond: Hg+min olie>S
Grondwater: As>I, Cr+Ni>S

Jacoba van Beierenweg ong. (stationsgebied): *rapport niet gevonden in archief*.
Indicatief bodemonderzoek BKH, BA257020/10829K/N6, d.d. 23-11-1993
Grond: Hg+fluoreen+chryseen+EOX>S
Grondwater: As>T

Jacoba van Beierenweg 54/ Componistenlaan 240 (bollenveld)

Verkennd onderzoek ikv nulsituatie en BOOT, ROBO Milieutechniek, kenmerk 9705230, d.d. 08-07-1997
Ter plaatse van de HBO-tanks (3 x bg, 1 x og) hooguit min. olieproducten >S.
Ter plaatse van bestrijdingsmiddelenopslag geen verhoogde concentratie EOX (gr) gemeten.

Jacoba van Beierenweg 56a/ Componistenlaan 250

Verkennd bodemonderzoek Heymans milieutechniek, kenmerk Rabe/masa5/27743, d.d. 01-03-2000
Puinpaden: zware metalen>I, PAK+min olie>S.
Bovengrond tpv tanks: min olie<d
Grondwater: -
Schoor:
Bovengrond: -
Ondergrond: EOX>S
Grondwater: zware metalen+Xylenen+dichlooretheen>S
Schoortje (mesthoop)
Bovengrond (b33): Cu+Pb+Zn>I, Cd+Hg+Ni>S (puin).
Grondwater: zware metalen+xylenen+min olie?S
Overig:
Bovengrond: EOX>S

Ondergrond: -
Grondwater: Cr+Ni+Zn>S

Jacoba van Beierenweg 56 (Componistenlaan 256)
Verkennd bodemonderzoek BKH, kenmerk M0257026/2625Q, d.d. 09-06-1999
Bovengrond: PAK>S
Ondergrond: -
Grondwater: Cr+Tolueen>S
Puinpad: Cu+Zn+Pb>I en Ni+Cd+Hg+PAK >S. Het puinpad bestaat uit sloopafval ter plaatse is geen asbest aangetoond.
Watergang: slib is klasse 2.

Jacoba van Beierenweg achter 102 (gedeeltelijk) *rapportage niet gevonden in archief*
Indicatief onderzoek Ibozo, kenmerk 942/rp1, d.d. 01-10-1995
Bovengrond: Hg+min olie+PAK>S
Ondergrond: niet onderzocht
Grondwater: Pb>I, Zn+Tolueen+Xylenen+Fenol>S

Historische bedrijven

Jacoba van Beierenweg 56
Bedrijven: bloemenkwekerij
Sierplanten- en sierstruikenkwekerij

Jacoba van Beierenweg 100-104
Timmerfabriek

Geregistreerd op Haarlemmer Trekvaart 0
Scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)
Brandstoffendetailhandel (vast en vloeibare)