

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



**HASKONING**  
Ingenieurs- en  
Architectenbureau

Monster/bouwstof:

MM92

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	76
gehalte organisch stof	% ds	5,94
gehalte lutum	% ds	33
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: MVR  
toepasbaarheid categorie 1: nvt  
toepasbaarheid categorie 2: nvt  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	12	31	44	58
barium	mg/kg ds		252	503	786
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,77	1,5	11,6
cobalt	mg/kg ds		25	50	300
chromium	mg/kg ds	55	116	232	441
koper	mg/kg ds	23	38	77	202
kwik	mg/kg ds	0,06	0,32	0,6	10,7
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	38	43	86	258
lood	mg/kg ds	61	89	178	555
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	160	158 *	316	812

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		604	1.208	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,059	0,59
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,059	0,74
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,059	0,74
xylenen (som)	mg/kg ds		0,06	0,119	0,74
fenol	mg/kg ds		0,03	0,059	0,74
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,059	2,97

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	3,0
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	11,9
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,9
fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	20,8
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	23,8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	23,8
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	23,8
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	23,8
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,06	0,12	160
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,06	0,12	36
minerale olie	mg/kg ds	0	30	59	297
pyridine	mg/kg ds		0,06	0,12	0,59
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,06	0,12	1,2
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,06	0,12	53

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gehalveerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,06
dichloormethaan	mg/kg ds		0,24	0,48	2,4
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,012	0,024	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,012	0,024	2,4
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,12	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,12	0,24	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,012	0,024	1,8
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,042	0,083	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,24	0,48	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,12	2,4
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,24	0,42	0,6
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,006	0,012	2,4
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,018	0,036	3,0
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,006	0,012	3,6
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,012	0,024	0,3
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,8

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraand	mg/kg ds		0,006	0,012	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,006	0,018	0,3
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,009	0,3
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0015	0,003	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,006	0,012	0,3
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0015	0,003	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0015	0,003	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,3

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM94

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	81
gehalte organisch stof	% ds	0,45
gehalte lutum	% ds	6
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: schoon  
toepasbaarheid categorie 1: nvt  
toepasbaarheid categorie 2: nvt  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	3	18	25	33
barium	mg/kg ds		77	155	242
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,46	0,9	6,9
cobalt	mg/kg ds		8	16	98
chromium	mg/kg ds	6	62	124	236
koper	mg/kg ds	2,1	19	38	100
kwik	mg/kg ds	0,035	0,22	0,4	7,3
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	8	16	32	96
lood	mg/kg ds	9	56	113	352
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	21	69	137	353

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		253	506	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,20
tolueen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
xylenen (som)	mg/kg ds		0,02	0,040	0,25
fenol	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
cresolen (som)	mg/kg ds		0,01	0,020	1,00

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	1,0
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	4,0
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	7,0
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,02	0,04	54
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,02	0,04	12
minerale olie	mg/kg ds	0	10	20	100
pyridine	mg/kg ds		0,02	0,04	0,20
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,02	0,04	0,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,02	0,04	18

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds		0,08	0,16	0,8
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	0,8
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,04	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,04	0,08	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	0,6
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,014	0,028	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,08	0,16	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,04	0,8
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,08	0,14	0,2
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,002	0,004	0,8
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,006	0,012	1,0
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,002	0,004	1,2
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,004	0,008	0,1
EOX	mg/kg ds		0,3	0,45	0,6

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraand	mg/kg ds		0,002	0,004	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,006	0,1
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,001	0,003	0,1
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,002	0,004	0,1
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,1

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



**HASKONING**  
Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM97

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	80
gehalte organisch stof	% ds	3,96
gehalte lutum	% ds	26
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: schoon  
toepasbaarheid categorie 1: nvt  
toepasbaarheid categorie 2: nvt  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arseen	mg/kg ds	16	27	39
barium	mg/kg ds		206	413
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,68	1,4
cobalt	mg/kg ds		21	41
chromium	mg/kg ds	39	102	204
koper	mg/kg ds	16	33	66
kwik	mg/kg ds	0,035	0,29	0,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel	mg/kg ds	32	36	72
lood	mg/kg ds	44	80	160
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink	mg/kg ds	120	134	268

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		513	1.026
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,02	0,040
tolueen	mg/kg ds		0,02	0,040
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,02	0,040
xylenen (som)	mg/kg ds		0,04	0,079
fenol	mg/kg ds		0,02	0,040
cresolen (som)	mg/kg ds		0,02	0,040

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,04	0,08
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,04	0,08
minerale olie	mg/kg ds	0	20	40
pyridine	mg/kg ds		0,04	0,08
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,04	0,08
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,04	0,08

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds	0,16	0,32	1,6
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,008	0,016	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,008	0,016	1,6
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,04	0,08	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,16	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,008	0,016	1,2
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,028	0,055	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,16	0,32	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,04	0,08	1,6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,16	0,28	0,4
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,004	0,008	1,6
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,012	0,024
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,004	0,008	0,2
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,008	0,016
EOX	mg/kg ds	0,3	0,60	1,2

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraand	mg/kg ds	0,004	0,008	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,012
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,006
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0010	0,002
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,004	0,008
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0010	0,002
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0010	0,002
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof: MM105

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	77
gehalte organisch stof	% ds	8,01
gehalte lutum	% ds	34
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>i</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>i</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: MVR

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arseen	mg/kg ds	4	32	46
barium	mg/kg ds		258	516
cadmium	mg/kg ds	0,5	0,82	1,6
cobalt	mg/kg ds		26	51
chromium	mg/kg ds	24	118	236
koper	mg/kg ds	13	40	80
kwik	mg/kg ds	0,06	0,33	0,7
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel	mg/kg ds	19	44	88
lood	mg/kg ds	44	92	184
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink	mg/kg ds	110	164	328

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		617	1.234
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,04	0,080
tolueen	mg/kg ds		0,04	0,080
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,04	0,080
xylenen (som)	mg/kg ds		0,08	0,160
fenol	mg/kg ds		0,04	0,080
cresolen (som)	mg/kg ds		0,04	0,080

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	4,0
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	16,0
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	8,0
fluorantreen	mg/kg ds	0,05	-	28,0
chryseen	mg/kg ds	0,07	-	8,0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	32,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	-	8,0
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,02	-	32,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,02	-	32,0
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,02	-	32,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,218	1,0	2,0

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,08	0,16
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,08	0,16
minerale olie	mg/kg ds	53	40 *	80
pyridine	mg/kg ds		0,08	0,16
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,08	0,16
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,08	0,16

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,08
dichloormethaan	mg/kg ds	0,32	0,64	3,2
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,016	0,032	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,016	0,032	3,2
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,16	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,16	0,32	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,016	0,032	2,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,056	0,112	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,32	0,64	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,16	3,2
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,32	0,56	0,8
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,008	0,016	3,2
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,024	4,0
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,008	0,016	4,8
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,016	0,4
EOX	mg/kg ds	0,3	0,60	2,4

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds	0,008	0,016	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,008	0,4
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,4
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0020	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,008	0,4
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0020	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0020	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	0,4

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



**HASKONING**  
Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM106

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	79
gehalte organisch stof	% ds	7,74
gehalte lutum	% ds	33
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	22	31	45
barium	mg/kg ds		252	503
cadmium *	mg/kg ds	1,5	0,81 *	1,6
cobalt	mg/kg ds		25	50
chromium	mg/kg ds	61	116	232
koper	mg/kg ds	39	39	79
kwik	mg/kg ds	0,24	0,32	0,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel	mg/kg ds	41	43	86
lood *	mg/kg ds	140	91 *	181
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink *	mg/kg ds	390	161 *	321 *

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		604	1.208
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,04	0,077
tolueen	mg/kg ds		0,04	0,077
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,04	0,077
xylenen (som)	mg/kg ds		0,08	0,155
fenol	mg/kg ds		0,04	0,077
cresolen (som)	mg/kg ds		0,04	0,077

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,06	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,14	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,03	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	0,13	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,15	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,04	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,03	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,68	1,0	2,0

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,08	0,15
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,08	0,15
minerale olie	mg/kg ds	170	39 *	77 *
pyridine	mg/kg ds		0,08	0,15
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,08	0,15
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,08	0,15

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gehaleneerde koolwaterstoffen**

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,08
dichloormethaan	mg/kg ds	0,31	0,62	3,1
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,015	0,031	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,015	0,031	3,1
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,15	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,15	0,31	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,015	0,031	2,3
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,054	0,108	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,31	0,62	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,15	3,1
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,31	0,54	0,8
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,008	0,015	3,1
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,023	0,046
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,008	0,015	4,6
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,015	0,031
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraadan	mg/kg ds	0,008	0,015	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,008	0,023
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,012
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0019	0,004
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,008	0,015
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0019	0,004
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0019	0,004
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof: MM107

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	79
gehalte organisch stof	% ds	7,38
gehalte lutum	% ds	31
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingssgren	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	18	30	44	58
barium	mg/kg ds		239	477	746
cadmium *	mg/kg ds	0,9	0,79 *	1,6	11,8
cobalt	mg/kg ds		24	47	285
chrom	mg/kg ds	53	112	224	426
koper	mg/kg ds	29	38	76	201
kwik	mg/kg ds	0,15	0,32	0,6	10,5
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	41	41	82	246
lood *	mg/kg ds	100	88 *	177	551
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	270	154 *	308	792

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		578	1.156	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,04	0,074	0,74
tolueen	mg/kg ds		0,04	0,074	0,92
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,04	0,074	0,92
xylenen (som)	mg/kg ds		0,07	0,148	0,92
fenol	mg/kg ds		0,04	0,074	0,92
cresolen (som)	mg/kg ds		0,04	0,074	3,69

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,02	-	-	3,7
fenantreen	mg/kg ds	0,06	-	-	14,8
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	7,4
fluoranteen	mg/kg ds	0,05	-	-	25,8
chryseen	mg/kg ds	0,07	-	-	7,4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,02	-	-	29,5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	-	-	7,4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,02	-	-	29,5
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,02	-	-	29,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,02	-	-	29,5
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,307	1,0	2,0	40

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,07	0,15	199
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,07	0,15	44
minerale olie	mg/kg ds	0	37	74	369
pyridine	mg/kg ds		0,07	0,15	0,74
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,07	0,15	1,5
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,07	0,15	66

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: MVR

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,07
dichloormethaan	mg/kg ds		0,30	0,59	3,0
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,015	0,030	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,015	0,030	3,0
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,07	0,15	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,15	0,30	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,015	0,030	2,2
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,052	0,103	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,30	0,59	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,07	0,15	3,0
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,30	0,52	0,7
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,007	0,015	3,0
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,022	0,044	3,7
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,007	0,015	4,4
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,015	0,030	0,4
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	2,2

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chloordaan	mg/kg ds		0,007	0,015	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,007	0,022	0,4
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,011	0,4
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0018	0,004	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,007	0,015	0,4
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0018	0,004	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0018	0,004	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,4

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM108

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	76
gehalte organisch stof	% ds	9,63
gehalte lutum	% ds	4
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: niet toepasbaar  
toepasbaarheid categorie 2: niet toepasbaar  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	23	20 *	30	39
barium	mg/kg ds		65	129	202
cadmium	mg/kg ds	1,7	0,64 *	1,3 *	9,6
cobalt	mg/kg ds		7	14	83
chromium	mg/kg ds	67	58 *	116	220
koper	mg/kg ds	40	23 *	46	122
kwik	mg/kg ds	0,26	0,23 *	0,5	7,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	45	14 *	28 *	84
lood	mg/kg ds	160	64 *	127 *	397
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	400	76 *	153 *	393 *

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		227	454	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,05	0,096	0,96
tolueen	mg/kg ds		0,05	0,096	1,20
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,05	0,096	1,20
xylenen (som)	mg/kg ds		0,10	0,193	1,20
fenol	mg/kg ds		0,05	0,096	1,20
cresolen (som)	mg/kg ds		0,05	0,096	4,82

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,09	-	-	4,8
fenantreen	mg/kg ds	0,16	-	-	19,3
antraceen	mg/kg ds	0,03	-	-	9,6
fluorantreen	mg/kg ds	0,15	-	-	33,7
chryseen	mg/kg ds	0,19	-	-	9,6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	-	-	38,5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	-	-	9,6
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,05	-	-	38,5
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,07	-	-	38,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	-	-	38,5
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,9	1,0	2,0	40

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,10	0,19	260
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,10	0,19	58
minerale olie	mg/kg ds	0	48	96	482
pyridine	mg/kg ds		0,10	0,19	0,96
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,10	0,19	1,9
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,10	0,19	87

	uitloging eluaat	l-cat1 mg/m <sup>2</sup>	l-cat2 mg/m <sup>2</sup>	l-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	-	2.100	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,10
dichloormethaan	mg/kg ds		0,39	0,77	3,9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,019	0,039	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,019	0,039	3,9
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,10	0,19	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,19	0,39	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,019	0,039	2,9
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,067	0,135	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,39	0,77	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,10	0,19	3,9
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,39	0,67	1,0
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,010	0,019	3,9
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00114	0,029	0,058	4,8
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,010	0,019	5,8
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,019	0,039	0,5
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	2,9

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chloordaan	mg/kg ds		0,010	0,019	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,010	0,029	0,5
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,014	0,5
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0024	0,005	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00111	0,010	0,019	0,5
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0024	0,005	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0024	0,005	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00202	-	-	0,5

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof: MM109

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	77
gehalte organisch stof	% ds	8,19
gehalte lutum	% ds	29
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	19	30	43	57
barium	mg/kg ds		226	452	706
cadmium *	mg/kg ds	1,5	0,79 *	1,6	11,8
cobalt	mg/kg ds		22	45	270
chromium	mg/kg ds	59	108	216	410
koper	mg/kg ds	35	37	75	197
kwik	mg/kg ds	0,22	0,31	0,6	10,3
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel *	mg/kg ds	40	39 *	78	234
lood *	mg/kg ds	130	87 *	174	544
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	340	149 *	299 *	768

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		552	1.104	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,04	0,082	0,82
tolueen	mg/kg ds		0,04	0,082	1,02
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,04	0,082	1,02
xylenen (som)	mg/kg ds		0,08	0,164	1,02
fenol	mg/kg ds		0,04	0,082	1,02
cresolen (som)	mg/kg ds		0,04	0,082	4,10

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,09	-	-	4,1
fenantreen	mg/kg ds	0,14	-	-	16,4
antraceen	mg/kg ds	0,01	-	-	8,2
fluoranteen	mg/kg ds	0,15	-	-	28,7
chryseen	mg/kg ds	0,18	-	-	8,2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	-	-	32,8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	-	-	8,2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,04	-	-	32,8
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,06	-	-	32,8
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	-	-	32,8
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,84	1,0	2,0	40

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,08	0,16	221
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,08	0,16	49
minerale olie	mg/kg ds	0	41	82	410
pyridine	mg/kg ds		0,08	0,16	0,82
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,08	0,16	1,6
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,08	0,16	74

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,08
dichloormethaan	mg/kg ds		0,33	0,66	3,3
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,016	0,033	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,016	0,033	3,3
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,08	0,16	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,16	0,33	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,016	0,033	2,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,057	0,115	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,33	0,66	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,08	0,16	3,3
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,33	0,57	0,8
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,008	0,016	3,3
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,025	0,049	4,1
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,008	0,016	4,9
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,016	0,033	0,4
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	2,5

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chlooraadan	mg/kg ds		0,008	0,016	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,008	0,025	0,4
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,012	0,4
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0020	0,004	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00081	0,008	0,016	0,4
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0020	0,004	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0020	0,004	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00172	-	-	0,4

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam

Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM110

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	76
gehalte organisch stof	% ds	8,28
gehalte lutum	% ds	33
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: MVR

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	15	32	46
barium	mg/kg ds		252	503
cadmium *	mg/kg ds	1,2	0,82 *	1,6
cobalt	mg/kg ds		25	50
chromium	mg/kg ds	59	116	232
koper	mg/kg ds	29	40	80
kwik	mg/kg ds	0,17	0,32	0,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel	mg/kg ds	42	43	86
lood *	mg/kg ds	110	91 *	183
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink *	mg/kg ds	300	161 *	323

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		604	1.208
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,04	0,083
tolueen	mg/kg ds		0,04	0,083
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,04	0,083
xylenen (som)	mg/kg ds		0,08	0,166
fenol	mg/kg ds		0,04	0,083
cresolen (som)	mg/kg ds		0,04	0,083

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,05	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,09	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,02	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	0,08	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,03	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,04	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,03	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,51	1,0	2,0

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,08	0,17
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,08	0,17
minerale olie	mg/kg ds	0	41	83
pyridine	mg/kg ds		0,08	0,17
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,08	0,17
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,08	0,17

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	0,08
dichloormethaan	mg/kg ds	0,33	0,66	3,3
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,017	0,033	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,017	0,033	3,3
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,17	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,17	0,33	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,017	0,033	2,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,058	0,116	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,33	0,66	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,08	0,17	3,3
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,33	0,58	0,8
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,008	0,017	3,3
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00054	0,025	0,050
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,00098	0,017	0,033
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,017	0,033
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chlooraand	mg/kg ds	0,008	0,017	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,008	0,025
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,012
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0021	0,004
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,008	0,017
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0021	0,004
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0021	0,004
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen):

- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof: MM111

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	76
gehalte organisch stof	% ds	9,81
gehalte lutum	% ds	25
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	21	29	42	55
barium	mg/kg ds		200	400	625
cadmium *	mg/kg ds	1,6	0,80 *	1,6 *	11,9
cobalt	mg/kg ds		20	40	240
chromium	mg/kg ds	52	100	200	380
koper	mg/kg ds	33	36	72	189
kwik	mg/kg ds	0,24	0,30	0,6	10,0
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel *	mg/kg ds	38	35 *	70	210
lood *	mg/kg ds	140	85 *	170	529
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	360	140 *	279 *	719

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		500	1.000	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,05	0,098	0,98
tolueen	mg/kg ds		0,05	0,098	1,23
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,05	0,098	1,23
xylenen (som)	mg/kg ds		0,10	0,196	1,23
fenol	mg/kg ds		0,05	0,098	1,23
cresolen (som)	mg/kg ds		0,05	0,098	4,91

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,08	-	-	4,9
fenantreen	mg/kg ds	0,13	-	-	19,6
antracene	mg/kg ds	0,16	-	-	9,8
fluoranteen	mg/kg ds	0,15	-	-	34,3
chryseen	mg/kg ds	0,2	-	-	9,8
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	-	-	39,2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	-	-	9,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	-	-	39,2
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,07	-	-	39,2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	-	-	39,2
PAK (som 10)	mg/kg ds	1,03	1,0 *	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,10	0,20	265
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,10	0,20	59
minerale olie	mg/kg ds	0	49	98	491
pyridine	mg/kg ds		0,10	0,20	0,98
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,10	0,20	2,0
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,10	0,20	88

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l		-	-	435	-	-
µg/l		-	-	6.300	-	-
µg/l		-	-	12	-	-
µg/l		-	-	300	-	-
µg/l		-	-	1.500	-	-
µg/l		-	-	540	-	-
µg/l		-	-	4,5	-	-
µg/l		-	-	150	-	-
µg/l		-	-	525	-	-
µg/l		-	-	1.275	-	-
µg/l		-	-	39	-	-
µg/l		-	-	15	-	-
µg/l		-	-	300	-	-
µg/l		-	-	2.400	-	-
µg/l		-	-	2.100	-	-

**5. Gehalveerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,10
dichloormethaan	mg/kg ds		0,39	0,78	3,9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,020	0,039	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,020	0,039	3,9
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,10	0,20	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,20	0,39	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,020	0,039	2,9
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,069	0,137	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,39	0,78	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,10	0,20	3,9
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,39	0,69	1,0
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,010	0,020	3,9
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,029	0,059	4,9
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,010	0,020	5,9
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,020	0,039	0,5
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	2,9

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds		0,010	0,020	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,010	0,029	0,5
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,015	0,5
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0025	0,005	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,010	0,020	0,5
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0025	0,005	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0025	0,005	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,5

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM112

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	82
gehalte organisch stof	% ds	5,13
gehalte lutum	% ds	4
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	12	19	27
barium	mg/kg ds		65	129
cadmium *	mg/kg ds	0,6	0,55 *	1,1
cobalt	mg/kg ds		7	14
chromium	mg/kg ds	44	58	116
koper *	mg/kg ds	21	20 *	41
kwik	mg/kg ds	0,06	0,22	0,4
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel *	mg/kg ds	38	14 *	28 *
lood *	mg/kg ds	63	59 *	118
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink *	mg/kg ds	170	70 *	139 *

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		227	454
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,051
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
xylenen (som)	mg/kg ds		0,05	0,103
fenol	mg/kg ds		0,03	0,051
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,051

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,05	0,10
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,05	0,10
minerale olie	mg/kg ds	77	26 *	51 *
pyridine	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,05	0,10

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	2,1
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	2,1
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,10	0,21	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	1,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,036	0,072	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	2,1
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,36	0,5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,005	0,010	2,1
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,015	0,031
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,00098	0,005	0,010
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,010	0,021
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chloordaan	mg/kg ds	0,005	0,010	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,015
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,008
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,005	0,010
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen):

- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr./Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM113

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	83
gehalte organisch stof	% ds	5,49
gehalte lutum	% ds	27
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	11	28	41	53
barium	mg/kg ds		213	426	665
cadmium	mg/kg ds	0,6	0,72	1,4	10,8
cobalt	mg/kg ds		21	42	255
chromium	mg/kg ds	39	104	208	395
koper	mg/kg ds	20	34	69	182
kwik	mg/kg ds	0,06	0,30	0,6	10,0
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	36	37	74	222
lood	mg/kg ds	66	82	165	514
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	160	139 *	278	716

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		526	1.052	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,055	0,55
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,055	0,69
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,055	0,69
xylenen (som)	mg/kg ds		0,05	0,110	0,69
fenol	mg/kg ds		0,03	0,055	0,69
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,055	2,75

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,7
fenantreen	mg/kg ds	0,02	-	-	11,0
antraceen	mg/kg ds	0,02	-	-	5,5
fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	19,2
chryseen	mg/kg ds	0,02	-	-	5,5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,5
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,109	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,05	0,11	148
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,05	0,11	33
minerale olie	mg/kg ds	0	27	55	275
pyridine	mg/kg ds		0,05	0,11	0,55
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,05	0,11	1,1
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,05	0,11	49

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: MVR  
toepasbaarheid categorie 1: nvt  
toepasbaarheid categorie 2: nvt  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	l-cat1 mg/m <sup>2</sup>	l-cat2 mg/m <sup>2</sup>	l-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds		0,22	0,44	2,2
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	2,2
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,05	0,11	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,11	0,22	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	1,6
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,038	0,077	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,22	0,44	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,05	0,11	2,2
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,22	0,38	0,5
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,005	0,011	2,2
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,016	0,033	2,7
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,005	0,011	3,3
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,011	0,022	0,3
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,6

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds		0,005	0,011	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,016	0,3
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,008	0,3
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,005	0,011	0,3
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,3

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM114

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	81
gehalte organisch stof	% ds	5,13
gehalte lutum	% ds	4
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	14	19	27
barium	mg/kg ds		65	129
cadmium *	mg/kg ds	0,6	0,55 *	1,1
cobalt	mg/kg ds		7	14
chromium	mg/kg ds	44	58	116
koper	mg/kg ds	20	20	41
kwik	mg/kg ds	0,07	0,22	0,4
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel *	mg/kg ds	37	14 *	28 *
lood *	mg/kg ds	66	59 *	118
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink *	mg/kg ds	160	70 *	139 *

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		227	454
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,051
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
xylenen (som)	mg/kg ds		0,05	0,103
fenol	mg/kg ds		0,03	0,051
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,051

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,02	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,02	-	-
fluoranteen	mg/kg ds	0,01	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,112	1,0	2,0

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,05	0,10
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,05	0,10
minerale olie	mg/kg ds	0	26	51
pyridine	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,05	0,10

## 5. Gehalveerde koolwaterstoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	2,1
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	2,1
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,10	0,21	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	1,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,036	0,072	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	2,1
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,36	0,5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,005	0,010	2,1
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,015	0,031
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,00098	0,005	0,010
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,010	0,021
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chlooraarden	mg/kg ds	0,005	0,010	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,015
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,008
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,005	0,010
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM115

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	79
gehalte organisch stof	% ds	4,32
gehalte lutum	% ds	25
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: schoon

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	10	27	39	51
barium	mg/kg ds		200	400	625
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,68	1,4	10,2
cobalt	mg/kg ds		20	40	240
chromium	mg/kg ds	40	100	200	380
koper	mg/kg ds	19	33	65	172
kwik	mg/kg ds	0,035	0,29	0,6	9,7
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	31	35	70	210
lood	mg/kg ds	52	79	159	495
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	110	131	263	676

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		500	1.000	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,02	0,043	0,43
tolueen	mg/kg ds		0,02	0,043	0,54
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,02	0,043	0,54
xylenen (som)	mg/kg ds		0,04	0,086	0,54
fenol	mg/kg ds		0,02	0,043	0,54
cresolen (som)	mg/kg ds		0,02	0,043	2,16

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,2
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,6
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	4,3
fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	15,1
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	4,3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	17,3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	4,3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	17,3
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	17,3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	17,3
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,04	0,09	117
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,04	0,09	26
minerale olie	mg/kg ds	0	22	43	216
pyridine	mg/kg ds		0,04	0,09	0,43
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,04	0,09	0,9
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,04	0,09	39

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	-	2.100	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,04
dichloormethaan	mg/kg ds		0,17	0,35	1,7
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,009	0,017	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,009	0,017	1,7
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,04	0,09	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,09	0,17	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,009	0,017	1,3
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,030	0,060	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,17	0,35	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,04	0,09	1,7
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,17	0,30	0,4
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,004	0,009	1,7
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,013	0,026	2,2
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,004	0,009	2,6
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,009	0,017	0,2
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,3

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds		0,004	0,009	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,004	0,013	0,2
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,006	0,2
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0011	0,002	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,004	0,009	0,2
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0011	0,002	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0011	0,002	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,2

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



Monster/bouwstof: MM116

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	81
gehalte organisch stof	% ds	5,58
gehalte lutum	% ds	3
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Anorganische stoffen**

**1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	12	18	27	35
barium	mg/kg ds		58	116	181
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,55	1,1	8,2
cobalt	mg/kg ds		6	13	76
chromium	mg/kg ds	48	56	112	213
koper	mg/kg ds	19	20	40	106
kwik	mg/kg ds	0,06	0,22	0,4	7,3
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel *	mg/kg ds	36	13 *	26 *	78
lood	mg/kg ds	54	59	117	365
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	160	67 *	135 *	346

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		214	428	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen**

**3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,056	0,56
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,056	0,70
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,056	0,70
xylenen (som)	mg/kg ds		0,06	0,112	0,70
fenol	mg/kg ds		0,03	0,056	0,70
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,056	2,79

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,8
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	11,2
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,6
fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	19,5
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	5,6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,3
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	22,3
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,06	0,11	151
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,06	0,11	33
minerale olie	mg/kg ds	180	28 *	56 *	279
pyridine	mg/kg ds		0,06	0,11	0,56
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,06	0,11	1,1
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,06	0,11	50

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)  
toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
arsen	µg/l	-	-	435	-	-
barium	µg/l	-	-	6.300	-	-
cadmium	µg/l	-	-	12	-	-
cobalt	µg/l	-	-	300	-	-
chromium	µg/l	-	-	1.500	-	-
koper	µg/l	-	-	540	-	-
kwik	µg/l	-	-	4,5	-	-
molybdeen	µg/l	-	-	150	-	-
nikkel *	µg/l	-	-	525	-	-
lood	µg/l	-	-	1.275	-	-
antimoon	µg/l	-	-	39	-	-
seleen	µg/l	-	-	15	-	-
tin	µg/l	-	-	300	-	-
vanadium	µg/l	-	-	2.400	-	-
zink *	µg/l	-	-	2.100	-	-
bromide	µg/l	-	-	90	-	-
chloride	µg/l	-	-	87.000	-	-
fluoride	µg/l	-	-	14.000	-	-
sulfaat	µg/l	-	-	100.000	-	-
CN-complex (pH > 5)	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-complex (pH < 5)	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-vrij	µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,06
dichloormethaan	mg/kg ds		0,22	0,45	2,2
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	2,2
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,11	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,11	0,22	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,011	0,022	1,7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,039	0,078	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,22	0,45	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,11	2,2
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,22	0,39	0,6
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,006	0,011	2,2
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,017	0,033	2,8
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,006	0,011	3,3
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,011	0,022	0,3
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,7

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds		0,006	0,011	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,006	0,017	0,3
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,008	0,3
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,006	0,011	0,3
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,3

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM117

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	78
gehalte organisch stof	% ds	3,24
gehalte lutum	% ds	25
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>i</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>i</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: schoon

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	11	26	38	50
barium	mg/kg ds		200	400	625
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,66	1,3	9,8
cobalt	mg/kg ds		20	40	240
chrom	mg/kg ds	33	100	200	380
koper	mg/kg ds	13	32	64	169
kwik	mg/kg ds	0,035	0,29	0,6	9,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	27	35	70	210
lood	mg/kg ds	31	78	156	488
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	86	130	260	668

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		500	1.000	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,32
tolueen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,40
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,40
xylenen (som)	mg/kg ds		0,03	0,065	0,40
fenol	mg/kg ds		0,02	0,032	0,40
cresolen (som)	mg/kg ds		0,02	0,032	1,62

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	1,6
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	6,5
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	3,2
fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	11,3
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	3,2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	13,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	3,2
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	13,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	13,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	13,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,03	0,06	87
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,03	0,06	19
minerale olie	mg/kg ds	0	16	32	162
pyridine	mg/kg ds		0,03	0,06	0,32
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,03	0,06	0,6
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,03	0,06	29

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,03
dichloormethaan	mg/kg ds		0,13	0,26	1,3
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	1,3
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,03	0,06	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,13	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	1,0
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,023	0,045	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,13	0,26	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,03	0,06	1,3
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,13	0,23	0,3
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,003	0,006	1,3
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,010	0,019	1,6
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,003	0,006	1,9
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,006	0,013	0,2
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,0

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraard	mg/kg ds		0,003	0,006	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,010	0,2
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,005	0,2
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,003	0,006	0,2
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,2

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM118

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	79
gehalte organisch stof	% ds	5,13
gehalte lutum	% ds	25
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	13	27	39
barium	mg/kg ds		200	400
cadmium	mg/kg ds	0,6	0,70	1,4
cobalt	mg/kg ds		20	40
chromium	mg/kg ds	42	100	200
koper	mg/kg ds	19	33	66
kwik	mg/kg ds	0,06	0,29	0,6
molybdeen	mg/kg ds		10	20
nikkel	mg/kg ds	35	35	70
lood	mg/kg ds	59	80	160
antimoon	mg/kg ds		-	-
seleen	mg/kg ds		-	-
tin	mg/kg ds		-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-
zink *	mg/kg ds	160	133 *	265

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40
chloride	mg/kg ds		200	400
fluoride	mg/kg ds		500	1.000
sulfaat	mg/kg ds		-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,051
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,051
xylenen (som)	mg/kg ds		0,05	0,103
fenol	mg/kg ds		0,03	0,051
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,051

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,007	-	-
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,05	0,10
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,05	0,10
minerale olie	mg/kg ds	0	26	51
pyridine	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,05	0,10
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,05	0,10

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: MVR

toepasbaarheid categorie 1: nvt

toepasbaarheid categorie 2: nvt

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds	-	-	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	2,1
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	2,1
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,10	0,21	-
trichloormethaan	mg/kg ds	0,010	0,021	1,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,036	0,072	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,21	0,41	-
trichlooretheen	mg/kg ds	0,05	0,10	2,1
tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,21	0,36	0,5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,005	0,010	2,1
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,015	0,031
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,00098	0,005	0,010
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,010	0,021
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60

## 6. Bestrijdingsmiddelen

	samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
chloordaan	mg/kg ds	0,005	0,010	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,015
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,008
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,005	0,010
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0013	0,003
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

**TOETSING HERGEBRUIK**

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen

**HASKONING**

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6  
februari 2000/JvG  
21/02/2000

Monster/bouwstof: MM119

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	75
gehalte organisch stof	% ds	0,72
gehalte lutum	% ds	2
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	3	16	23	31
barium	mg/kg ds		52	103	161
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,44	0,9	6,6
cobalt	mg/kg ds		6	11	68
chromium	mg/kg ds	9	54	108	205
koper	mg/kg ds	2,1	17	33	88
kwik	mg/kg ds	0,035	0,21	0,4	6,9
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	10	12	24	72
lood	mg/kg ds	7	53	105	329
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	27	57	114	294

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		201	402	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,20
tolueen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
xylenen (som)	mg/kg ds		0,02	0,040	0,25
fenol	mg/kg ds		0,01	0,020	0,25
cresolen (som)	mg/kg ds		0,01	0,020	1,00

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	1,0
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	4,0
antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	7,0
chryseen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,0
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,007	-	-	8,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,07	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,02	0,04	54
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,02	0,04	12
minerale olie	mg/kg ds	130	10 *	20 *	100 *
pyridine	mg/kg ds		0,02	0,04	0,20
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,02	0,04	0,4
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,02	0,04	18

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: niet toepasbaar  
toepasbaarheid categorie 2: niet toepasbaar  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	nvt	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds		0,08	0,16	0,8
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	0,8
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,04	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,04	0,08	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,004	0,008	0,6
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,014	0,028	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,08	0,16	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,04	0,8
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,08	0,14	0,2
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,002	0,004	0,8
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00028	0,006	0,012	1,0
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,002	0,004	1,2
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00098	0,004	0,008	0,1
EOX	mg/kg ds		0,3	0,45	0,6

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds		0,002	0,004	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,006	0,1
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,001	0,003	0,1
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00028	0,002	0,004	0,1
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0005	0,001	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,1

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



Monster/bouwstof: MM122

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	
gehalte organisch stof	% ds	9,18
gehalte lutum	% ds	28,9
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalingsgren	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetsingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: niet toepasbaar  
toepasbaarheid categorie 2: niet toepasbaar  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen**

**1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	38	30 *	44	57
barium	mg/kg ds		225	450	704
cadmium	mg/kg ds	10	0,81 *	1,6 *	12,2
cobalt	mg/kg ds		22	45	269
chromium	mg/kg ds	76	108	216	410
koper	mg/kg ds	160	38 *	76 *	200
kwik	mg/kg ds	2	0,31	0,6 *	10,4
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	43	39 *	78	233
lood	mg/kg ds	700	88 *	176 *	549 *
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	2000	150 *	301 *	774 *

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		551	1.101	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen**

**3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,05	0,092	0,92
tolueen	mg/kg ds		0,05	0,092	1,15
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,05	0,092	1,15
xylenen (som)	mg/kg ds		0,09	0,184	1,15
fenol	mg/kg ds		0,05	0,092	1,15
cresolen (som)	mg/kg ds		0,05	0,092	4,59

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,15	-	-	4,6
fenantreen	mg/kg ds	0,51	-	-	18,4
antraceen	mg/kg ds	0,064	-	-	9,2
fluorantreen	mg/kg ds	0,29	-	-	32,1
chryseen	mg/kg ds	0,42	-	-	9,2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,31	-	-	36,7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	-	-	9,2
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,15	-	-	36,7
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,19	-	-	36,7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	-	-	36,7
PAK (som 10)	mg/kg ds	2,464	1,0 *	2,0 *	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,09	0,18	248
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,09	0,18	55
minerale olie	mg/kg ds	61	46 *	92	459
pyridine	mg/kg ds		0,09	0,18	0,92
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,09	0,18	1,8
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,09	0,18	83

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	-	2.100	-	-
µg/l	-	-	-	90	-	-
µg/l	-	-	-	87.000	-	-
µg/l	-	-	-	14.000	-	-
µg/l	-	-	-	100.000	-	-
µg/l	-	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	-	nvt	-	-
µg/l	-	-	-	nvt	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,09
dichloormethaan	mg/kg ds		0,37	0,73	3,7
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,018	0,037	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,018	0,037	3,7
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,09	0,18	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,18	0,37	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,018	0,037	2,8
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,064	0,129	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,37	0,73	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,09	0,18	3,7
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,37	0,64	0,9
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,009	0,018	3,7
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00014	0,028	0,055	4,6
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,009	0,018	5,5
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00049	0,018	0,037	0,5
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	2,8

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chloordaan	mg/kg ds	0,00007	0,009	0,018	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,009	0,028	0,5
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,014	0,5
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0023	0,005	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00021	0,009	0,018	0,5
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0023	0,005	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0023	0,005	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,5

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM123

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	
gehalte organisch stof	% ds	5,67
gehalte lutum	% ds	23,8
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>i</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>i</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: niet toepasbaar  
toepasbaarheid categorie 2: niet toepasbaar  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
arsen	mg/kg ds	18	27	39	51	µg/l	-	-	435	-	-
barium	mg/kg ds		192	385	601	µg/l	-	-	6.300	-	-
cadmium	mg/kg ds	3,6	0,70 *	1,4 *	10,5	µg/l	-	-	12	-	-
cobalt	mg/kg ds		19	39	231	µg/l	-	-	300	-	-
chromium	mg/kg ds	51	98	195	371	µg/l	-	-	1.500	-	-
koper	mg/kg ds	66	33 *	65 *	172	µg/l	-	-	540	-	-
kwik	mg/kg ds	0,69	0,29 *	0,6 *	9,6	µg/l	-	-	4,5	-	-
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200	µg/l	-	-	150	-	-
nikkel	mg/kg ds	29	34	68	203	µg/l	-	-	525	-	-
lood	mg/kg ds	290	79 *	159 *	496	µg/l	-	-	1.275	-	-
antimoon	mg/kg ds		-	-	-	µg/l	-	-	39	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-	µg/l	-	-	15	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-	µg/l	-	-	300	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-	µg/l	-	-	2.400	-	-
zink	mg/kg ds	840	130 *	260 *	668 *	µg/l	-	-	2.100	-	-

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-	µg/l	-	-	90	-	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-	µg/l	-	-	87.000	-	-
fluoride	mg/kg ds		484	969	-	µg/l	-	-	14.000	-	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-	µg/l	-	-	100.000	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20	µg/l	-	-	nvt	-	-

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,03	0,057	0,57	5. Gechloreerde koolwaterstoffen		-	-	0,06
tolueen	mg/kg ds		0,03	0,057	0,71	vinylchloride	mg/kg ds	-	-	-
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,03	0,057	0,71	dichloormethaan	mg/kg ds	0,23	0,45	2,3
xylenen (som)	mg/kg ds		0,06	0,113	0,71	1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,011	0,023	-
fenol	mg/kg ds		0,03	0,057	0,71	1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,011	0,023	2,3
cresolen (som)	mg/kg ds		0,03	0,057	2,84	1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,06	0,11	-
			0,03	0,057		1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,11	0,23	-

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,075	-	-	2,8	trichloormethaan	mg/kg ds	0,011	0,023	1,7
fenantreen	mg/kg ds	0,34	-	-	11,3	1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,040	0,079	-
antraceen	mg/kg ds	0,039	-	-	5,7	1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,23	0,45	-
fluoranteen	mg/kg ds	0,18	-	-	19,8	trichlooretheen	mg/kg ds	0,06	0,11	2,3
chryseen	mg/kg ds	0,25	-	-	5,7	tetrachloormethaan	mg/kg ds	0,23	0,40	0,6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	-	-	22,7	tetrachlooretheen	mg/kg ds	0,006	0,011	2,3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	-	-	5,7	chlorobenzenen (som)	mg/kg ds	0,00014	0,017	0,034
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,084	-	-	22,7	chlorofenolen (som)	mg/kg ds	0,006	0,011	3,4
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,11	-	-	22,7	PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00049	0,011	0,023
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	-	-	22,7	EOX	mg/kg ds	0,3	0,60	1,7
PAK (som 10)	mg/kg ds	1,469	1,0 *	2,0	40					
						6. Bestrijdingsmiddelen				
						chlooraand	mg/kg ds	0,00007	0,006	0,011
						DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,006	0,017
						drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,009
						a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003
						HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00021	0,006	0,011
						heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003
						heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0014	0,003
						OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,06	0,11	153					
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,06	0,11	34					
minerale olie	mg/kg ds	0	28	57	284					
pyridine	mg/kg ds		0,06	0,11	0,57					
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,06	0,11	1,1					
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,06	0,11	51					

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)



## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam

Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM124

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	
gehalte organisch stof	% ds	4,95
gehalte lutum	% ds	27,2
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>2</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd  
toepasbaarheid categorie 1: niet toepasbaar  
toepasbaarheid categorie 2: niet toepasbaar

max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	25	28	40	53
barium	mg/kg ds		214	428	669
cadmium	mg/kg ds	3,5	0,71 *	1,4 *	10,6
cobalt	mg/kg ds		21	43	256
chromium	mg/kg ds	64	104	209	397
koper	mg/kg ds	72	34 *	69 *	181
kwik	mg/kg ds	1,1	0,30 *	0,6 *	10,0
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	39	37 *	74	223
lood	mg/kg ds	350	82 *	164 *	512
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink	mg/kg ds	900	139 *	278 *	715 *

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		529	1.057	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,02	0,050	0,50
tolueen	mg/kg ds		0,02	0,050	0,62
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,02	0,050	0,62
xylenen (som)	mg/kg ds		0,05	0,099	0,62
fenol	mg/kg ds		0,02	0,050	0,62
cresolen (som)	mg/kg ds		0,02	0,050	2,48

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,17	-	-	2,5
fenantreen	mg/kg ds	0,47	-	-	9,9
antracene	mg/kg ds	0,074	-	-	5,0
fluoranteen	mg/kg ds	0,2	-	-	17,3
chryseen	mg/kg ds	0,27	-	-	5,0
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,2	-	-	19,8
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	-	-	5,0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,091	-	-	19,8
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,11	-	-	19,8
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,077	-	-	19,8
PAK (som 10)	mg/kg ds	1,812	1,0 *	2,0	40

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,05	0,10	134
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,05	0,10	30
minerale olie	mg/kg ds	78	25 *	50 *	248
pyridine	mg/kg ds		0,05	0,10	0,50
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,05	0,10	1,0
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,05	0,10	45

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	-	2.100	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,05
dichloormethaan	mg/kg ds		0,20	0,40	2,0
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,010	0,020	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,010	0,020	2,0
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,05	0,10	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,10	0,20	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,010	0,020	1,5
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,035	0,069	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,20	0,40	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,05	0,10	2,0
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,20	0,35	0,5
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,005	0,010	2,0
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00014	0,015	0,030	2,5
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,005	0,010	3,0
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00049	0,010	0,020	0,2
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	1,5

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chlooraand	mg/kg ds	0,00007	0,005	0,010	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,005	0,015	0,2
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,007	0,2
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0012	0,002	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00021	0,005	0,010	0,2
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0012	0,002	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0012	0,002	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,2

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## TOETSING HERGEBRUIK

Projectnaam te Plaatsnaam  
Projectnr/Initialen



HASKONING

Ingenieurs- en  
Architectenbureau

versie 2.6

februari 2000/JvG

21/02/2000

Monster/bouwstof:

MM125 = 145/1 + 146/1 + 147/1 + 148/1

## Parameters toetsing

droge stof	% m/m	
gehalte organisch stof	% ds	3,15
gehalte lutum	% ds	20,9
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor " < bepalinggrens	-	0,7

## Parameters toepassing

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>2</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

## Toetsingskader

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

## Conclusie toetsing

schoon/MVR/verontreinigd: MVR  
toepasbaarheid categorie 1: nvt  
toepasbaarheid categorie 2: nvt  
max. hoogte categorie 1 m nvt  
max. hoogte categorie 2 m nvt

## Anorganische stoffen

## 1. Metalen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	12	25	36	47
barium	mg/kg ds		174	347	542
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,62	1,2	9,4
cobalt	mg/kg ds		17	35	209
chromium	mg/kg ds	23	92	184	349
koper	mg/kg ds	18	29	59	155
kwik	mg/kg ds	0,07	0,27	0,5	9,2
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel	mg/kg ds	25	31	62	185
lood	mg/kg ds	67	74	148	462
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	180	117 *	235	604

## 2. Overige anorganische stoffen

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		447	893	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

## Organische stoffen

## 3. Aromatische stoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,32
tolueen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,39
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,02	0,032	0,39
xylenen (som)	mg/kg ds		0,03	0,063	0,39
fenol	mg/kg ds		0,02	0,032	0,39
cresolen (som)	mg/kg ds		0,02	0,032	1,58

## 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	1,6
fenantreen	mg/kg ds	0,007	-	-	6,3
antraceen	mg/kg ds	0,0035	-	-	3,2
fluoranteen	mg/kg ds	0,03	-	-	11,0
chryseen	mg/kg ds	0,031	-	-	3,2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,016	-	-	12,6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,017	-	-	3,2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	12,6
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	12,6
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,007	-	-	12,6
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,1325	1,0	2,0	40

## 7. Overige organische stoffen

cyclohexanon	mg/kg ds		0,03	0,06	85
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,03	0,06	19
minerale olie	mg/kg ds	0	16	32	158
pyridine	mg/kg ds		0,03	0,06	0,32
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,03	0,06	0,6
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,03	0,06	28

	uitloging eluaat	I-cat1 mg/m <sup>2</sup>	I-cat2 mg/m <sup>2</sup>	I-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
arsen	µg/l	-	-	435	-	-
barium	µg/l	-	-	6.300	-	-
cadmium	µg/l	-	-	12	-	-
cobalt	µg/l	-	-	300	-	-
chromium	µg/l	-	-	1.500	-	-
koper	µg/l	-	-	540	-	-
kwik	µg/l	-	-	4,5	-	-
molybdeen	µg/l	-	-	150	-	-
nikkel	µg/l	-	-	525	-	-
lood	µg/l	-	-	1.275	-	-
antimoon	µg/l	-	-	39	-	-
seleen	µg/l	-	-	15	-	-
tin	µg/l	-	-	300	-	-
vanadium	µg/l	-	-	2.400	-	-
zink *	µg/l	-	-	2.100	-	-
bromide	µg/l	-	-	90	-	-
chloride	µg/l	-	-	87.000	-	-
fluoride	µg/l	-	-	14.000	-	-
sulfaat	µg/l	-	-	100.000	-	-
CN-complex (pH > 5)	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-complex (pH < 5)	µg/l	-	-	nvt	-	-
CN-vrij	µg/l	-	-	nvt	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,03
dichloormethaan	mg/kg ds		0,13	0,25	1,3
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	1,3
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,03	0,06	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,06	0,13	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,006	0,013	0,9
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,022	0,044	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,13	0,25	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,03	0,06	1,3
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,13	0,22	0,3
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,003	0,006	1,3
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00014	0,009	0,019	1,6
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,003	0,006	1,9
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00049	0,006	0,013	0,2
EOX	mg/kg ds		0,3	0,60	0,9

## 6. Bestrijdingsmiddelen

chlooraand	mg/kg ds	0,00007	0,003	0,006	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,003	0,009	0,2
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,005	0,2
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00021	0,003	0,006	0,2
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0008	0,002	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,2

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)





Monster/bouwstof:

MM126 = 145/2 + 146/2 + 153/2

**Parameters toetsing**

droge stof	% m/m	
gehalte organisch stof	% ds	2,25
gehalte lutum	% ds	3,3
verhouding L/S	ml/g	
medium toepassing	-	bodem
factor "< bepalinggrens	-	0,7

**Parameters toepassing**

N <sub>1</sub> -categorie 1	mm/jaar	300
N <sub>1</sub> -categorie 2	mm/jaar	6
t-Br/Cl/SO <sub>4</sub>	jaar	1
t-overige stoffen	jaar	100
dichtheid bouwstof	kg/m <sup>3</sup>	1.550
min. toepashoogte	m	0,20

**Toetingskader**

protocol: niet van toepassing (toetsing indicatief)

**Conclusie toetsing**

schoon/MVR/verontreinigd: verontreinigd

toepasbaarheid categorie 1: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

toepasbaarheid categorie 2: onbekend (uitloging eluaat stof \* ontbreekt)

max. hoogte categorie 1 m nvt

max. hoogte categorie 2 m nvt

**Anorganische stoffen****1. Metalen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
arsen	mg/kg ds	7	17	25	33
barium	mg/kg ds		60	120	188
cadmium *	mg/kg ds	0,49	0,48 *	1,0	7,2
cobalt	mg/kg ds		6	13	78
chromium	mg/kg ds	20	57	113	215
koper	mg/kg ds	13	18	37	97
kwik	mg/kg ds	0,07	0,21	0,4	7,1
molybdeen	mg/kg ds		10	20	200
nikkel *	mg/kg ds	21	13 *	27	80
lood	mg/kg ds	39	56	111	346
antimoon	mg/kg ds		-	-	-
seleen	mg/kg ds		-	-	-
tin	mg/kg ds		-	-	-
vanadium	mg/kg ds		-	-	-
zink *	mg/kg ds	130	63 *	127 *	325

**2. Overige anorganische stoffen**

bromide	mg/kg ds		20	40	-
chloride	mg/kg ds		200	400	-
fluoride	mg/kg ds		218	436	-
sulfaat	mg/kg ds		-	-	-
CN-complex (pH > 5)	mg/kg ds		5,0	10	50
CN-complex (pH < 5)	mg/kg ds		5,0	10	650
CN-vrij	mg/kg ds		1,0	2,0	20

**Organische stoffen****3. Aromatische stoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
benzeen	mg/kg ds		0,01	0,023	0,23
tolueen	mg/kg ds		0,01	0,023	0,28
ethylbenzeen	mg/kg ds		0,01	0,023	0,28
xylenen (som)	mg/kg ds		0,02	0,045	0,28
fenol	mg/kg ds		0,01	0,023	0,28
cresolen (som)	mg/kg ds		0,01	0,023	1,13

**4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**

naftaleen	mg/kg ds	0,007	-	-	1,1
fenantreen	mg/kg ds	0,011	-	-	4,5
antraceen	mg/kg ds	0,0035	-	-	2,3
fluoranteen	mg/kg ds	0,012	-	-	7,9
chryseen	mg/kg ds	0,012	-	-	2,3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,007	-	-	9,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,007	-	-	2,3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,007	-	-	9,0
indeno(1,2,3)pyreen	mg/kg ds	0,015	-	-	9,0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,012	-	-	9,0
PAK (som 10)	mg/kg ds	0,0935	1,0	2,0	40

**7. Overige organische stoffen**

cyclohexanon	mg/kg ds		0,02	0,05	61
ftalaten (som)	mg/kg ds		0,02	0,05	14
minerale olie	mg/kg ds	0	11	23	113
pyridine	mg/kg ds		0,02	0,05	0,23
tetrahydrofuran	mg/kg ds		0,02	0,05	0,5
tetrahydrothiofeen	mg/kg ds		0,02	0,05	20

	uitloging eluaat	l-cat1 mg/m <sup>2</sup>	l-cat2 mg/m <sup>2</sup>	l-waarde mg/m <sup>2</sup>	h-cat1 m	h-cat2 m
µg/l	-	-	-	435	-	-
µg/l	-	-	-	6.300	-	-
µg/l	-	-	-	12	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	1.500	-	-
µg/l	-	-	-	540	-	-
µg/l	-	-	-	4,5	-	-
µg/l	-	-	-	150	-	-
µg/l	-	-	-	525	-	-
µg/l	-	-	-	1.275	-	-
µg/l	-	-	-	39	-	-
µg/l	-	-	-	15	-	-
µg/l	-	-	-	300	-	-
µg/l	-	-	-	2.400	-	-
µg/l	-	-	-	2.100	-	-

**5. Gechloreerde koolwaterstoffen**

		samen- stelling	SS1- waarde	MVR- waarde	SS2- waarde
vinylchloride	mg/kg ds		-	-	0,02
dichloormethaan	mg/kg ds		0,09	0,18	0,9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		0,005	0,009	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		0,005	0,009	0,9
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,05	-
1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,05	0,09	-
trichloormethaan	mg/kg ds		0,005	0,009	0,7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		0,016	0,032	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		0,09	0,18	-
trichlooretheen	mg/kg ds		0,02	0,05	0,9
tetrachloormethaan	mg/kg ds		0,09	0,16	0,2
tetrachlooretheen	mg/kg ds		0,002	0,005	0,9
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,00014	0,007	0,014	1,1
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,002	0,005	1,4
PCB's (som 7)	mg/kg ds	0,00049	0,005	0,009	0,1
EOX	mg/kg ds		0,3	0,49	0,7

**6. Bestrijdingsmiddelen**

chlooraand	mg/kg ds	0,00007	0,002	0,005	-
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,00035	0,002	0,007	0,1
drins (som)	mg/kg ds	0,00035	0,001	0,003	0,1
a-endosulfan	mg/kg ds	0,00007	0,0006	0,001	-
HCH-verbindingen	mg/kg ds	0,00021	0,002	0,005	0,1
heptachloor	mg/kg ds	0,00007	0,0006	0,001	-
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,00007	0,0006	0,001	-
OCB's (som)	mg/kg ds	0,00119	-	-	0,1

Referentiebron(nen): - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, 23 nov. 1995 (Stb. 1995, 567), gew. 4 nov. 1997 (Stb. 1997, 525)  
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit, 25 jun. 1999 (Staatscourant 126, 6 jul. 1999)

## Bijlage 12

### Resultaten fysisch onderzoek zandmonsters




ALGEMEEN			
Project	h2122.AO/F023/DVD/KB	Opdrachtnummer	H-2517
Opdrachtgever	Haskoning B.V. te Nijmegen	Datum rapport	07-02-2000
Kontaktpersoon	dhr. Ing. D. van Det	Datum ontvangst	01-02-2000
Monstername	Uitgevoerd door opdrachtgever.		

ONDERZOEK ZAND				
monster	deelgebied	diepte	opgegeven grondsoort	opmerkingen
fm25	Kronkelwaard	2.0 - 3.0	Zsg	
fm26	Kronkelwaard	2.5 - 6.5	Zsg	
fm27	Strang	1.0 - 1.5	Zsg	
fm28	Strang	2.5 - 3.0	Zs	
EISEN	Standaard RAW Bepalingen 1995; artikel 22.06.01 'Zand in aanvulling of ophoging', artikel 22.06.02 'Draineerzand' en artikel 22.06.03 'Zand in zandbed'			

RESULTATEN										
Parameter		monsternummer				EISEN			eenheid	methode van onderzoek
		fm25	fm26	fm27	fm28	22.06.01	22.06.02	22.06.03		
gehalte < 2 µm	Q					≤ 8			% (m/m)	proef 1 STD RAW 1995
gehalte < 63 µm	Q	8.1	7.7	1.5	4.0	≤ 50			% (m/m)	proef 2 STD RAW 1995
gehalte op zeef 250 µm	Q	18.3	39.4	79.4	73.2		≥ 50		% (m/m)	proef 6 STD RAW 1995
gehalte op zeef 2 mm	Q	0.0	0.0	15.8	8.6				% (m/m)	proef 6 STD RAW 1995
gehalte < 63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	Q	8.1	7.7	1.8	4.4		≤ 5	≤ 15	% (m/m)	proef 2 STD RAW 1995
gehalte < 20 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	Q							≤ 3 *	% (m/m)	proef 9 STD RAW 1995
gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	Q	0.7	0.6	0.3	0.5		≤ 3	≤ 3	% (m/m)	proef 124 STD RAW 1995
gehalte CaCO <sub>3</sub> van het materiaal door zeef 2 mm	Q	0.9	0.1	0.0	0.6				% (m/m)	proef 124 STD RAW 1995
gehalte organische stof van het materiaal door zeef 2 mm	Q	<0.7	<0.6	<0.3	<0.5				% (m/m)	proef 124 STD RAW 1995

OPMERKINGEN	
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door STERLAB.	
* Indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm 10 tot 15 % bedraagt.	


Opgesteld door: F. Pruijn Hoofdlaborant Afdichtingslagen.	Gecontroleerd: 	Opdr.nr.: H-2517 Bijl.: 1.1
--	--	--------------------------------

ALGEMEEN			
Project	h2122.AO/F023/DVD/KB	Opdrachtnummer	H-2517
Opdrachtgever	Haskoning B.V. te Nijmegen	Datum rapport	07-02-2000
Kontaktpersoon	dhr. Ing. D. van Det	Datum ontvangst	01-02-2000
Monstername	Uitgevoerd door opdrachtgever.		

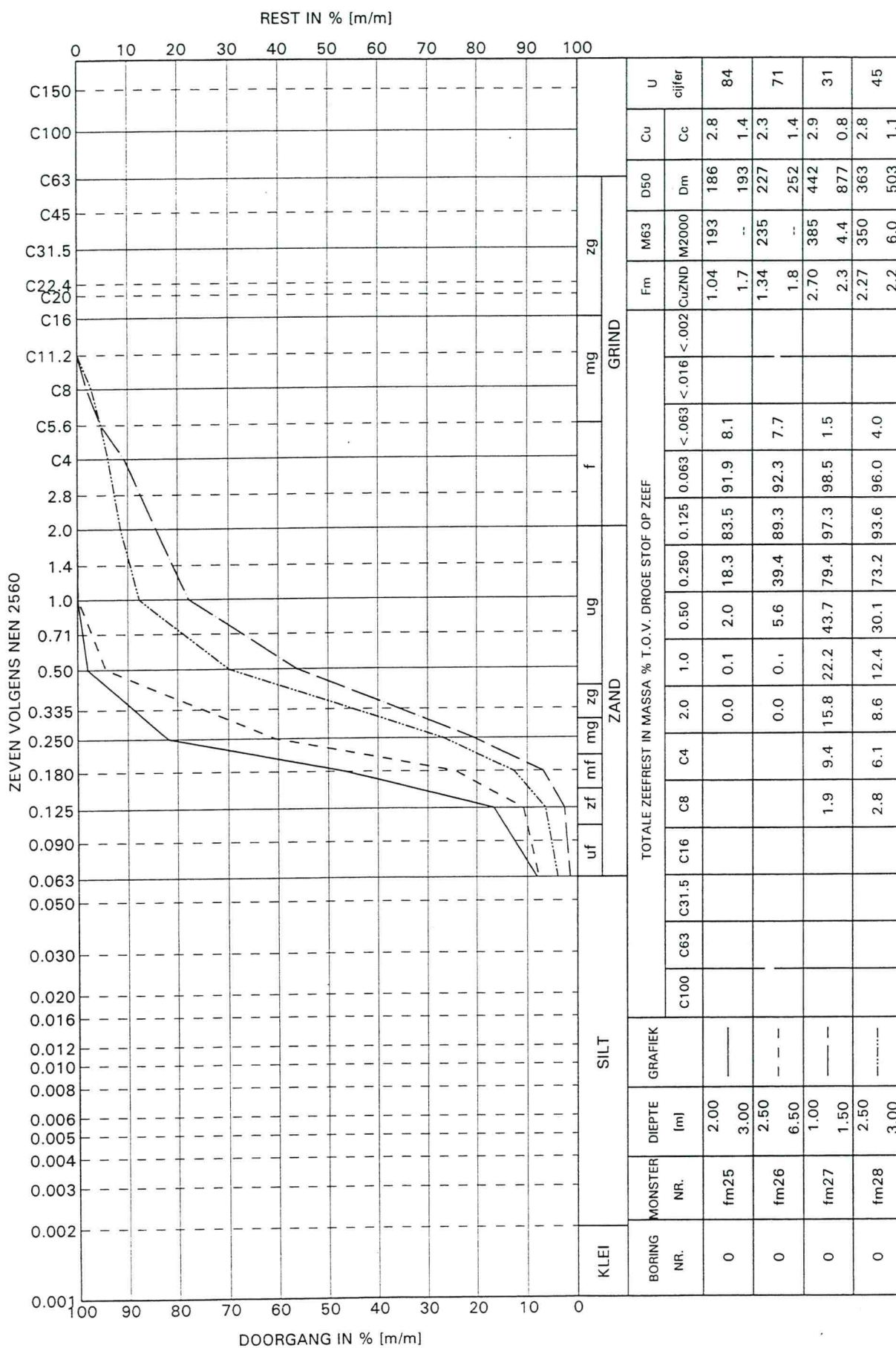
ONDERZOEK ZAND				
monster	deelgebied	diepte	opgegeven grondsoort	opmerkingen
fm29	Overig schiereiland	1.3 - 1.6	Zsg	
fm30	Overig schiereiland	3.0 - 3.6	Zs	
fm31	Overig schiereiland	2.0 - 3.5	Za	
EISEN	Standaard RAW Bepalingen 1995; artikel 22.06.01 'Zand in aanvulling of ophoging', artikel 22.06.02 'Draineerzand' en artikel 22.06.03 'Zand in zandbed'			

RESULTATEN									
Parameter		monsternummer				EISEN			methode van onderzoek
		fm29	fm30	fm31		22.06.01	22.06.02	22.06.03	
gehalte < 2 µm	Q		20.3			≤ 8			% (m/m) proef 1 STD RAW 1995
gehalte < 63 µm	Q	1.6	48.8	9.9		≤ 50			% (m/m) proef 2 STD RAW 1995
gehalte op zeef 250 µm	Q	67.6	1.8	18.0			≥ 50		% (m/m) proef 6 STD RAW 1995
gehalte op zeef 2 mm	Q	0.1	0.0	0.3					% (m/m) proef 6 STD RAW 1995
gehalte < 63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	Q	1.6	48.8	10.0		≤ 5	≤ 15		% (m/m) proef 2 STD RAW 1995
gehalte < 20 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	Q			2.3			≤ 3 *		% (m/m) proef 9 STD RAW 1995
gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	Q	0.3	2.7	0.7		≤ 3	≤ 3		% (m/m) proef 124 STD RAW 1995
gehalte CaCO <sub>3</sub> van het materiaal door zeef 2 mm	Q	0.5	2.7	0.8					% (m/m) proef 124 STD RAW 1995
gehalte organische stof van het materiaal door zeef 2 mm	Q	<0.3	1.1	<0.7					% (m/m) proef 124 STD RAW 1995

OPMERKINGEN	
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door STERLAB.	
* Indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm 10 tot 15 % bedraagt.	

Opgesteld door: F. Pruijn Hoofdlaborant Afdichtingslagen.	Gecontroleerd: 	Opdr.nr.: H-2517 Bijl.: 1.2
--	--	--------------------------------

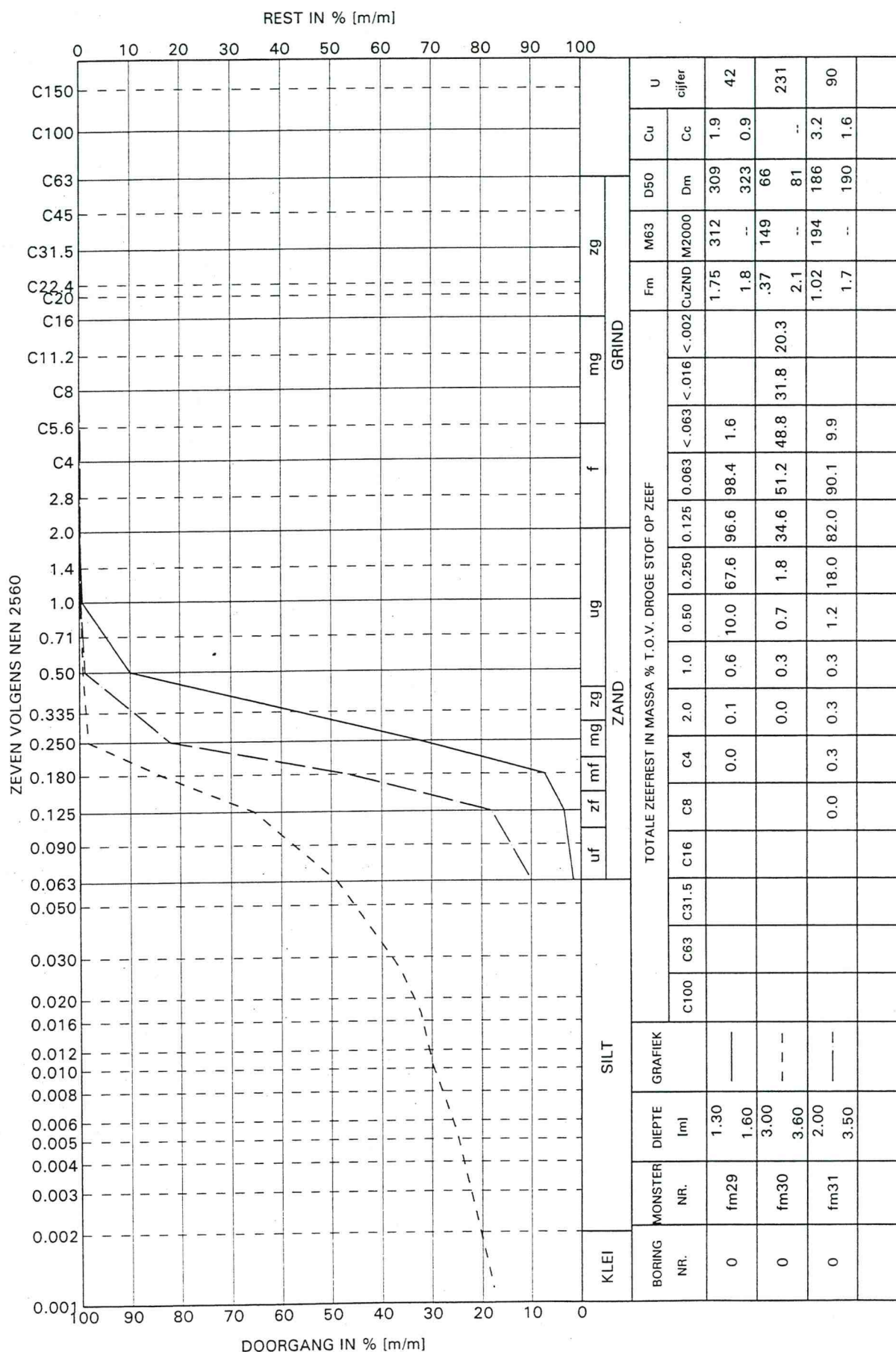




# KORRELVERDELINGSDIAGRAM

h2122.AO/F023/DVD/KB

Opdr. H-2517  
Bijl. 2.1



# KORRELVERDELINGSDIAGRAM

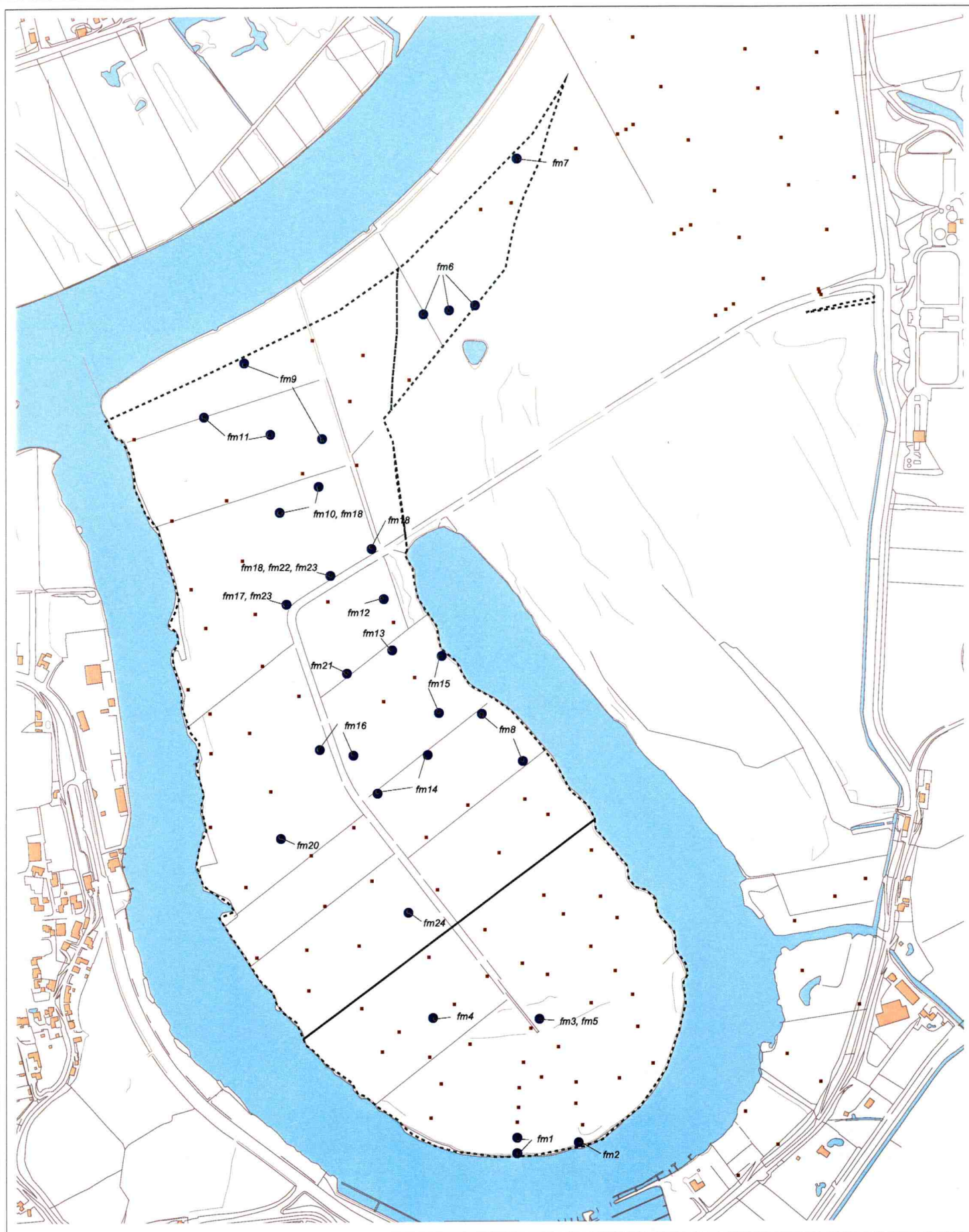
h2122.AO/F023/DVD/KB

Opdr. H-2517  
Bijl. 2.2




## Bijlage 13

### Resultaten fysisch onderzoek kleimonsters

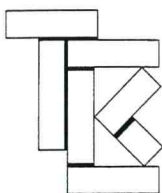


# LEGENDA

-  topografie
-  water
-  bebouwing
-  kleimonster
-  niet geanalyseerd

Titel: Geanalyseerde monsters  
 Project: Hemelrijkse Waard  
 Opdrachtgever: Rijkswaterstaat, Directie Limburg  
 Datum: 11-01-2000  
 Schaal: 





# STICHTING TECHNISCH CENTRUM VOOR DE KERAMISCHE INDUSTRIE

Hoofdstraat 4, 6994 AE DE STEEG  
Postbus 40, 6994 ZG DE STEEG  
K.v.K.: 41047499  
Telefoon: 026-495 91 08  
Fax: 026-495 33 20

Het TCKI is ingeschreven  
in het Sterlab-register voor  
Laboratoria onder nr. L254  
voor gebieden zoals nader  
omschreven in de erkenning.



Haskoning BV  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
T.a.v. Dhr. ing. D van Det

## Analyseresultaten

Verzamelaanduiding : H2122.AO/F024/DVD/KB  
(Tevens faktuur aanduiding)  
Aangeleverd door : De opdrachtgever  
Onderzoek aan : 23 Kleimonsters

Ordernummer : 00.02.00204  
Uw opdracht :  
Aanleverdatum: 03-02-2000  
Verzenddatum : 07-02-2000

Geachte,

De resultaten zijn als volgt:

UW AANDUIDING	Q	Q	Q	Q	Q	Q
	GROF	FIJN	LEEM	Fe2O3	CaO	Org. C
	ZAND	ZAND		(HCl)	(HCl)	
	>250um	63-250um	<10um			
	% *	% *	% *	% *	% *	% *
FM 1	1	42	34.7			
FM 2	12	57	20.7	2.4	0.3	0.47
FM 3	< 1	40	31.0			
FM 4	1	26	37.2	4.0	0.9	0.67
FM 5	< 1	9	40.3			
FM 6	10	38	28.1	2.9	0.3	1.10
FM 7	10	26	39.9			
FM 8	4	26	39.6	4.0	0.5	0.74
FM 9	15	58	16.1			
FM 10	1	17	36.6			0.56
FM 11	< 1	26	36.1			
FM 12	< 1	22	39.9	3.9	0.5	0.68
FM 13	3	29	35.0			
FM 14	< 1	5	50.2			
FM 15	< 1	17	42.7			
FM 16	< 1	9	51.3	4.8	1.1	0.59
FM 17	< 1	20	41.6			
FM 18	< 1	14	40.7			0.46
FM 20	< 1	4	67.6	6.3	0.7	1.29
FM 21	< 1	19	45.1			
FM 22	2	20	44.3			0.80
FM 23	< 1	4	48.9	4.6	0.7	0.51
FM 24	< 1	7	44.7			0.58

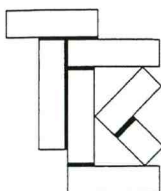
Hoogachtend,

Mw. M.H. Geist, Ass. hoofd laboratorium.

\* op droge stof

\*) De met "Q" aangeduide verrichtingen zijn Sterlab geaccrediteerd.

Aanbevelingen en interpretaties van de resultaten in dit rapport vallen buiten de scope van de accreditatie.



# STICHTING TECHNISCH CENTRUM VOOR DE KERAMISCHE INDUSTRIE

Hoofdstraat 4, 6994 AE DE STEEG  
Postbus 40, 6994 ZG DE STEEG  
K.v.K.: 41047499  
Telefoon: 026-495 91 08  
Fax: 026-495 33 20

Het TCKI is ingeschreven  
in het Sterlab-register voor  
Laboratoria onder nr. L254  
voor gebieden zoals nader  
omschreven in de erkenning.



Haskoning BV  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
T.a.v. Dhr. ing. D. van Det

## Analyseresultaten

Verzamelaanduiding : H2122.AO/F02/DVD/KB  
(Tevens faktuur aanduiding)  
Aangeleverd door : De opdrachtgever  
Onderzoek aan : 6 Kleimonsters

Ordernummer : 00.02.00205  
Uw opdracht :  
Aanleverdatum: 03-02-2000  
Verzenddatum : 22-02-2000

Geachte,

De resultaten zijn als volgt:

UW AANDUIDING      SPECIFIEK  
                            OPPERVLAK

m2/g \*

FM 2	50
FM 6	66
FM 8	82
FM 12	86
FM 20	139
FM 23	111

Hoogachtend,

Mw. M.H. Geist, Ass. hoofd laboratorium.

\* op droge stof

<sup>1)</sup> De met "Q" aangeduide verrichtingen zijn Sterlab geaccrediteerd.

Aanbevelingen en interpretaties van de resultaten in dit rapport vallen buiten de scope van de accreditatie.