

Wijziging Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit

Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 19 oktober 2004, nr. BWL/2004095100, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,
Gelet op de artikelen 5, 7, 9 en 14 van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming;

Besluiten:

Artikel 1

De Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit wordt gewijzigd als volgt:

A

Steekproefopzet

$$f_{ext,n} = \frac{1 - e^{(-\kappa * \frac{t * N_i}{1550 * h})}}{1 - e^{(-\kappa * y)}}$$

waarbij:

y = het quotiënt van het cumulatieve volume percolaat en de massa van het materiaal dat aan uitloging is blootgesteld (uitgedrukt in l/kg).

3. Aan artikel 7.5.3.5 wordt aan het slot toegevoegd:

Indien $L/S < 10$ wordt de immissie berekend met de volgende formule:

$$I_{b,N} = 1550 * (E_{L/S=y} - a) * h * f_{ext,n}$$

C

Aanpassing correctieterm a

De tabel in artikel 7.5.3.2. wordt als volgt gewijzigd:

De getallen, genoemd in de kolom onder a worden voor de stoffen aangeduid in de hierna opgenomen tabel, gewijzigd als volgt:

Stof	Oude waarde voor 'a'	Nieuwe waarde voor 'a'
As	0,7	0,7 ¹
Ba	0,9	2,7
Cu	0,25	0,25 ²
Mo	0,15	0,45
Sb	0,02	0,06
Se	0,03	0,09
V	0,4	1,2
Br	2,6	2,6 ³

1. Aan artikel 7.1.1 van de Uitvoeringsregeling wordt aan het slot de volgende tekst toegevoegd:

De bepaling van de samenstelling of de uitloging mag in afwijking van bijlage F, hoofdstuk 1, ook plaatsvinden met behulp van een steekproefopzet en daarbij behorende toetsing zoals beschreven in bijlage 4 van deze regeling.

2. Aan artikel 8.1 van de Uitvoeringsregeling wordt aan het slot de volgende tekst toegevoegd:

De vaststelling van een overschrijding mag in afwijking van bijlage F, hoofdstuk 2, ook plaatsvinden met behulp van een steekproefopzet en daarbij behorende toetsing zoals beschreven in bijlage 4 van deze regeling.

3. Aan artikel 8.2 van de Uitvoeringsregeling wordt aan het slot de volgende tekst toegevoegd:

De vaststelling van een overschrijding mag in afwijking van bijlage F, hoofdstuk 3, ook plaatsvinden met behulp van

een steekproefopzet en daarbij behorende toetsing zoals beschreven in bijlage 4 van deze regeling.

B

Wijziging berekening immissie

1. Aan artikel 7.5.3.1 wordt aan het slot toegevoegd:

$E_{L/S=y}$: cumulatieve uitloging van een bouwstof door percolatie zoals beschreven bij $E_{L/S=10}$ maar waarbij door slechte doorlatendheid van het materiaal een geringere hoeveelheid percolaat wordt verkregen zodat y kleiner is dan 10, maar groter dan 2;

2. Aan artikel 7.5.3.4 wordt aan het slot toegevoegd:

Indien $L/S < 10$ wordt de factor voor extrapolatie van de uitloging ($f_{ext,n}$) bepaald met de volgende formule:

Stof	Oude waarde voor 'a'	Nieuwe waarde voor 'a'
F	1,5	4,5
SO ₄	118	354

¹ Voor mijnsteen en gieterijreststoffen geldt in afwijking van de tabel voor arseen een waarde voor 'a' van 1,4.

² Voor recycling brekerzand, sorteerzeefzand en brekerzeefzand geldt in afwijking van de tabel voor koper een waarde voor 'a' van 0,50.

³ Voor drinkwaterreststoffen geldt in afwijking van de tabel voor bromide een waarde voor 'a' van 7,8.

D

Wijziging Hoofdstuk 12. Overige bepalingen

In artikel 12.3.2, eerste en tweede lid, wordt '1 januari 2002' vervangen door: 1 januari 2006.

E

Wijziging Bijlage A

Bijlage A komt te luiden zoals weergegeven in bijlage 1 van deze regeling.

F

Wijziging Bijlage F

1. In paragraaf 4.3 van hoofdstuk 1 van bijlage F komt de tekst na de tekst onder

het eerste kopje *Toelichting* als volgt te luiden.

Onder aanvullende voorwaarden kan het rapport van het Gebruikersprotocol voor zowel schone grond als categorie 1- en categorie 2-grond worden gebruikt als keuringsrapport voor deelpartijen grond. Dit kan voorkomen indien de partij niet in zijn geheel in één werk wordt toegepast, maar de partij voor gebruik wordt opgesplitst. De maximale grootte van de getoetste partij is 2000 ton. Om de kwaliteit van de deelpartijen te waarborgen zijn er bij de toetsing van grond aanvullende voorwaarden gesteld aan de zekerheidsfactor in relatie tot de grootte van de deelpartijen, zie verder paragraaf 13.2.1.

2. Paragraaf 13.2.1 van hoofdstuk 1 van bijlage F komt als volgt te luiden.

Voor schone grond wordt bij de toetsing of er sprake is van schone grond in principe geen zekerheidsfactor gehanteerd (oftewel ZF = 1,00). Voor categorie 1- en 2-grond hoeft, onder de aanname dat er een partij van maximaal 2000 ton is onderzocht op basis van 2 x 50 grepen, eveneens geen zekerheidsfactor te worden gehanteerd (oftewel ZF = 1,00). Een zekerheidsfactor wordt wel toegepast indien de onderzochte partij (schone) grond niet in zijn geheel in een werk wordt toegepast maar in deelpartijen wordt afgezet. Dit opsplitsen mag alleen

wanneer de gekeurde partij een maximale grootte heeft van 2000 ton en is onderzocht op basis van 2 x 50 grepen en er dus twee monsters zijn geanalyseerd (c = 2).

De zekerheidsfactoren in tabel 7 zijn berekend uitgaande van partijen van 2.000 ton. Het is evenwel ook mogelijk

om kleinere partijen die als geheel zijn getoetst op te splitsen. De te hanteren zekerheidsfactor is dan niet direct afhankelijk van de grootte van de deelpartij-

en, (eerste kolom van tabel 7) maar wordt bepaald door de fractie die de deelpartij uitmaakt van de totale partij (tweede kolom van tabel 7).

Tabel 7: Zekerheidsfactoren bij opsplitsen van onderzochte partij (schone grond (2000 ton) in deelpartijen

Deelpartijgrootte (ton) afkomstig uit een totale getoetste partij van maximaal 2.000 ton	Deelpartijgrootte (%) als fractie van de totale getoetste partij kleiner dan 2000 ton	Te hanteren zekerheidsfactor
Partijgrootte < 50 ton	Partijgrootte < 2,5%	Niet toegestaan
50 ton ≤ partijgrootte < 80 ton	2,5% ≤ partijgrootte < 4%	1,7
80 ton ≤ partijgrootte < 125 ton	4% ≤ partijgrootte < 6,25%	1,6
125 ton ≤ partijgrootte < 250 ton	6,25% ≤ partijgrootte < 12,5%	1,6
250 ton ≤ partijgrootte < 500 ton	12,5% ≤ partijgrootte < 25%	1,5
500 ton ≤ partijgrootte < 1000 ton	25% ≤ partijgrootte < 50%	1,3
1000 ton ≤ partijgrootte < 1500 ton	50% ≤ partijgrootte < 75 %	1,1
partijgrootte ≥ 1500 ton	Partijgrootte ≥ 75%	1,0

Toelichting

De zekerheidsfactor is gebaseerd op onderzoek dat is gedaan naar partijen grond in opdracht van SCG/BOG; TNO rapport NITG 03-102-A 'Opsplitsregels ten behoeve van het leveren van partijen grond'.

Hierbij is het maximale gemiddelde van deelpartijen gerelateerd aan het gemiddelde van de hele partij. De zekerheidsfactor is vervolgens direct gekoppeld aan de verhouding tussen het gemiddelde van de volledige partij van 2000 ton en de hoogste waarde van de gemiddelden van een daaruit verkregen deelpartij. Deze opsplitsfactor is niet gecorrigeerd voor de meetfout; de lijn dat bij de toetsing van de volledige partij geen rekening hoeft te worden gehouden met de meetfout (zekerheidsfactor 1,00 bij het toetsen van 2000 ton) wordt dus doorgezet voor de deelpartijen. Indien wel rekening wordt gehouden met de meetfout, dan moeten de zekerheidsfactoren in tabel 7 worden vermenigvuldigd met 1,25.

3. In paragraaf 13.2.2 wordt in de tekst onder het kopje *Gebruikersprotocol bouwstoffen* na de zin, luidende 'Indien de toetsingsinspanning ten minste gelijk is aan de minimale toetsingsinspanning volgens het Handhavingsprotocol bouwstoffen, zie Bijlage F, hoofdstuk 3, te weten 12 grepen en 3 analyses en de partijgrootte maximaal 2000 ton bedraagt, mag de zekerheidsfactor gelijk worden gesteld aan 1,00.' de volgende zin ingevoegd:

Een bijzondere variant daarvan is het toetsen volgens de voorwaarden voor schone grond, te weten 2 x 50 grepen bij een maximale partijgrootte van 2000 ton.

4. Tabel 1 van hoofdstuk 2 van bijlage F komt te luiden, zoals weergegeven in bijlage 2 van deze regeling.

5. Tabel 1 van hoofdstuk 3 van bijlage F komt te luiden, zoals weergegeven in bijlage 3 van deze regeling.

6. Tabel 2 van hoofdstuk 3 van bijlage F komt te luiden, zoals weergegeven in bijlage 3 van deze regeling.

7. Tabel 3 van hoofdstuk 3 van bijlage F komt te luiden, zoals weergegeven in bijlage 3 van deze regeling.

8. Aan paragraaf 14.3.1 van hoofdstuk 3 van Bijlage F wordt na de tekst onder het kopje *Toetsingswaarden voor de toetsing van de samenstellingswaarden ter vaststelling van een overschrijding als bedoeld in artikel 8.2 van de Uitvoeringsregeling* de volgende tekst toegevoegd:

Ten gevolge van specifieke matrixstoringsen kan het voor een bepaald monster niet mogelijk blijken de bepalingsgrens voor één of meer stoffen te halen. Indien dit optreedt mag de door het laboratorium gerapporteerde bepalingsgrens als toetsingswaarde worden gehanteerd. Het laboratorium motiveert de hogere bepalingsgrens in de rapportage.

G

Wijziging Bijlage H en Bijlage I

1. Aan paragraaf 9.5.1 van hoofdstuk 9 van Bijlage H wordt na de tekst onder het kopje *standaard* de volgende tekst toegevoegd:

Indien de bouwstof waarop de afdichting wordt aangebracht nadelige invloed heeft op de afdichtende werking zijn beschermende maatregelen vereist. Dit doet zich in ieder geval voor bij werken met AVI-bodemassas. De beschermende maatregelen kunnen worden gezien als afdoende indien deze zijn goedgekeurd

door een onafhankelijk deskundig bedrijf conform het Toetsingskader IBC-maatregelen publicatie CROW-144. Beschermende maatregelen zijn eveneens vereist indien zouten die worden gebruikt bij de gladheidsbestrijding kunnen indringen in de bentoniethoudende afdichting. Dit doet zich voor wanneer de bentoniethoudende afdichting als enkelvoudige afdichting wordt toegepast in wegbouwkundige constructies. Het aanbrengen van een kunststoffolie, zoals bij een combinatieafdichting, kan worden gezien als afdoende bescherming. 2. Aan paragraaf 9.5.3 van hoofdstuk 9 van Bijlage H wordt na de tekst onder het kopje *standaard* de volgende tekst toegevoegd:

Indien de bouwstof waarop de afdichting wordt aangebracht nadelige invloed heeft op de afdichtende werking zijn beschermende maatregelen vereist. Dit doet zich in ieder geval voor bij werken met AVI-bodemassas. De beschermende maatregelen kunnen worden gezien als afdoende indien deze zijn goedgekeurd door een onafhankelijk deskundig bedrijf conform het Toetsingskader IBC-maatregelen publicatie CROW-144. Beschermende maatregelen zijn eveneens vereist indien zouten die worden gebruikt bij de gladheidsbestrijding kunnen indringen in de bentoniethoudende afdichting. Dit doet zich voor wanneer de bentoniethoudende afdichting als enkelvoudige afdichting wordt toegepast in wegbouwkundige constructies. Het aanbrengen van een kunststoffolie, zoals bij een combinatieafdichting, kan worden gezien als afdoende bescherming. 3. Aan paragraaf 9.5.4 van hoofdstuk 9 van Bijlage H wordt na de tekst onder het kopje *standaard* de volgende tekst toegevoegd:

Indien de bouwstof waarop de afdichting wordt aangebracht nadelige invloed heeft op de afdichtende werking zijn beschermende maatregelen vereist. Dit doet zich in ieder geval voor bij werken met AVI-bodemassas. De beschermende maatregelen kunnen worden gezien als afdoende indien deze zijn goedgekeurd door een onafhankelijk deskundig bedrijf conform het Toetsingskader IBC-maatregelen publicatie CROW-144. Beschermende maatregelen zijn eveneens vereist indien deze zijn worden gebruikt bij de gladheidsbestrijding kunnen indringen in de bentoniethoudende afdichting. Dit doet zich voor wanneer de bentoniethoudende afdichting als enkelvoudige afdichting wordt toegepast in wegbouwkundige constructies. Het aanbrengen van een kunststoffolie, zoals bij een combinatieafdichting, kan worden gezien als afdoende bescherming. Bentonietmatten moeten voldoen aan CUR-Aanbeveling 49 'Bentonietmatten in Bodembeschermende Voorzieningen

– Beoordeling Geschiktheid' en CUR-Aanbeveling 50 'Bentonietmatten in Bodembeschermende Voorzieningen – Productie en Verwerking'.

4. Aan paragraaf 2.1 van hoofdstuk 2 van Bijlage H wordt na de tekst onder opsomningsnummer 2 de volgende tekst toegevoegd.

De gelijkwaardigheid van een niet-standaard toepassing moet worden beoordeeld conform het Toetsingskader IBC-maatregelen publicatie CROW-144.

5. In Bijlage I wordt na de tekst onder opsomningsnummer 4 de volgende tekst toegevoegd.

Maak daarbij gebruik van het Toetsingskader IBC-maatregelen publicatie CROW-144.

Artikel II

Deze regeling treedt in werking met ingang van de tweede dag na de dagtekening van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst.

Deze regeling zal met een toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

Den Haag, 19 oktober 2004.

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

P.L.B.A. van Geel.

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,

M.H. Schultz van Haegen.

Bijlage 1

Gewijzigde tabel van Bijlage A van de Uitvoeringsregeling

In het besluit en in de Uitvoeringsregeling wordt verwezen naar de volgende normen.

Normen in Uitvoeringsregeling Bsb d.d. 30 januari 1998

Gewijzigde of aanvullende normen. Wijziging Uitvoeringsregeling Bsb

NEN 2560, eerste druk, december 1997	NEN2560:1998 nl; 1998/A1:2000 nl
NEN 5180, eerste druk, september 1990	–
NEN 5181, eerste druk september 1990	–
NEN 5186, eerste druk, september 1990	–
NVN 5730, eerste druk, november 1991	–
2e Ontwerp-NEN 5731, eerste druk, oktober 1994	NVN5731:1998 nl
Ontwerp-NVN 5732, eerste druk, januari 1994	NEN-ISO 15009:2002
NEN 5733, eerste druk, mei 1997	–
2e Ontwerp-NEN 5734, eerste druk, februari 1995	NEN-ISO 10382:2003
2e Ontwerp-NEN 5735, eerste druk, oktober 1994	NEN5735:1999 nl
NEN 5750, eerste druk, mei 1989	–
NEN 5753, eerste druk, augustus 1994	ISO 11277
NEN 5754, eerste druk, juni 1992	–
NEN 5758, eerste druk, augustus 1990	NEN 6965:2002 ontwerp
NEN 5759, eerste druk, augustus 1990	NEN
NEN 5760, eerste druk, mei 1991	–
NEN 5761, eerste druk, augustus 1990	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 5762, eerste druk, augustus 1990	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 5765, eerste druk, mei 1991	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 5767, eerste druk, oktober 1991	NEN 6965:2002 Ontwerp
NVN 5770, eerste druk, juli 1993	voor slib: NEN-EN-13656
Ontwerp-NEN 5779, eerste druk, augustus 1994	ISO 16772:2004
NPR 6416, eerste druk, juni 1995	–
NPR 6417, eerste druk, juli 1995	NPR 6417: 1997 nl
NEN 6443	–
NEN 6448, eerste druk, november 1981	6965:2002 Ontwerp
NPR 6450, eerste druk, augustus 1980	NPR 6416/NPR 6417/NPR 6418
NEN 6451, eerste druk, september 1980	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 6452, eerste druk, september 1980	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 6453, eerste druk, september 1980	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 6456, eerste druk, november 1981	NEN 6965:2002 Ontwerp
NEN 6457, juli 1994	–
NEN 6465, tweede druk, november 1992	NEN-EN-ISO 15587-1:2002, deels: NEN 6961:2001 Ontwerp
NEN 6483, eerste druk, oktober 1982 (met correctieblad maart 1983)	–
NEN 6526, eerste druk, maart 1987	NEN 6526:2000 Ontwerp
NPR 6598, eerste druk, december 1992	–
NEN 6608, eerste druk, februari 1996	–

Normen in Uitvoeringsregeling Bsb d.d. 30 januari 1998

Gewijzigde of aanvullende normen. Wijziging Uitvoeringsregeling Bsb

NEN 6611, eerste druk, februari 1997	NEN 6964:2001 Ontwerp
NEN 6612, eerste druk, februari 1997	NEN 6964:2001 Ontwerp
NEN 6651, eerste druk, september 1992	NEN-EN-ISO 15682
NEN 6655, eerste druk, januari 1997	NEN-EN-ISO 14403:2002, deels
NEN 7300, eerste druk, april 1997	-
NVN 7301, eerste druk, april 1997	-
NVN 7302, eerste druk, april 1997	-
NVN 7303, eerste druk, april 1997	NVN 7303: 1999 Ontwerp nl
NEN 7310, eerste druk, juni 1995	-
NVN 7311, eerste druk, juni 1995	-
NVN 7312, eerste druk, juli 1995	-
NVN 7313, eerste druk, juli 1995	-
NEN 7320, eerste druk, maart 1997	-
NVN 7321, eerste druk, maart 1997	-
NVN 7322, eerste druk, maart 1997	-
NVN 7323, eerste druk, maart 1997	-
NVN 7324, eerste druk, maart 1997	NEN 7324: 2001 nl
Ontwerp-NVN 7330, eerste druk, april 1995	NEN 7330:2001 nl
NEN 7340, eerste druk, februari 1995	NEN 7340:2000 nl
NEN 7341, eerste druk, februari 1995	NEN 7371:2004 nl
NEN 7343, eerste druk, februari 1995	NEN 7373:2004 nl; NEN 7378:2004 nl
NEN 7345, eerste druk, maart 1995	NEN 7375:2004 nl
NEN 7360, eerste druk, maart 1997	-
NEN-EN 45001, tweede druk, november 1991	NEN-EN-ISO 17025
NEN-EN-ISO 10 304-2, eerste druk, oktober 1996	-
	NEN 7374:2004 Ontwerp nl

Overige meetvoorschriften inzake bepaling van stoffen die in de handhavingprotocollen en op andere plaatsen in de Uitvoeringsregeling zijn genoemd.

Referentie(code)	Andere referenties dan NEN/CEN/ISO-normen	Gewijzigde of aanvullende meetmethoden. Wijziging Uitvoeringsregeling Bsb	Betreft de volgende stoffen en evt. voorwaarden	Toelichting
Ref. A	VPR C85-06 (VPR's ¹)	NEN-EN-ISO 10304 1-2 1996	bromide;	
Ref. B	VPR C85-03	NEN-EN 15682, en 14671, NEN-EN-ISO 10304 1-2 1996 NEN 6476	chloride;	
	VPR C85-03	NEN-EN-ISO 10304 1-2 1996	fluoride	
Ref. C	Onderzoeksprotocol ²		fenol; o-cresol (o-methylfenol); m-cresol (m-methylfenol); o-dihydroxybenzeen (Catechol); m-dihydroxybenzeen (resorcinol); p-dihydroxybenzeen (hydrochinon); TBTO; methylbromide; cyclohexanon; ftalaten; tetrahydrofuran; thiocyanaten; carbaryl; carbofuran; maneb; niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen; cyclohexanon;	
Ref. D	VPR C85-14		monochloorfenolen (som); dichloorfenolen (som); trichloorfenolen (som); tetrachloorfenolen (som); chloorfenolen (som); pentachloorfenol;	
Ref. E	RIVM rapport ³		chlooranilinen (som); dichlooranilinen (som);	
Ref. F	interim-GCMS-mv ⁴		monochloormitrobenzenen (som); niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen;	
Ref. G	VPR C85-17		atrazine; niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen;	
Ref. H	interim-GCMS-v ⁵		pyridine; tetrahydrothiofeen; monochlooretheen (vinylchloride);	
Ref. J	VPR-C85-18 NVN 6409		niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	

Referentie(code)	Andere referenties dan NEN/CEN/ISO-normen	Gewijzigde of aanvullende meetmethoden. Wijziging Uitvoeringsregeling Bsb	Betreft de volgende stoffen en evt. voorwaarden	Toelichting
Ref. K	'Cyanide analyse in eluaten' ⁶		Cyanide totaal en vrij cyanide (in eluaten en extracten, bij lage concentraties)	CN _{vrij} < 0,4 µg/l; CN _{totaal} < 0,14 µg/l
Ref. L	'Bromide analyse in eluaten' ⁷		Bromide (in eluaten en extracten, bij lage concentraties)	Br < 2 µg/l;
Ref. M	'Bestrijdingsmiddelen in bitumineuze materialen' ⁸		Organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB), Organostikstof bestrijdingsmiddelen (ONB), Organofor bestrijdingsmiddelen (OPB), Polychloor-bifenylen (PCB). (Gehalten in bitumineuze materialen.)	Aantoonbaarheidsgrens voor ca. 50 stoffen < 0,007 tot 1 mg/kg ds per stof
Ref. N.	Bepaling PAK's en BTEX in bitumineuze materialen ⁹		PAK's en BTEX. (Gehalten in bitumineuze materialen.)	Aantoonbaarheidsgrenzen: PAK's individueel < 1 mg/kg; BTEX individueel < 0,1 mg/kg

¹ VPR Voorlopige Praktijkrichtlijnen; Reeks Bodembescherming.

² Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit, Bijlage G, Hoofdstuk 3.

³ RIVM rapportnr. 637906002. De bepaling van aromatische amines in grond en sedimentmonsters. G.A.L. de Korte, J.A. Marsman, R.C.C. Wegman.

⁴ Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit, Bijlage G, hoofdstuk 2.

⁵ Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit, Bijlage G, Hoofdstuk 1.

⁶ 'Cyanide analyse in eluaten'; Haskoning, Rotterdam, 22 juli 2002; rapportnr: 540390/R003/JK/Rott1 (Cyanide-Hask).

⁷ 'Bromide analyse in eluaten'; Haskoning Rotterdam, 19 juli 2002, Rapportnr: 540390/R002/JK/Rott1.

⁸ 'Bestrijdingsmiddelen in bitumineuze materialen'; Alcontrol, Rotterdam; november 2003; Rapportnr: 3000-02-01-01-0012/4700003868.

⁹ 'Bepaling polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en vluchtige aromaten (BTEX) in bitumineuze materialen met behulp van gaschromatografie met massaspectrometrische detectie'; Alcontrol Rotterdam, Juli 2002.

Bijlage 2

Gewijzigde tabel 1 van hoofdstuk 2 van bijlage F, behorende bij artikel 8.1 van de Uitvoeringsregeling

Tabel 1

Normen, ontwerp-normen, VPR en andere voorschriften die gebruikt moeten worden voor de bepaling van de samenstelling van schone grond

Gewijzigde tabel 1 van hoofdstuk 2 van bijlage F: samenstelling schone grond

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse	Bepalingsgrens (mg/kg d.s.)	Aantoonbaarheidsgrens (mg/kg d.s.)
ANORGANISCHE STOFFEN						
1. Metalen						
arseen (As)	[7440-38-2]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 5760		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
barium (Ba)	[7440-39-3]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321	105	
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
cadmium (Cd)	[7440-43-9]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002	1,2	
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	Ontwerp		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
chrom (Cr)	[7440-47-3]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	Ontwerp		
kobalt (Co)	[7740-48-2]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321	6	
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
koper (Cu)	[7440-50-8]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002		
				ontw.		

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbe-handeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse	Bepalings-grens (mg/kg d.s.)	Aantoon-baarheids-grens (mg/kg d.s.)
kwik (Hg)	[7439-97-6]	I	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
lood (Pb)	[7439-92-1]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	ontwerp NEN 5779 of: ISO 16772:2004		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 7324:2001		
molybdeen (Mo)	[7439-98-7]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	Ontwerp NVN 7321		
nikkel (Ni)	[7440-02-0]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322		
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321		
zink (Zn)	[7440-66-5]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002	60	
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	Ontwerp NVN 7321		
2. Overige anorganische stoffen						
bromide	n.v.t.	IV	NEN-EN-ISO 10304-1 1996	NEN-EN-ISO 10304-1 1996		
chloride ¹	n.v.t.	IV	NEN-EN-ISO 10304-2 1996	NEN-EN-ISO 10304-2 1996		
			VPR C85-03	NEN 6476		
cyanide (vrij)	n.v.t.	I	VPR C85-03	NEN-EN-ISO 10304-2 1996		
			NEN-EN-ISO 14403:2002	NEN-EN-ISO 14403:2002	3	
cyanide-complex	n.v.t.	I	NEN-EN-ISO 14403:2002	NEN-EN-ISO 14403:2002		
fluoride ²	n.v.t.	IV	VPR C85-03, NEN-EN-ISO 10304-1 1996	NEN-EN-ISO 10304-1 1996		
ORGANISCHE STOFFEN						
3. Aromatische stoffen						
benzeen	[71-43-2]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,06	
ethylbenzeen	[100-41-4]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,09	
tolueen	[108-88-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,18	
xylenen (som) ³	[95-47-6], [108-38-3], [106-42-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,12	
styreen (vinylben-zeen)	[100-42-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,15	
fenol	[108-95-2]	I	onderzoeksprotocol	onderzoekspro- tocol	0,03	
o-cresol (o-methylfenol)	[95-48-7]	I	onderzoeksprotocol	onderzoekspro- tocol		0,01
m-cresol (m-methylfenol)	[108-39-4]	I	onderzoeksprotocol	onderzoekspro- tocol		0,01

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse	Bepalingsgrens (mg/kg d.s.)	Aantoonbaarheidsgrens (mg/kg d.s.)
o-dihydroxybenzeen (Catechol)	[120-80-9]	I	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol		0,01
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK's totaal (som 10) ⁴	[91-20-3], [85-01-8], [120-12-7], [206-44-0], [56-55-3], [218-01-9], [207-08-9], [50-32-8], [191-24-2], [193-39-5]	III	NVN 5731:1998	NVN 5731:1998		
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
dichloormeethaan	[75-09-2]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002		1,5
trichloormeethaan	[67-66-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,15	
trichlooreethanen (som)	[79-01-6], [79-00-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,15	
trichlooretheen (Tri)	[79-01-6]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,15	
tetrachloormethaan (Tetra)	[56-23-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,15	
tetrachlooretheen (Per)	[127-18-4]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,03	
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	[108-90-7]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002		0,5
dichloorbenzenen (som)	[95-50-1], [541-73-1], [106-46-7]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002	0,9	
trichloorbenzenen (som)	[87-61-6], [120-82-1], [108-70-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,009	
tetrachloorbenzenen (som)	[634-66-2], [634-90-2], [95-94-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
pentachloorbenzeen	[608-93-5]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,0012	
hexachloorbenzeen	[188-74-1]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,0012	
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	[95-57-8], [108-43-0], [106-48-9]	II	VPR C85-14	VPR C85-14	0,03	
dichloorfenolen (som)	[576-24-9], [120-83-2], [583-78-8], [87-65-0], [95-77-2], [591-35-5]	II	VPR C85-14	VPR C85-14		
trichloorfenolen (som)	[15950-66-0], [933-78-8], [933-75-5], [95-95-4], [609-19-8], [88-06-2]	II	VPR C85-14	VPR C85-14	0,0015	

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse	Bepalingsgrens (mg/kg d.s.)	Aantoonbaarheidsgrens (mg/kg d.s.)
tetrachloorfenolen (som)	[4901-51-3], [935-95-5], [58-90-2]	II	VPR C85-14	VPR C85-14	0,0015	
pentachloorfenol	[87-86-5]	II	VPR C85-14	VPR C85-14	0,0015	
d. polychloor-bifenylen (PCB's)						
PCB 28	[7012-37-5]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,006	
PCB 52	[35693-99-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,006	
PCB 101	[37680-37-2]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
PCB 138	[35065-28-2]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
PCB 153	[35065-27-1]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
PCB 180	[35065-29-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
PCB's (som 6) ⁵	[7012-37-5], [35693-99-3], [37680-37-2], [35065-28-2], [35065-27-1], [35065-29-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003		
PCB 118	[31508-00-6]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
chlooranilinen (som)	[95-51-2], [108-42-9], [106-47-8]	II	RIVM-rapport ⁶	RIVM-rapport ⁶		0,001
dichlooranilinen (som)	[608-27-5], [554-00-7], [95-82-9], [608-31-1], [95-76-1], [626-43-7]	II	RIVM-rapport ⁶	RIVM-rapport ⁶		0,005
EOX (totaal)	n.v.t.	III	NEN 5735:1999	NEN 5735:1999	0,3	
monochloor-nitrobenzenen (som)	[88-73-3], [121-73-3], [100-10-5]	II	interim-GCMS-mv	interim-GCMS-mv	0,6	
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
aldrin	[390-00-2]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
chloordaan	[57-74-9]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
DDT/DDE/DDD ⁷	[72-54-9], [53-19-0], [748-02-6], [72-54-8], [3424-82-6], [50-29-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
dieldrin	[60-57-1]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
endrin	[72-20-8]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
α -endosulfan	[115-29-7]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
α -HCH	[319-84-6]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
β -HCH	[319-85-7]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
γ -HCH (lin-daan)	[58-89-9]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbe-handeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse	Bepalings-grens (mg/kg d.s.)	Aantoon-baarheids-grens (mg/kg d.s.)
heptachloor	[76-44-8]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
heptachloor-epoxide (som)	[280044-83-9], [1024-5703]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003	0,003	
b. organotinbestrijdingsmiddelen						
TBTO	[813-19-4]/[56-35-9]	II	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol	0,00006	
c. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	[1912-24-9]	III	VPR C85-17	VPR C85-17	0,006	
dichlooreth- anen (som)	[75-34-3], [107-06-2]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002		0,1
dichloorethe- nen (som)	[75-35-4], [156-59-2], [156-60-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002		0,4
methylbromi- de	[74-83-9]	I	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol		0,01
7. Overige stoffen						
cyclohexanon	[108-94-1]	II	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol		
ftalaten ⁸ (som)	zie voetnoot 10	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol	0,03	
minerale olie ⁹	n.v.t.	III	NEN 5733	NEN 5733	15	
pyridine	[110-86-1]	I	interim-GCMS-v	interim-GCMS-v	0,3	
tetrahydrofu- ran	[109-99-9]	II	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol		
tetrahydro- thiofeen	[110-01-0]	I	interim-GCMS-v	interim-GCMS-v	0,15	

¹ Voor de extractie en opwerking van het analysemonster t.b.v. de analyse op chloride is dezelfde werkwijze toegepast zoals die gangbaar is voor bromide.

² Voor de extractie en opwerking van het analysemonster t.b.v. de analyse op fluoride is dezelfde werkwijze toegepast zoals die gangbaar is voor bromide.

³ Onder xylenen (som) wordt verstaan: som van o-xyleen, m-xyleen en p-xyleen.

⁴ Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

⁵ Onder PCB's (som 6) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180.

⁶ RIVM rapportnr. 637906002. De bepaling van aromatische amines in grond en sedimentmonsters. G.A.L. de Korte, J.A. Marsman, R.C.C. Wegman.

⁷ Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.

⁸ Het gaat om de verbindingen dimethylftalaat [131-11-3], diethylftalaat [84-66-2], dibuthylftalaat [84-74-2], butylbenzylftalaat [85-68-7], bisethylhexylftalaat [117-81-7], di-n-octylftalaat [117-84-0], di-isobuthylftalaat [84-69-5].

⁹ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enerlei vorm van minerale olieontreiniging wordt aangetoond in grond, dan dient naast het minerale oliegehalte ook het gehalte van aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

Toelichting Categorie Monstervoorbe-handeling:

In deze kolom is aangegeven wat voor soort monstervoorbehandeling en deelbemonstering voor het bepalen van de samenstellingswaarden moet worden gehanteerd. Er is onderscheid gemaakt in 4 categorieën

- I: Vluchtige stoffen
- II: Polaire (matige) vluchtige organische stoffen

- III: (Apolaire) matig-vluchtige (organische) stoffen
- IV: Niet-vluchtige (anorganische) stoffen.

Bijlage 3

Gewijzigde tabellen 1, 2 en 3 van hoofdstuk 3 van bijlage F, behorende bij artikel 8.2 van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit

Tabel 1

Normen, ontwerp-normen, VPR en andere voorschriften die gebruikt moeten worden voor de bepaling van de samenstelling van categorie 1-grond en categorie 2-grond

Gewijzigde tabel 1 van hoofdstuk 3 van bijlage F: samenstelling categorie 1 – grond en categorie 2 – grond

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbe-handeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse
------	------------	------------------------------------	---------------------------------	---------

ANORGANISCHE STOFFEN

1. Metalen

Stof	CAS-nummer	Categorie monster- voorbe- handeling	Ontsluiting/ extractie/ opwerking	Analyse
arseen (As)	[7440-38-2]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 5760
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
barium (Ba)	[7440-39-3]	IV	of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321
			of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
cadmium (Cd)	[7440-43-9]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002 Ontwerp
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
chrom (Cr)	[7440-47-3]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002 Ontwerp
kobalt (Co)	[7740-48-2]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
koper (Cu)	[7440-50-8]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	NEN 6965:2002 ontw
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7321
			NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NVN 7322
kwik (Hg)	[7439-97-6]	I	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770	ontwerp NEN 5779 of ISO 16772:2004
		III	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 7324: 2001

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbe-handeling	Ontsluiting/ extractie/ opwerking	Analyse
lood (Pb)	[7439-92-1]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002 Ontwerp NVN 7321 NVN 7322
molybdeen (Mo)	[7439-98-7]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002 Ontwerp NVN 7321 NVN 7322
nikkel (Ni)	[7440-02-0]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002 Ontwerp NVN 7321 NVN 7322
zink (Zn)	[7440-66-5]	IV	NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320 NEN 6465, NEN-EN-ISO 15587-1, NEN 6961 of NVN 5770 en NEN 7320	NEN 6965:2002 Ontwerp NVN 7321 NVN 7322
2. Overige anorganische stoffen				
cyanide (vrij)	n.v.t.	I	NEN-EN-ISO 14403:2002	NEN-EN-ISO 14403:2002
cyanide-complex	n.v.t.	I	NEN-EN-ISO 14403:2002	NEN-EN-ISO 14403:2002
thiocyanaten	n.v.t.	IV	onderzoeks-protocol	onderzoeksprotocol
ORGANISCHE STOFFEN				
3. Aromatische stoffen				
benzeen	[71-43-2]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
ethylbenzeen	[100-41-4]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
tolueen	[108-88-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
xylenen (som) ¹	[95-47-6], [108-38-3], [106-42-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
styreen (vinylbenzeen)	[100-42-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
fenol	[108-95-2]	I	onderzoeks-protocol	Onderzoeksprotocol

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse
cresolen (som) ²	[95-48-7], [108-39-4], [106-44-5]	I	onderzoeks-protocol	Onderzoeksprotocol
o-dihydroxybenzeen (catechol)	[120-80-9]	I	onderzoeks-protocol	Onderzoeksprotocol
m-dihydroxybenzeen (resorcinol)	[108-46-3]	I	onderzoeks-protocol	Onderzoeksprotocol
p-dihydroxybenzeen (hydrochinon)	[123-31-9]	I	onderzoeks-protocol	Onderzoeksprotocol
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	[91-20-3]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
fenantreen	[85-01-8]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
antraceen	[120-12-7]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
fluorantheen	[206-44-0]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
chryseen	[56-55-3]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
benzo(a)antraaceen	[218-01-9]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
benzo(a)pyreen	[207-08-9]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
benzo(k)fluorantheen	[50-32-8]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
ideno(1,2,3cd)pyreen	[191-24-2]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
benzo(ghi)peryleen	[193-39-5]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
PAK's totaal (som 10) ³	[91-20-3], [85-01-8], [120-12-7], [206-44-0], [56-55-3], [218-01-9], [207-08-9], [50-32-8], [191-24-2], [193-39-5]	III	NVN 5731: 1998	NVN 5731:1998
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	[75-01-4]	I	interim-GCMS-v	interim-GCMS-v
dichloormethaan	[75-09-2]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
1,2,-dichloorethaan	[107-06-02]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
trichloormethaan	[67-66-3]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
trichlooretheen (Tri)	[79-01-6]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
tetrachloormethaan (Tetra)	[56-23-5]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
tetrachlooretheen (Per)	[127-18-4]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzeen, dichloorbenzenen (som)	[108-90-7], [95-50-1], [541-73-1], [106-46-7]	I	NEN-ISO 15009:2002	NEN-ISO 15009:2002
trichloorbenzenen (som)	[87-61-6], [120-82-1],	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
tetrachloorbenzenen (som)	[108-70-3], [634-66-2],			
pentachloorbenzeen	[634-90-2], [95-94-3],			
hexachloorbenzeen	[608-93-5], [188-74-1]			
c. chloorfenolen				
chloorfenolen (som) ⁴	[95-57-8], [108-43-0], [106-48-9], [576-24-9], [120-83-2], [583-78-8], [87-65-0], [95-77-2], [591-35-5], [15950-66-0], [933-78-8], [933-75-5], [95-95-4], [609-19-8], [88-06-2], [4901-51-3], [935-95-5], [58-90-2], [87-86-5]	II	VPR C85-14	VPR C85-14
pentachloorfenol	[87-86-5]	II	VPR C85-14	VPR C85-14
d. polychloor-bifenylen (PCB's)				

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbe-handeling	Ontsluiting/ extractie/ opwerking	Analyse
PCB's (som 7) ⁵	[7012-37-5], [35693-99-3], [37680-37-2], [35065-28-2], [35065-27-1], [35065-29-3], [31508-00-6]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen EOCI (totaal)	n.v.t.	III	NEN 5735:1999	NEN 5735:1999
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen DDT/DDE/DDD ⁶	[72-54-9], [53-19-0], [748-02-6], [72-54-8], [3424-82-6], [50-29-3]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
drins (som) ⁷	[390-00-2], [60-57-1], [72-20-8]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
HCH-verbindingen ⁸	[319-84-6], [319-85-7], [58-89-9], [319-86-8]	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
organochloorhoudende bestrijdingsmid- delen	n.v.t.	III	NEN-ISO 10382:2003	NEN-ISO 10382:2003
b. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	[1912-24-9]	III	VPR C85-17	VPR C85-17
carbaryl	[63-25-2]	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
carbofuran	[1563-66-2]	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
maneb	[1247-38-2]	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
niet-chloorhoudende bestrijdingsmidde- len ⁹	n.v.t.	III	VPR C85-17	VPR C85-17
		III	NVN6409	NVN6409
		II	interim-GCMS-mv	interim-GCMS-mv
		II	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
7. Overige stoffen				
cyclohexanon	[108-94-1]	II	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
ftalaten (som) ¹⁰	zie voetnoot 15	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
minerale olie ¹¹	n.v.t.	III	NEN 5733	NEN 5733
pyridine	[110-86-1]	I	interim-GCMS-v	interim-GCMS-v
tetrahydrofuran	[109-99-9]	III	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
tetrahydrothiofeen	[110-01-0]	I	interim-GCMS-v	interim-GCMS-v

¹ Onder xylenen (som) wordt verstaan: som van o-xyleen, m-xyleen en p-xyleen.

² Onder cresolen (som) wordt verstaan: som van o-cresol, m-cresol en p-cresol.

³ Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

⁴ Onder chloorfenolen som wordt verstaan de som van alle isomeren van chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, pentachloorfenol).

⁵ Onder PCB's (som 6) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180.

⁶ Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.

⁷ Onder drins som wordt verstaan de som van aldrin, dieldrin en endrin.

⁸ Onder HCH-verbindingen wordt verstaan de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.

⁹ Zie voor de individuele bestrijdingsmiddelen tabel 1 van het protocol voor schone grond paragraaf 6b t/m 6f

¹⁰ Het gaat om de verbindingen dimethylftalaat [131-11-3], diethylftalaat [84-66-2], dibuthylftalaat [84-74-2], butylbenzylftalaat [85-68-7], bisethylhexylftalaat [117-81-7], di-n-octylftalaat [117-84-0], di-isobuthylftalaat [84-69-5].

¹¹ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van minerale olieverontreiniging wordt aangetoond in grond, dan dient naast het minerale oliegehalte er ook het gehalte van aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

Toelichting Categorie Monstervoorbe-handeling:

In deze kolom is aangegeven wat voor soort monstervoorbehandeling en deelbemonstering voor het bepalen van de samenstellingswaarden moet worden gehanteerd. Er is onderscheid gemaakt in 4 categorieën

- I: Vluchtige stoffen
- II: Polaire (matige) vluchtige organi-sche stoffen
- III: (Apolaire) matig-vluchtige (organische) stoffen
- IV: Niet-vluchtige (anorganische) stoffen.

Tabel 2

Normen, ontwerpnormen, VPR en ande-re voorschriften die gebruikt moeten worden voor de bepaling van de samen-stelling van categorie 1-bouwstoffen en categorie 2-bouwstoffen (met uitzonde-ring van grond)

Gewijzigde tabel 2 van hoofdstuk 3 van bijlage F: samenstelling categorie 1- en categorie 2-bouwstoffen (met uitzondering van grond)

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse
ORGANISCHE STOFFEN				
1. Aromatische stoffen				
benzeen	[71-43-2]	I		(ontwerp NVN 5732)
ethylbenzeen	[100-41-4]	I	(ontwerp NVN 5732)	(ontwerp NVN 5732)
tolueen	[108-88-3]	I	(ontwerp NVN 5732)	(ontwerp NVN 5732)
xylenen (som) ¹	[95-47-6], [108-38-3], [106-42-3]	I	(ontwerp NVN 5732)	(ontwerp NVN 5732)
BTEX; Bepaling BTEX in bitumineuze materialen.	[71-43-2], [100-41-4], [108-88-3], [95-47-6], [108-38-3], [106-42-3]	I	Ref. N	Ref. N
fenol	[108-95-2]	I	onderzoeksprotocol	onderzoeksprotocol
2. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	[91-20-3]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
fenantreen	[85-01-8]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
antraceen	[120-12-7]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
fluorantheen	[206-44-0]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
chryseen	[56-55-3]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
benzo(a)antraceen	[218-01-9]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
benzo(a)pyreen	[207-08-9]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
benzo(k)fluorantheen	[50-32-8]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
ideno(1,2,3cd)pyreen	[191-24-2]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
benzo(ghi)peryleen	[193-39-5]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
PAK's totaal (som 10) ²	[91-20-3], [85-01-8], [120-12-7], [206-44-0], [56-55-3], [218-01-9], [207-08-9], [50-32-8], [191-24-2], [193-39-5]	III	NEN 7330 en NVN 5731	NEN 7330 en NVN 5731
PAK's totaal (som 10) ² (Meting van PAK's in bitumineuze materialen)	[91-20-3], [85-01-8], [120-12-7], [206-44-0], [56-55-3], [218-01-9], [207-08-9], [50-32-8], [191-24-2], [193-39-5]	III	NEN 7330 en Ref. N	NEN 7330 en Ref. N
3. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. polychloor-bifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ³	[7012-37-5], [35693-99-3], [37680-37-2], [35065-28-2], [35065-27-1], [35065-29-3], [31508-00-6]	III	(2e ontwerp NEN 5734) NEN 7330:2001	(2e ontwerp NEN 5734) NEN 7330:2001
PCB's (som 7) ³ PCB's in bitumineuze materialen	[7012-37-5], [35693-99-3], [37680-37-2], [35065-28-2], [35065-27-1], [35065-29-3], [31508-00-6]	III	Ref. M	Ref.M
b. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
EOCI (totaal)	n.v.t.	III	NEN 7330:2001 NEN 5735:1999	NEN 7330:2001 NEN 5735:1999
6. Bestrijdingsmiddelen				
c. organochloor-bestrijdingsmiddelen				
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen	n.v.t.	III	NEN-ISO 10382:2003 NEN 7330:2001	NEN-ISO 10382:2003
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen in bitumineuze materialen	n.v.t.	III	Ref. M	Ref.M
b. overige bestrijdingsmiddelen				
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	n.v.t.	III	NVN 6409, VPR-C85-18	NVN 6409, VPR-C85-18
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen in bitumineuze materialen	n.v.t.	III	Ref. M	Ref.M

Stof	CAS-nummer	Categorie monster-voorbehandeling	Ontsluiting/extractie/opwerking	Analyse
7. Overige stoffen minerale olie ⁴	n.v.t.	III	(NEN 5733) NEN 7330:2001	(NEN 5733) NEN 7330:2001

¹ Onder xylenen (som) wordt verstaan: som van o-xyleen, m-xyleen en p-xyleen.

² Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

³ Onder PCB's (som 6) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180.

⁴ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van minerale olieverontreiniging wordt aangetoond in grond, dan dient naast het minerale oliegehalte er ook het gehalte van aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

Toelichting Categorie Monstervoorbehandeling:

In deze kolom is aangegeven wat voor soort monstervoorbehandeling en deelbemonstering voor het bepalen van de samenstellingswaarden moet worden gehanteerd. Er is onderscheid gemaakt in 4 categorieën

- I: Vluchtige stoffen
- II: Polaire (matige) vluchtige organische stoffen
- III: (Apolaire) matig-vluchtige (organische) stoffen
- IV: Niet-vluchtige (anorganische) stoffen.

Tabel 3

Normen, ontwerp-normen, VPR en andere voorschriften die gebruikt moeten worden voor de bepaling van de samenstelling van eluaten van categorie 1- en categorie 2-grond en -bouwstoffen

Gewijzigde tabel 3 van hoofdstuk 3 van bijlage F: samenstelling van eluaten 1- en categorie 2-grond en -bouwstoffen

Stof	CAS-nummer	Opwerking	Analyse	Bepalingsgrens (mg/l)
ANORGANISCHE STOFFEN				
1. Metalen				
antimoon (Sb)	[7440-36-0]	NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323 NEN 7320 en NEN 6611	NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323 NEN 7320 en NEN 6611	
arseen (As)	[7440-38-2]	NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323	NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323	
barium (Ba)	[7440-39-3]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	
cadmium (Cd)	[7440-43-9]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	
chrom (Cr)	[7740-47-3]	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	
kobalt (Co)	[7740-48-2]	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	
koper (Cu)	[7440-50-8]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	
kwik (Hg)	[7439-97-6]	Ontwerp NEN 7320 en	Ontwerp NEN 7320 en	
lood (Pb)	[7439-92-1]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	
molybdeen (Mo)	[7439-98-7]	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	
nikkel (Ni)	[7440-02-0]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6965:2002	
seleen (Se)	[7782-49-2]	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323 NEN 7320 en NEN 6964	Ontwerp NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NVN 7323 NEN 7320 en NEN 6964	0,6
vanadium (V)	[7440-62-2]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322	
zink (Zn)	[7440-66-5]	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6443	NEN 7320 en NVN 7321 NEN 7320 en NVN 7322 NEN 7320 en NEN 6443	

Stof	CAS-nummer	Opwerking	Analyse	Bepalingsgrens (mg/l)
2. Overige anorganische stoffen				
bromide	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	150
bromide	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	NEN 7320 en Ref K	2
chloride	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	
cyanide (vrij)	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	3
cyanide (vrij)	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	NEN 7320 en Ref. K	0,4
cyanide-complex	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	3
cyanide-complex	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 14403:2002deels	NEN 7320 en Ref. K	0,14
fluoride	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-1 1996	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-1 1996	
sulfaat	n.v.t.	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	NEN 7320 en NEN-EN-ISO 10304-2	

Bijlage 4

Steekproefopzet

1. Gebruikersprotocol schone grond en bouwstoffen

1.1 Monsterneming:

1. Bepaal de grootte van de deelpartijen. Indien deze niet is in te schatten, wordt deze gesteld op 1/20e deel van de partij.

2. Verdeel de partij denkbeeldig in deelpartijen van deze grootte.

3. Onderzoek aselekt 5 of 10 deelpartijen.

4. Stel per deelpartij minimaal 1 mengmonster samen uit 50 grepen.

Een beperkte spreiding in analyseresultaten is gunstig bij deze wijze van toetsing. De spreiding kan worden beperkt door zoveel mogelijk afwijkingen (in zowel positieve als negatieve zin) buiten de partij te houden. Let bij de partijdefinitie op delen die op basis van voorkennis of op basis van visuele waarnemingen een afwijkend karakter kunnen hebben.

1.2 Toetsing:

1.2.1 Toetsing bij splitsen

De partij mag worden gesplitst in deelpartijen met een grootte die overeenkomt met de grootte die bij het voornoemde onderzoek is gehanteerd als wordt voldaan aan:

$$Y_n + 2,74 \cdot s_y < \log(T)$$

Bij onderzoek van 5 deelpartijen of

$$Y_n + 2,07 \cdot s_y < \log(T)$$

Bij onderzoek van 10 deelpartijen

Waarin:

$Y_n = (\log X_i)_n$ = gemiddelde van de 5 of 10 meetwaarden ($\log X_i$), bij meerdere mengmonsters per deelpartij wordt eerst het gemiddelde per deelpartij bepaald

s_y = spreiding van de 5 of 10 meetwaarden

T = toetsingswaarde, zijnde de samenstellingswaarde uit bijlage 1 of 2 of immissiewaarde uit bijlage 2.

De waarden 2,74 en 2,07 in bovenstaande formules houden in dat met 90% betrouwbaarheid kan worden vastgesteld dat 90% van alle deelpartijen voldoet.

1.2.2 Toetsing bij vermoedelijk heterogene partijen

De partij voldoet om in zijn geheel te worden toegepast als wordt voldaan aan:

$$Y_n + 0,69 \cdot s_y < \log(T)$$

Bij onderzoek van 5 deelpartijen of

$$Y_n + 0,44 \cdot s_y < \log(T)$$

Bij onderzoek van 10 deelpartijen

Waarin:

$Y_n = (\log X_i)_n$ = gemiddelde van de 5 of 10 meetwaarden ($\log X_i$), bij meerdere mengmonsters per deelpartij wordt eerst het gemiddelde per deelpartij bepaald

s_y = spreiding van de 5 of 10 meetwaarden

T = toetsingswaarde, zijnde de samenstellingswaarde uit bijlage 1 of 2 of immissiewaarde uit bijlage 2.

De waarden 0,69 en 0,44 in bovenstaande formules houden in dat met 90% betrouwbaarheid kan worden vastgesteld dat 50% van alle deelpartijen voldoen en daarmee het gemiddelde van de totale partij.

1.3 Rekenvoorbeeld:

Partijgrootte: 30.000 ton

Deelpartijgrootte: 3.000 ton

Onderzocht: 5 deelpartijen

Eis: 100 mg/kg

	deelpartij 1	deelpartij 2	deelpartij 3	deelpartij 4	deelpartij 5
analyseresultaten xi	40	55	50	60	70
logwaarden van xi	1,60	1,74	1,70	1,78	1,85
gemiddelde			1,73		
spreiding			0,09		
log toetsingswaarde			2,00		
toepassing als 1 partij, k = 0,69			1,80		
gem + ks			kleiner dan 2,00 dus voldoet		
toepassing per deelpartij, k = 2,74			1,98		
gem + ks			kleiner dan 2,00 dus voldoet (net)		

2. Handhavingsprotocol

Voor de onderzoeksinspanning en wijze van afkeuring mag in afwijking van hoofdstuk 2 en 3 van bijlage F van de Uitvoeringsregeling worden uitgegaan van de onderstaande methode.

Grootte van de toegepaste partij (ton)	Aantal deelpartijen van 2000 ton	Aantal mm per partij	Totaal aantal mm	Aantal grepen per mm	Totaal aantal grepen
<2.000	1	3	3	4	12
2.000–6.000	2	2	4	6	24
6.000–10000	3	2	6	12	72
10.000–20.000	4	2	8	50	400
>20.000	5	2	10	50	500

mm = mengmonster

De gehele toegepaste partij wordt afgekeurd indien niet wordt voldaan aan de eisen van het Besluit bij toepassing van een afkeurfactor van 2.

Alternatief voor grote partijen:

$$Y_n - 0,69 \cdot s_y < \log(T)$$

Bij onderzoek van 5 deelpartijen

Waarin:

$Y_n = (\log X_i)_n$ = gemiddelde van de 5 meetwaarden ($\log X_i$)

s_y = spreiding van de 5 meetwaarden

T = toetsingswaarde, zijnde de samenstellingswaarde uit bijlage 1 of 2 of immissiewaarde uit bijlage 2.

De waarde 0,69 in bovenstaande formule houdt in dat met 90% betrouwbaarheid kan worden vastgesteld dat 50% van alle deelpartijen niet voldoet en daarmee het gemiddelde van de totale partij.

Toelichting

Hoofdstuk 1. Inleiding

Deze regeling wijzigt de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (Uitvoeringsregeling) op een aantal plaatsen. De wijzigingen die zijn opgenomen in artikel I, onder A t/m F, hebben betrekking op:

- de aanpassing van de correctieterm 'a' in artikel 7.5.3.1;
- [de aanpassing van de effectieve infiltratie in artikel 7.5.3.4;]
- de verlenging van de geldigheidsduur van de aanwijzing van AVI-bodemassen als bijzondere categorie-bouwstof in artikel 12.3.2;
- actualisering van NEN-normen in de Bijlagen A en F;

– [het opnemen van een steekproefopzet in Bijlage F];

- het opnemen van een opsplitsregel voor grond in Bijlage F;
- het accepteren van een zekerheidsfactor van ZF = 1,00 bij partijen categorie 1- en 2-grond van maximaal 2000 ton die zijn onderzocht op basis van 2 x 50 grepen in Bijlage F;
- het implementeren van de circulaire van 17 juli 2003, kenmerk BWL/2003048783, inzake afdichtingsconstructies bij werken met AVI-bodemassen in Bijlage H.

Administratieve lasten, uitvoering en handhaving

Term 'a'

De wijziging van de term 'a' heeft tot gevolg dat in lijn met de wijzigingen van de samenstellings- en immissiewaarden in de Tijdelijke vrijstellingsregeling Bouwstoffenbesluit 2004 de kans op goedkeuring van bouwstoffen toeneemt. De beschikbare informatie is echter niet voldoende specifiek om de gevolgen voor de administratieve lasten te kunnen berekenen.

Effectieve infiltratie

Het toestaan van een aangepaste effectieve infiltratie voor bouwstoffen met een bepaalde geringe doorlatendheid heeft tot gevolg dat meer grond, zijnde klei en klei-achtige baggerspecie, kan worden toegepast. Naar verwachting zal het tienduizenden tonnen per jaar betreffen. Vermijden stortkosten daarvoor bedragen enkele honderdduizenden Euro's. Daar staat tegenover dat voor

het mogen toepassen van deze aangepaste effectieve infiltratie een aanvullende bepaling moet worden gedaan. De kosten hiervoor bedragen enkele honderden Euro's per onderzoek. Deze kosten zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de voordelen en hoeven uitsluitend te worden gemaakt indien men voornemens is gebruik te maken van deze aanpassing. *N.B. Zie noot 24.*

Actualisering van NEN-normen in de Bijlagen A en F

Voortschrijding van de techniek sedert de inwerkingtreding van de huidige Uitvoeringsregeling heeft geleid tot een aantal nieuwe, of gewijzigde NEN-normen (door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven normen). Deze technische wijzigingen vinden autonoom, los van wet- of regelgeving, plaats. Mogelijke gevolgen van deze wijzigingen zijn derhalve geen gevolgen die voortvloeien uit deze ministeriële regeling.

Steekproefopzet

Door het toestaan van een steekproefopzet wordt het mogelijk om partijen na onderzoek af te zetten in meerdere werken (splitsen). Hierdoor worden kosten vermeden die nu moeten worden gemaakt, indien achteraf blijkt dat wordt gesplitst. De steekproefopzet biedt duidelijkheid over de onderzoeksmethode indien sprake is van heterogene partijen. Voor de handhaving biedt de steekproefopzet een oplossing voor het probleem dat bij een handhavingcontrole per 2.000 ton moet worden onderzocht, waardoor de onderzoekskosten hoog

oplopen of slechts een deel van de toegepaste partij kan worden onderzocht. Voor het handhavingsapparaat betekent dit een verlaging van de kosten dan wel een verbetering van de handhavingsmogelijkheden.

Voor het berekenen van de gevolgen voor de administratieve lasten ontbreekt de vereiste informatie.

N.B. Zie noot 24.

Aangepaste zekerheidsfactoren bij splitsing van grond

De wijziging houdt in dat de zekerheidsfactoren bij splitsing van grond worden verlaagd en dat deze regels (onderwaarden) naast schone grond nu ook gelden voor categorie 1- en categorie 2-grond. De verlaging van de zekerheidsfactoren betekent dat bij toetsing de kans groter is dat wordt voldaan aan de eisen. Het toestaan van splitsing van categorie 1- en categorie 2-grond vereenvoudigt de toepassing van de onderzoeksmethodiek in de praktijk.

Voor het berekenen van de gevolgen voor de administratieve lasten ontbreekt de vereiste informatie.

Aangepaste zekerheidsfactor bij onderzoeksinspanning schone grond

De aanpassing houdt in dat een onduidelijke situatie wordt beëindigd. Deze situatie deed zich voor indien grond werd getoetst als schone grond, maar dat niet bleek te zijn. De toetsing om te kunnen vaststellen of dan sprake is van categorie 1- of categorie 2-grond leverde bij de uitgevoerde onderzoeksinspanning onduidelijkheid op voor de zekerheidsfactor 1,27 of 1,00 moest worden aangehouden. Deze onduidelijkheid zorgde voor discussies met bevoegd gezag en leidde in het geval van het hanteren van een zekerheidsfactor van 1,27 tot een strengere toetsing dan volgens de onderzoeksinspanning gerechtvaardigd was. De onderhavige aanpassing draagt derhalve bij aan een vereenvoudiging van de uitvoering als aan de kans op goedkeuring na toetsing.

Voor het berekenen van de gevolgen voor de administratieve lasten ontbreekt de vereiste informatie.

AVI-bodemas

De verlenging van de geldigheidsduur van de aanwijzing van AVI-bodemas (as uit een afvalverbrandingsinstallatie) als bijzondere categorie-bouwstof betekent geen verandering in de huidige omstandigheden.

De wijzigingen in Bijlage H hebben betrekking op het formaliseren van hetgeen reeds was beschreven in de Circulaire van VROM van 17 juli 2003 'Bouwstoffenbesluit: afdichtingsconstructies bij werken met AVI-bodemas'. Door deze wijzigingen wordt schade aan bentonietafdichtingen voorkomen. Deze

schade zou kunnen leiden tot hoge herstelkosten. Het is niet bekend hoe hoog deze herstelkosten zouden zijn.

Notificatie

Deze regeling wijzigt de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit op een aantal plaatsen.

Deze regeling is te beschouwen als technisch voorschrift. De Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zelf is eerder op grond van de EG-richtlijn betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften bij de Europese Commissie aangemeld onder nummer 94/0398/NL.

De in de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit getroffen voorzieningen om te zorgen dat een buitenlandse producent van bouwstoffen niet in een ten opzichte van Nederlandse producenten ongunstige positie komt te verkeren blijven onverlet van toepassing. De regeling voegt geen nieuwe eisen toe die bouwstoffen uit andere lidstaten direct of indirect kunnen discrimineren.

De ontwerpregeling is op 24 mei 2004 gemeld aan de Commissie van de Europese Gemeenschappen (2004/0187/NL) ter voldoening aan artikel 8, eerste lid, van richtlijn 98/34/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 22 juni 1998 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij (PbEG L 204), zoals gewijzigd bij richtlijn nr. 98/48/EG van 20 juli 1998 (PbEG L 217). Artikel I bevat technische voorschriften welke verenigbaar zijn met het vrije verkeer van goederen.

Melding aan het Secretariaat van de Wereldhandelsorganisatie, ingevolge artikel 2, negende lid, van de op 15 april 1994 te Marrakech tot stand gekomen Overeenkomst inzake technische handelsbelemmeringen (Trb. 1994, 235), heeft niet plaatsgevonden, omdat de ontwerpregeling geen significante gevolgen heeft voor de handel.

Hoofdstuk 2. Artikelsgewijs

A. Aanpassing correctieterm a

Uit het RIVM/RIZA-rapport 'Milieuhygiënische kwaliteit van primaire en secundaire bouwmaterialen in relatie tot hergebruik en bodem- en oppervlaktewaterenbescherming' (Aalbers en anderen, december 1993) is gebleken dat bouwstoffen en natuurlijke gronden in het laboratorium een grotere uitloging vertonen dan op grond van de gemeten gehalten in het grondwater in het veld mag worden verwacht. De verklaring hiervoor is dat de omstandigheden in het laboratorium afwijken van de veldsituatie. Daarom wordt de gemeten uitloging omgerekend volgens de formules die in de Uitvoeringsregeling zijn opgenomen alvorens deze te toetsen aan de immis-

siewaarden die zijn vastgelegd in Bijlage 2 van het Besluit. In deze formules wordt met de term 'a' een correctie uitgevoerd waarmee het hiervoor beschreven effect wordt gecompenseerd.

In het eerder vermelde rapport is beschreven hoe de waarden voor de term 'a' zijn bepaald. In de Tijdelijke vrijstellingsregeling Bouwstoffenbesluit 2004 is ervoor gekozen om de immis-siewaarden voor een aantal stoffen tijdelijk te verhogen met een aangegeven factor. Dit wordt doorgevoerd door zowel de immis-siewaarden als deze term 'a' met die aangegeven factor te verhogen, zonder dat nu een inhoudelijke beoordeling plaatsvindt over de waarde en de achtergrond van 'a' als zodanig.

B. Effectieve infiltratie

Uit onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, blijkt dat de infiltratie bij slecht doorlatende materialen belangrijk kleiner is dan de standaard rekenwaarde van 300 mm/jaar. Hierdoor is de werkelijke immissie kleiner. Bij de berekeningen bleek de infiltratie sterk toe te nemen als regenwater niet direct zou afstromen maar zich in de constructie zou ophopen. In dat geval heeft het regenwater voldoende gelegenheid om te infiltreren, ook bij slecht doorlatende materialen. Daarom is een eis gesteld aan het afschot.

Laagsgewijs verdichten houdt in dat een laag (in orde van grootte maximaal 0,5 m) wordt aangebracht en verdicht voordat de volgende laag wordt aangebracht, zoals gebruikelijk is bij constructieve ophogingen om klink zoveel mogelijk te beperken.

N.B. Zie noot 24.

C. Wijziging Hoofdstuk 12 Overige bepalingen

In de circulaire van 23 augustus 2002, kenmerk BWL/2002048958, is reeds aangegeven dat aanwijzing van AVI-bodemas als bijzondere categorie zal worden verlengd tot 1 januari 2006. Deze termijn is gebaseerd op de verwachting dat dan de technieken beschikbaar zullen zijn waarmee AVI-bodemas aan de categorie 2-eisen van het Bouwstoffenbesluit kan voldoen.

D. Wijziging Bijlage A

In de gewijzigde Bijlage A zijn de sedert de inwerkingtreding van de Uitvoeringsregeling gewijzigde NEN-normen en andere gewijzigde meetvoorschriften opgenomen, waarnaar in het Besluit en in de Uitvoeringsregeling wordt verwezen.

1. Steekproefopzet

De onderzoeksprotocollen die zijn opgenomen in bijlage F van de Uitvoeringsregeling zijn niet voor alle praktijksituaties toereikend. De steekproefopzet die hierbij als alternatief wordt toegestaan komt aan dit bezwaar tegemoet. Het gaat hierbij onder andere om de volgende situaties.

1. Het gebruikersprotocol is bedoeld voor onderzoek van een partij zoals die in een werk wordt aangetroffen of voor een partij die in één werk wordt toegepast. De statistische onderbouwing van het gebruikersprotocol is hierop gebaseerd. Dit betekent dat met deze methodiek splitsen niet mogelijk is. Splitsen houdt namelijk een grotere kans in dat een deelpartij niet voldoet. Voor schone grond is wel een uitzondering gemaakt, door een regeling die een zwaardere toetsing inhoudt naarmate meer wordt gesplitst. Voor alle bouwstoffen niet zijnde schone grond was onduidelijk hoe moet worden getoetst in het geval sprake is van splitsen. Splitsen kan zich voordoen als bij toepassing een deel van de partij wordt overgehouden en in het geval dat een hoeveelheid materiaal vrijkomt zonder dat duidelijk is in welke werken deze zal worden toegepast.

2. De statistische onderbouwing van bijlage F is gebaseerd op homogene partijen. De methodiek is niet bedoeld en geschikt voor heterogene partijen. Het ontbreekt echter aan een methode om dit onderscheid te maken en vervolgens aan een methode om heterogene partijen te onderzoeken.

3. De handhaver is verplicht om bij een keuring een partijgrootte van 2000 ton te hanteren. Dit betekent dat bij grotere partijen slechts een uitspraak kan worden gedaan over een deel van die partij, omdat de onderzoekskosten voor het volledig onderzoeken van de toegepaste partij niet kunnen worden opgebracht.

De steekproefopzet is ontleend aan de beginselen van de Handleiding Certificering waarop de beoordelingsrichtlijnen zijn gebaseerd. Dit houdt in dat zowel het gemiddelde als de spreiding van 5 of 10 deelpartijen worden gebruikt om een voldoende betrouwbare uitspraak te doen over de totale partij.

De bepalingen in bijlage F blijven met uitzondering van de partijdefinitie en de toetsing verder van kracht. Bij de toetsing met de steekproefopzet is geen zekerheids- of afkeurfactor meer van toepassing, aangezien deze reeds zijn verwerkt in de formule.

N.B. Zie noot 24.

2 en 3. Opsplitsregel schone grond, categorie 1- en 2-grond

De in de Uitvoeringsregeling opgenomen opsplitsregel voor schone grond was gebaseerd op een zeer heterogeen

computermodel van een partij grond. De reden voor deze keus was dat er onvoldoende informatie beschikbaar was over de heterogeniteit van partijen grond.

In 2003 is op basis van een gegevensbestand, verkregen uit het in de praktijk onderzoeken van 2570 partijen grond, nagegaan in hoeverre het verantwoord mogelijk is om van een minder heterogeen computermodel uit te gaan. Uitgangspunt daarbij was dat nog steeds met 90% betrouwbaarheid dient te gelden dat een uit die partij afkomstige deelpartij voldoet aan de eisen van het besluit. Dit bleek inderdaad mogelijk. Tevens is vastgesteld dat dit niet alleen geldt voor schone grond, maar ook voor categorie 1 en 2 grond. Het gevolg hiervan is:

- Een uitbreiding van de opsplitsregels voor alle partijen grond.
- Een aanzienlijke verbetering ten aanzien van de mogelijkheden tot opsplitsen;
- Een aanzienlijke vermindering van de hoogte van de toe te passen zekerheidsfactor.

Desgewenst kan rekening worden gehouden met de meetfout. In de berekening van de ZF dient in dat geval te worden uitgegaan van $VC_{part} = 0$ omdat de spreiding in de partij reeds is meegenomen in de bepaalde ZF na opsplitsen. Onder de standaard aangenomen waarde voor $VC_{meet} = 0,25$ wordt de factor waarmee de ZF-waarden in tabel 7 moeten worden vermenigvuldigd 1,25.

4. $ZF = 1,00$

Hoewel in dit geval het aantal analyses (2) lager is dan wat de handhaver zou doen (3), geldt voor de totale betrouwbaarheid dat deze met 2 x 50 grepen wezenlijk groter is dan met 3 x 4 grepen. De analysefout is namelijk klein in vergelijking tot de monsternemingsfout; met andere woorden: het vergroten van het aantal grepen draagt veel meer bij aan het verhogen van de betrouwbaarheid dan het vergroten van het aantal analyses.

De als schone grond onderzochte partij mag als categorie 1 grond worden getoetst met $ZF = 1,00$ of met een berekend ZF. Bij 2 x 50 grepen is ZF gelijk aan 1,27 ($VC_{tot} = 0,65$).

De producent is vrij in deze keuze. Wordt gekozen voor $ZF = 1,00$ (en wordt de partij dan net goedgekeurd) dan moet wel worden bedacht dat de kans dat deze partij bij een toetsing door de handhaver wordt afgekeurd vrij groot is. Bij het hanteren van $ZF = 1,27$ is deze kans juist klein.

Conform de Toelichting in §1 onder a is het de gebruiker toegestaan om één deelmonster te onderzoeken op uitlozing. In dat geval dient te worden uitgegaan van $ZF = 1,40$ ($n = 50$ en $c = 1$).

In de gewijzigde tabel 1 van hoofdstuk 2 en tabel 1 van hoofdstuk 3 van Bijlage F van de Uitvoeringsregeling zijn de sedert de inwerkingtreding van de Uitvoeringsregeling gewijzigde meetmethoden opgenomen. Tevens is een technische aanpassing meegenomen met betrekking tot bepalingsgrenzen boven de normen voor bouwstoffen. Met betrekking tot schone grond was dit in de Uitvoeringsregeling reeds in paragraaf 10 van Hoofdstuk 2 geregeld.¹

F. Wijziging bijlage H toelichting IBC-maatregelen bij AVI-bodemassas

Op grond van het Bouwstoffenbesluit dient de afdichtende werking van de constructie gedurende de levensduur van het werk zijn functie te behouden. Uit onderzoek dat in opdracht van het IPO (Interprovinciaal Overleg) werd uitgevoerd naar de 'Functionele levensduur van minerale afdichtingsmaterialen en kunststoffen in vloeistofdichte eindafwerking van stortplaatsen', is gebleken dat de interactie tussen bentoniet en AVI-bodemassas een ontoelaatbare achteruitgang van de afdichtende eigenschappen van bentonietafdichtingen kan bewerkstelligen. Dit onderzoek werd eind 2001 gepubliceerd. Praktijkonderzoek van Rijkswaterstaat/DWW (Dienst Weg- en Waterbouwkunde) bevestigde dat sprake kan zijn van aantasting van de bentoniet.

Naar aanleiding hiervan werd door VROM en V en W een deskundigenoverleg 'Bentoniet - AVI-bodemassas' ingesteld om hierover te adviseren. Door het deskundigenoverleg is vastgesteld dat er daadwerkelijk sprake is van een fysisch-chemisch mechanisme dat kan leiden tot aantasting van een minerale afdichtingslaag, zoals bentoniet, in aanwezigheid van AVI-bodemassas.

Verhinderd moet worden dat het aantastingsmechanisme optreedt door tussen de bentoniet (bentonietmat, zandbentoniet of zandbentonietpolymeergel) en de AVI-bodemassas een extra laag als barrière aan te brengen. Deze tussenlaag kan worden gerealiseerd door een laag bitumenemulsie tussen de AVI-bodemassas en de bentonietlaag aan te brengen. Deze methode is inmiddels overeenkomstig het deskundigenadvies nader in de praktijk getoetst volgens het Toetsingskader IBC-maatregelen van het CROW. Deze toetsing heeft geleid tot een werkvoorschrift voor het aanbrengen van zo'n bitumenemulsie laag. Wellicht zijn nog andere alternatieven denkbaar, die na toetsing aan voornoemd Toetsingskader als gelijkwaardige oplossing kunnen worden toegepast. Het toetsingsrapport voor bitumenemulsie als tussenlaag met daarin opgenomen de werkvoorschriften voor toepassing van deze methode is te

vinden op de internetsite van het ministerie van VROM (www.vrom.nl/ Bouwstoffenbesluit).

*De Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening
en Milieubeheer,
P.L.B.A. van Geel.
De Staatssecretaris van Verkeer en
Waterstaat,
M.H. Schultz van Haegen.*

besluit sterk kan worden vereenvoudigd. Deze vereenvoudiging heeft onder andere betrekking op het omgaan met effectieve infiltratie en het splitsen van partijen. De discussie over deze onderwerpen wordt gevoerd binnen het kader van de fundamentele herziening van het Besluit. Om de resultaten van deze discussies te kunnen verankeren in deze

wijziging van de uitvoeringsregeling, wordt vooruitlopend op de beslissing hierover, in deze notificatie reeds omschreven wat de mogelijke uitkomsten van die discussies kunnen zijn. De inwerkingtreding van de artikelen B en E1 is afhankelijk van deze besluitvorming.

¹ N.B. Het Besluit wordt momenteel fundamenteel herzien. In dat kader wordt onder andere bezien of het huidige