Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		006-6			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	43,9						43,9					
Organische stof	% (m/m)	26,5						26,5					
Korrelgroottefractie ≤ 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,8						5,8					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	25			1,0	2,1	-	25	34	28	40	53	1,23 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5			1,0	2,1	-	0,5	0,7	1,2	8,2	15,2	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18			1,0	2,1	-	18	25	62	148	234	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	84			1,0	2,1	-	84	115	34	108	181	1,07 (x TW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,8			1,0	2,1	-	2,80	3,84	0,26	4,5	8,8	14,58 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	2500			1,0	2,1	-	2500	3425	82	298	513	6,67 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13	18	16	55	95	1,13 (x SSG)
Zink (Zn)	mg/kg ds	320			1,0	2,1	-	320	438	107	329	551	1,33 (x TW)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	6			1,0	2,1	-	6,000	8,22	-		13,25	-
Fenanthreen	mg/kg ds	60			1,0	2,1	-	60,000	82,20	-		53	1,55 (x SNG)
Anthraceen	mg/kg ds	17			1,0	2,1	-	17,000	23,29	-		26,5	-
Fluorantheen	mg/kg ds	59			1,0	2,1	-	59,000	80,83	-		92,75	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23			1,0	2,1	-	23,000	31,51	-		106	-
Chryseen	mg/kg ds	18			1,0	2,1	-	18,000	24,66	-		26,5	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12,000	16,44	-		106	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22			1,0	2,1	-	22,000	30,14	-		26,5	1,14 (x SNG)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12,000	16,44	-		106	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13,000	17,81	-		106	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	240			1,0	2,1	-	242,00	331,54	2,65	54,3	106	3,13 (x SNG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	0,67			1,0	2,1	-	0,67	0,92	0,8	0,8	0,8	1,15 (x SNG)
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	15								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	250								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	100								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	50								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	420			1,0	2,1	-	420	575	132,5	729	1325	4,34 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde nummering)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		016-8			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	78,8						78,8					
Organische stof	% (m/m)	6,6						6,6					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,0						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14	19	18	27	35	1,04 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,8	8,4	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	95			1,0	2,1	-	95	130	20	63	106	1,22 (x SNG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	5,1			1,0	2,1	-	5,10	6,99	0,22	3,7	7,2	1,88 (x TW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	400			1,0	2,1	-	400	548	59	212	365	1,50 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8			1,0	2,1	-	7	9	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	150			1,0	2,1	-	150	206	66	202	339	1,02 (x TW)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,1	-	0,280	0,38	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,120	0,16	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,1	-	0,650	0,89	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,310	0,42	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,330	0,45	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,210	0,29	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,380	0,52	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,1	-	0,300	0,41	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29			1,0	2,1	-	0,290	0,40	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,91	3,99	1	20,5	40	3,99 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	0,25	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	10								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	75								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	10								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	10								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	100			1,0	2,1	-	100	137	33	182	330	4,15 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de als toetsingswaarde gestelde waarden liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de als toetsingswaarde gestelde waarden liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		029-2			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	70,4						70,4					
Organische stof	% (m/m)	4,2						4,2					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	15						15,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	18			1,0	2,1	-	18	25	23	33	43	1,09 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	5,1	9,1	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19	26	80	192	304	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	85			1,0	2,1	-	85	116	27	83	140	1,40 (x TW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,80	2,47	0,26	4,4	8,5	9,62 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	550			1,0	2,1	-	550	754	69	250	431	1,75 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14	19	25	88	150	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110	151	101	311	521	1,49 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,100	1,51	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,35			1,0	2,1	-	0,350	0,48	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5			1,0	2,1	-	2,500	3,43	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,200	1,64	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,200	1,64	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63			1,0	2,1	-	0,630	0,86	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,300	1,78	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78			1,0	2,1	-	0,780	1,07	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,79			1,0	2,1	-	0,790	1,08	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,9			1,0	2,1	-	9,89	13,55	1	20,5	40	13,55 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	21	116	210	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde nummering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing aan zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1;2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		102-4			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	59,3						59,3					
Organische stof	% (m/m)	16,6						16,6					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	8						8,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	8,2			1,0	2,1	-	8	11	25	36	47	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	6,7	12,3	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	16			1,0	2,1	-	16	22	66	158	251	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	25			1,0	2,1	-	25	34	30	93	157	1,15 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,59			1,0	2,1	-	0,59	0,81	0,25	4,4	8,5	3,19 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	87			1,0	2,1	-	87	119	75	270	465	1,60 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12	16	18	63	108	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	43			1,0	2,1	-	43	59	99	304	509	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,1	-	0,007	0,01	-		8,3	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,120	0,16	-		33,2	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		16,6	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,1	-	0,370	0,51	-		58,1	-
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,180	0,25	-		66,4	-
Chrysaen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,190	0,26	-		16,6	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,110	0,15	-		66,4	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,200	0,27	-		16,6	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,130	0,18	-		66,4	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,150	0,21	-		66,4	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,5			1,0	2,1	-	1,49	2,04	1,66	34,0	66,4	1,23 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	0,4			1,0	2,1	-	0,40	0,55	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	83	457	830	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	¼ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de a/s liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de a/s liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		11B-A			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	74,4						74,4					
Organische stof	% (m/m)	5,1						5,1					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,6						2,6					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14	19	18	26	34	1,06 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	4,6	8,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	55	132	210	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	94			1,0	2,1	-	94	129	20	62	104	1,24 (x SNG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,80	2,47	0,22	3,7	7,2	11,41 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	680			1,0	2,1	-	680	932	58	209	360	2,59 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16			1,0	2,1	-	16	22	13	44	76	1,74 (x SSG)
Zink (Zn)	mg/kg ds	390			1,0	2,1	-	390	534	65	201	337	1,59 (x SNG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,63			1,0	2,1	-	0,630	0,86	-		5	-
Fenantreen	mg/kg ds	8			1,0	2,1	-	8,000	10,96	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	2,6			1,0	2,1	-	2,600	3,56	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14,000	19,18	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,9			1,0	2,1	-	6,900	9,45	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	5,9			1,0	2,1	-	5,900	8,08	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7			1,0	2,1	-	3,700	5,07	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,1			1,0	2,1	-	7,100	9,73	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,9			1,0	2,1	-	4,900	6,71	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5			1,0	2,1	-	5,000	6,85	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	58			1,0	2,1	-	58,73	80,46	1	20,5	40	2,01 (x SNG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	12								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	60								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	29								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	22								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	120			1,0	2,1	-	120	164	25,5	140	255	1,17 (x TW)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	¼ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissietoetswaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsteringsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker e.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de e/s liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de e/s liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		120-A			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	65,3						65,3					
Organische stof	% (m/m)	9,9						9,9					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	3,4						3,4					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	18			1,0	2,1	-	18	25	20	29	39	1,21 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	5,4	9,7	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	57	136	216	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	180			1,0	2,1	-	180	247	23	72	121	2,03 (x SNG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3,4			1,0	2,1	-	3,40	4,66	0,23	3,9	7,6	1,20 (x TW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	830			1,0	2,1	-	830	1137	63	229	395	2,88 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15	21	13	47	80	1,53 (x SSG)
Zink (Zn)	mg/kg ds	120			1,0	2,1	-	120	164	75	231	386	2,19 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,170	0,23	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,050	0,07	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,380	0,52	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,170	0,23	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,140	0,19	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,150	0,21	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,130	0,18	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,120	0,16	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,4			1,0	2,1	-	1,43	1,96	1	20,5	40	1,96 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	20								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	9								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	12								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	50			1,0	2,1	-	50	69	49,5	272	495	1,38 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling (minimale waarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zeal)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternamingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetslagseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat aan door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		122-3			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	62,6						62,6					
Organische stof	% (m/m)	5,5						5,5					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	13						13,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	18			1,0	2,1	-	18	25	23	32	42	1,10 (x SSG)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	5,2	9,3	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	32			1,0	2,1	-	32	44	76	182	289	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	76			1,0	2,1	-	76	104	26	82	138	1,27 (x TW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2			1,0	2,1	-	2,00	2,74	0,25	4,3	8,4	10,88 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	300			1,0	2,1	-	300	411	69	248	427	1,66 (x TW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29			1,0	2,1	-	29	40	23	81	138	1,73 (x SSG)
Zink (Zn)	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110	151	97	299	500	1,55 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19,000	26,03	-		5	5,21 (x SNG)
Fenanthreen	mg/kg ds	840			1,0	2,1	-	840,000	1150,80	-		20	57,54 (x SNG)
Anthraceen	mg/kg ds	320			1,0	2,1	-	320,000	438,40	-		10	43,84 (x SNG)
Fluorantheen	mg/kg ds	650			1,0	2,1	-	650,000	890,50	-		35	25,44 (x SNG)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	220			1,0	2,1	-	220,000	301,40	-		40	7,54 (x SNG)
Chryseen	mg/kg ds	170			1,0	2,1	-	170,000	232,90	-		10	23,29 (x SNG)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	89			1,0	2,1	-	89,000	121,93	-		40	3,05 (x SNG)
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	180			1,0	2,1	-	180,000	246,60	-		10	24,66 (x SNG)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	94			1,0	2,1	-	94,000	128,78	-		40	3,22 (x SNG)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	110			1,0	2,1	-	110,000	150,70	-		40	3,77 (x SNG)
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2700			1,0	2,1	-	2692,00	3688,04	1	20,5	40	92,20 (x SNG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	69								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	1600								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	130								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	23								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1800			1,0	2,1	-	1800	2466	27,5	151	275	8,97 (x SNG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Immissietoetswaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De samenparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing aan zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten [1,2]			Spreiding			Samenstelling grond					
		122-4			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	81						81,0					
Organische stof	% (m/m)	2,3						2,3					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1,8						1,8					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	7,4			1,0	2,1	-	7	10	17	24	32	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	129	204	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	35			1,0	2,1	-	35	48	17	55	92	2,75 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,54			1,0	2,1	-	0,54	0,74	0,21	3,6	7,0	3,55 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	130			1,0	2,1	-	130	178	54	196	337	3,29 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6			1,0	2,1	-	10	13	12	41	71	1,11 (x SSG)
Zink (Zn)	mg/kg ds	100			1,0	2,1	-	100	137	60	181	303	2,28 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,1	-	0,280	0,38	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	7,8			1,0	2,1	-	7,800	10,69	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	2,7			1,0	2,1	-	2,700	3,70	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	8,6			1,0	2,1	-	8,400	11,51	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9			1,0	2,1	-	2,900	3,97	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	2,5			1,0	2,1	-	2,500	3,43	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,300	1,78	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3			1,0	2,1	-	3,000	4,11	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,700	2,33	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,800	2,47	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	33			1,0	2,1	-	32,38	44,36	1	20,5	40	1,11 (x SNG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	17								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	16								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	6								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	40			1,0	2,1	-	40	55	15	65	115	3,65 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	¼ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissietoets
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		MD5			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SW	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	92,8						92,8					
Organische stof	% (m/m)	<0,5						0,4					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,1	-	4	5	17	55	92	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	0,05	0,21	3,6	7,0	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	15			1,0	2,1	-	15	21	54	195	337	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,4			1,0	2,1	-	3	5	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	60	182	303	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,060	0,08	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,150	0,21	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		60	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,060	0,08	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,060	0,08	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,62			1,0	2,1	-	0,62	0,85	1	20,5	40	-
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden schone grond

Verklaring	
Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SW	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames	
Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneming:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M06			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	87						87,0					
Organische stof	% (m/m)	1,0						1,0					
Korrelgrootfractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1,7						1,7					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	16	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	53	128	203	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	10			1,0	2,1	-	10	14	17	54	91	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	0,23	0,21	3,6	6,9	1,12 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	52			1,0	2,1	-	52	71	54	194	335	1,33 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1			1,0	2,1	-	5	7	12	41	70	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	63			1,0	2,1	-	63	86	60	179	299	1,44 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,1	-	0,300	0,41	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		10	-
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,56			1,0	2,1	-	0,560	0,77	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25			1,0	2,1	-	0,250	0,34	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,210	0,29	-		10	-
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,170	0,23	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34			1,0	2,1	-	0,340	0,47	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,220	0,30	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,210	0,29	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,37	3,25	1	20,5	40	3,25 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	10								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	20								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	15								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	30								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	80			1,0	2,1	-	80	110	15	58	100	1,10 (x SNG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhavor. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehoudan met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwarking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M07			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	S5G	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	92,8						92,8					
Organische stof	% (m/m)	0,7						0,7					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6			1,0	2,1	-	6	8	17	55	92	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	0,14	0,21	3,6	7,0	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	34			1,0	2,1	-	34	47	54	195	337	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4			1,0	2,1	-	4	5	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	37			1,0	2,1	-	37	51	60	182	303	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	0,19	1	20,5	40	-
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden schone grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
S5G	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (S5G + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van wijziging immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monstername een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of or in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M08			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	92,3						92,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7						0,7					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1,8						1,8					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	129	204	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2			1,0	2,1	-	8	11	17	54	91	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,15	0,21	3,6	6,9	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	25			1,0	2,1	-	25	34	54	195	335	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9			1,0	2,1	-	5	7	12	41	71	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	39			1,0	2,1	-	39	53	60	180	300	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,200	0,27	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,060	0,08	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,380	0,52	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,180	0,25	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,180	0,25	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,110	0,15	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,210	0,29	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,160	0,22	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,160	0,22	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,65	2,27	1	20,5	40	2,27 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring	
Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van wijziging (minimale waarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames	
Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternamingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de ele liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de ele liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M09			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	92,9						92,9					
Organische stof	% (m/m)	0,7						0,7					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1,1						1,1					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4	6	14	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,0	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	52	125	198	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8			1,0	2,1	-	8	11	17	53	89	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,15	0,21	3,5	6,9	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	41			1,0	2,1	-	41	56	53	192	331	1,06 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2			1,0	2,1	-	6	8	11	39	67	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	50			1,0	2,1	-	50	69	60	175	290	1,14 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,130	0,25	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,050	0,07	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,1	-	0,490	0,67	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,320	0,44	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,1	-	0,230	0,32	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,160	0,22	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,330	0,45	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,1	-	0,240	0,33	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,220	0,30	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,2			1,0	2,1	-	2,23	3,06	1	20,5	40	3,06 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van wijziging immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening aan gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de 1 liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de 1 liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M10			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge stofgehalte	%	90,7						90,7					
Organische stof	% (m/m)	0,8						0,8					
Korrelgrootte fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	4			1,0	2,1	-	4	5	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9			1,0	2,1	-	8	11	17	55	92	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	0,23	0,21	3,6	7,0	1,12 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	40			1,0	2,1	-	40	55	54	195	337	1,01 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9			1,0	2,1	-	5	7	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	33			1,0	2,1	-	33	45	60	182	303	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,800	2,47	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,1	-	0,370	0,51	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5			1,0	2,1	-	2,500	3,43	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95			1,0	2,1	-	0,950	1,30	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,1	-	0,760	1,04	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45			1,0	2,1	-	0,450	0,62	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,1	-	1,000	1,37	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63			1,0	2,1	-	0,630	0,86	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,59			1,0	2,1	-	0,590	0,81	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,1			1,0	2,1	-	9,07	12,43	1	20,5	40	12,43 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van wijziging immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De samparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneming strategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M11			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	89,1						89,1					
Organische stof	% (m/m)	1,2						1,2					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	14			1,0	2,1	-	14	19	17	55	92	1,10 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26			1,0	2,1	-	0,26	0,36	0,21	3,6	7,0	1,71 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	66			1,0	2,1	-	66	90	54	195	337	1,67 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6			1,0	2,1	-	5	6	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	65			1,0	2,1	-	65	89	60	182	303	1,48 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,86			1,0	2,1	-	0,860	1,18	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,180	0,25	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,1	-	1,400	1,92	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50			1,0	2,1	-	0,540	0,74	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,410	0,56	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,270	0,37	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59			1,0	2,1	-	0,590	0,81	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42			1,0	2,1	-	0,420	0,58	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,380	0,52	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	5			1,0	2,1	-	5,06	6,94	1	20,5	40	6,94 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M12			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	81,4						81,4					
Organische stof	% (m/m)	1,3						1,3					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	1,7						1,7					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	16	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	53	128	203	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	12			1,0	2,1	-	12	16	17	54	91	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	0,21	0,21	3,6	6,9	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	100			1,0	2,1	-	100	137	54	194	335	2,55 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7			1,0	2,1	-	7	9	12	41	70	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	35			1,0	2,1	-	35	48	60	179	299	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,180	0,25	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		40	-
Chrysaen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,050	0,07	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,110	0,15	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,81			1,0	2,1	-	0,81	1,12	1	20,5	40	1,12 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Interventiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Remonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhavor. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M13			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	87,9						87,9					
Organische stof	% (m/m)	0,9						0,9					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	1,2						1,2					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	16	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,0	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	52	126	199	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1			1,0	2,1	-	8	11	17	53	89	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,08	0,11	0,21	3,5	6,9	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	41			1,0	2,1	-	41	56	53	192	332	1,06 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4	6	11	39	67	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	46			1,0	2,1	-	46	63	60	176	291	1,05 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,320	0,44	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,300	3,15	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,46			1,0	2,1	-	0,460	0,63	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2			1,0	2,1	-	2,200	3,01	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7			1,0	2,1	-	0,700	0,96	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,1	-	0,760	1,04	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34			1,0	2,1	-	0,340	0,47	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72			1,0	2,1	-	0,720	0,99	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,5			1,0	2,1	-	0,500	0,69	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47			1,0	2,1	-	0,470	0,64	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8,8			1,0	2,1	-	8,77	12,01	1	20,5	40	12,01 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,20 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling Interventiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M14			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/Svl	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	77,6						77,6					
Organische stof	% (m/m)	1,8						1,8					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19	26	17	55	92	1,50 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,19	0,26	0,21	3,6	7,0	1,25 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	66			1,0	2,1	-	66	90	54	195	337	1,67 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,8			1,0	2,1	-	4	5	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	60	182	303	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		20	-
Antraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		35	-
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,21			1,0	2,1	-	0,23	0,31	1	20,5	40	-
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,25 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
Svl	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de sonwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monstername een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie lets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M15			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	82,7						82,7					
Organische stof	% (m/m)	0,8						0,8					
Korrelgrootte fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	<4			1,0	2,1	-	3	4	17	24	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,4			1,0	2,1	-	0,3	0,4	1,2	4,1	7,0	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3			1,0	2,1	-	7	10	17	55	92	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	0,21	0,21	3,6	7,0	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	29			1,0	2,1	-	29	40	54	195	337	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8			1,0	2,1	-	5	7	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	43			1,0	2,1	-	43	59	60	182	303	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,014	0,02	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,170	0,23	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,100	0,14	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,110	0,15	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,060	0,08	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,110	0,15	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,78			1,0	2,1	-	0,80	1,10	1	20,5	40	1,10 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,10	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden schone grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde tan behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) geïntroduceerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M17			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	93,9						93,9					
Organische stof	% (m/m)	3,3						3,3					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	5,8			1,0	2,1	-	6	8	17	25	32	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	4,3	7,4	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19	26	18	57	96	1,43 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,19	0,26	0,21	3,6	7,0	1,23 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	210			1,0	2,1	-	210	288	55	200	345	1,44 (x TW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6			1,0	2,1	-	7	9	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	65			1,0	2,1	-	65	89	61	187	313	1,46 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,190	0,26	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	5,2			1,0	2,1	-	5,200	7,12	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,200	1,64	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	6			1,0	2,1	-	6,000	8,22	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1			1,0	2,1	-	2,100	2,88	-		40	-
Chrysaen	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,800	2,47	-		10	-
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,100	1,51	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3			1,0	2,1	-	2,300	3,15	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,700	2,33	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,600	2,19	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	23			1,0	2,1	-	23,19	31,77	1	20,5	40	1,55 (x TW)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	14								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	20								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	8								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	40			1,0	2,1	-	40	55	16,5	91	165	3,32 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden mogelijk categorie 1 grond mits het resultaat van het uitloogonderzoek niet leidt tot een wijziging in de definitieve categorie-indeling

Verklaring	
Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames	
Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zeer)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M18			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	80,7						80,7					
Organische stof	% (m/m)	<0,5						0,4					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1						1,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	6,6			1,0	2,1	-	7	9	16	23	31	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	4,0	6,9	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	52	125	198	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<10			1,0	2,1	-	7	10	17	53	89	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,15			1,0	2,1	-	0,11	0,14	0,21	3,5	6,8	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	67			1,0	2,1	-	67	92	53	192	330	1,73 (x SSG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6			1,0	2,1	-	6	8	11	39	66	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	45			1,0	2,1	-	45	62	60	174	288	1,03 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,1	-	0,007	0,01	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,100	0,14	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,020	0,03	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,190	0,26	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,040	0,05	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,090	0,12	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,080	0,11	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,070	0,10	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,76			1,0	2,1	-	0,76	1,04	1	20,5	40	1,04 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	15	58	100	1,28 (x SSG)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden categorie 1 grond

Verklaring	
Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde tan bahoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames	
Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor grond en baggerspecie

Soort materiaal: grond
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling grond					
		M19			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SSG	TW/SVI	SNG	Toets
Droge-stofgehalte	%	77						77,0					
Organische stof	% (m/m)	2,6						2,6					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<1						2,0					
Metalen													
Arseen (As)	mg/kg ds	7,2			1,0	2,1	-	7	10	17	24	32	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	0,5	1,2	4,2	7,2	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15			1,0	2,1	-	11	14	54	130	205	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	29			1,0	2,1	-	29	40	18	56	94	2,24 (x SSG)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,59			1,0	2,1	-	0,59	0,81	0,21	3,6	7,0	3,85 (x SSG)
Lood (Pb)	mg/kg ds	580			1,0	2,1	-	580	795	55	198	340	2,33 (x SNG)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3			1,0	2,1	-	6	9	12	42	72	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	100			1,0	2,1	-	100	137	60	184	308	2,28 (x SSG)
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,030	0,04	-		5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,1	-	0,240	0,33	-		20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,100	0,14	-		10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,1	-	0,490	0,67	-		35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,170	0,23	-		40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,190	0,26	-		10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,120	0,16	-		40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,220	0,30	-		10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,160	0,22	-		40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,190	0,26	-		40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,9			1,0	2,1	-	1,91	2,62	1	20,5	40	2,62 (x SSG)
EOX													
EOX	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	0,29	0,8	0,8	0,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	28								-		-	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	16								-		-	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	7								-		-	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	11								-		-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	60			1,0	2,1	-	60	82	15	73	130	1,13 (x TW)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 11

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden niet toepasbare grond

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SSG	Samenstellingswaarden voor schone grond
TW	½ x (SSG + SNG)
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het laboratoriumcertificaat.

Aannames

Toepassing:	onbekend, grond
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing aan zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor den wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		Mo1			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	91,8									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,31	0,42	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	0,14	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	0,90	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	0,45	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,1	-	0,26	0,36	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	0,21	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,1	-	0,28	0,38	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	0,23	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	0,25	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,45	3,4	75	-
EOX											
EOX	m/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	15									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	10									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	10									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	30			1,0	2,1	-	30	41	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissietoets
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneming:strategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de wijze of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		M02			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	93,7									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,1	-	0,28	0,38	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,1	-	0,08	0,11	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51			1,0	2,1	-	0,51	0,70	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,20	0,27	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	0,23	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	0,14	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	0,25	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	0,16	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,15	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,78	2,4	75	-
EOX											
EOX	mg/kg ds	0,24			1,0	2,1	-	0,24	0,3	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	15									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	30									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	45									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	90			1,0	2,1	-	90	123	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zeer)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer huterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij: Funderingsmateriaal**

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		M03			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	89,3									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,32	0,44	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,06	0,08	10	-
Fluoranthaen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,32	0,44	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	0,21	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,20	0,27	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	0,15	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	0,25	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	0,19	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	0,19	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,63	2,2	75	-
EOX											
EOX	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (Zf)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		M04			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	92,3									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	1,5			1,0	2,1	-	1,50	2,06	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	24			1,0	2,1	-	24,00	32,88	20	1,64 (x SNG)
Anthraceen	mg/kg ds	3,6			1,0	2,1	-	3,60	4,93	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	26			1,0	2,1	-	26,00	35,62	35	1,02 (x SNG)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,3			1,0	2,1	-	6,30	8,63	50	-
Chryseen	mg/kg ds	5,2			1,0	2,1	-	5,20	7,12	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2			1,0	2,1	-	2,20	3,01	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6			1,0	2,1	-	3,60	4,93	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,1			1,0	2,1	-	2,10	2,88	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4			1,0	2,1	-	2,40	3,29	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	77			1,0	2,1	-	76,90	105,4	75	1,40 (x SNG)
EOX											
EOX	mg/kg ds	0,49			1,0	2,1	-	0,49	0,7	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	45									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	75									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	300									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	540									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	920			1,0	2,1	-	920	1260	500	2,52 (x SNG)

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets bovan de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhavar is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij fonderingsmateriaal**

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		MGJA			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	92,1									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61			1,0	2,1	-	0,61	0,84	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	0,16	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89			1,0	2,1	-	0,89	1,22	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35			1,0	2,1	-	0,35	0,48	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,1	-	0,30	0,41	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,16	0,22	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	0,45	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,20	0,27	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,20	0,27	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3,2			1,0	2,1	-	3,17	4,3	75	-
EOX											
EOX	m/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhonding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij: Funderingsmateriaal**

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		004-3			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	93,5									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,1	-	0,06	0,08	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,09	0,12	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,05	0,07	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,02	0,03	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	0,04	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	0,04	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,36			1,0	2,1	-	0,39	0,5	75	-
EOX											
EOX	m/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de uitslaggrens liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de uitslaggrens liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor bouwstoffen, niet zijnde grond

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten [1,2]			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		M16			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG/SVI	Toets
Algemeen											
Droge-stofgehalte	%	92,3									
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,1	-	0,01	0,02	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09			1,0	2,1	-	0,09	0,12	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,05	0,07	50	-
Chryseen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03			1,0	2,1	-	0,03	0,04	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,05	0,07	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,04			1,0	2,1	-	0,04	0,05	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,41	0,6	75	-
EOX											
EOX	m/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	0,1	0,8	-
Minerale olie											
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C12-C22	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<5									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20			1,0	2,1	-	14	19	500	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden een categorie 1 bouwstof

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
SVI	Samenstellingswaarde ten behoeve van vrijstelling immissiewaarde
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	.
Aantal monsters:	.
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van de zekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de c/s liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de c/s liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk een overschrijding betreft.

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten*			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extr}	I_{bst} standaard	I_{bst} gecorrigeerd met zekerheidsfactor (ZF)	I_{bst} afgerond	I_{max}	h_{max}
		DW 004-3													
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2038	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	300	100	0,324	-13222	-13092	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,645	-1243	-1064	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,030			0,0273	0,09	0,38	300	100	0,533	-518	-494	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	26	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	0,52			0,52	1,2	0,05	300	100	0,234	-2471	-1772	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,8	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	59			59	51	0,57	300	1	0,011	1365	5090	5090	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	300	100	0,190	-18738	-15607	0	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	65			65	354	0,33	300	1	0,007	-29612	-27148	0	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extr}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bst}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof [mg/m²/100 jaar]
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarheidgehalte kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde nummering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyse AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie 2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW 004-3			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_j	t	F_{ext-it}	I_{bk} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	h_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0045	-44	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	6	100	0,0075	-304	-301	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0193	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	0,52			0,52	1,2	0,05	6	100	0,0049	-52	-37	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-3	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	59			59	51	0,57	6	1	0,0002	27	102	102	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	6	100	0,0095	-458	-382	0	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	65			65	354	0,33	6	1	0,0001	-594	-545	0	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_j:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{ext-it}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bk}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde nummering)	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* BW M01			$E_{(L/S=10)}$ [mg/kg]	a [-]	k [-]	N_{jr} [mm/jr]	t [jaar]	F_{extr} [-]	I_{SN} standaard [mg/m²/100jr]	I_{SN} gecorrigeerd met zekerheidsfactor (ZF) [mg/m²/100jr]	I_{bs} afgerond [mg/m²/100jr]	I_{max} [mg/m²/100jr]	h_{max} [m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2038	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	0,26			0,26	2,7	0,15	300	100	0,324	-12267	-11783	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1243	-1064	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Selaan	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,36	300	100	0,533	-518	-436	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	<0,1			0,07	1,2	0,06	300	100	0,234	-4106	-4012	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	70			70	51	0,57	300	1	0,011	1262	7661	7661	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	3,9			3,9	4,5	0,22	300	100	0,390	-3627	5096	5096	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	190			190	354	0,33	300	1	0,007	-16804	-9601	0	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

- $E_{(L/S=10)}$: cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
- a: correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
- k: constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
- N_{jr}: effectieve infiltratie (mm/jaar)
- t: tijd (jaren)
- F_{extr}: extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar vóór niet-vormgegeven bouwstoffen
- I_{SN}: berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
- ZF: zekerheidsfactor
- I_{max}: maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
- h_{max}: maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
- *: Indien uitlooggoedbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening uitgegaan van gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zout)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal greepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal overige bouwstoffen Informatie over de partij: Fenderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M01			E_{pen} (L/S=10)	a	k	N_i	t	P_{ext-N}	I_{bt} standaard	I_{bt} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bt} afgerond	I_{max}	h_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0045	-44	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	0,26			0,26	2,7	0,15	6	100	0,0075	-282	-271	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0195	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	<0,1			0,07	1,2	0,05	6	100	0,0049	-86	-84	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-3	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	70			70	51	0,57	6	1	0,0002	65	154	154	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	3,9			3,9	4,5	0,22	6	100	0,0095	-89	125	125	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	190			190	354	0,33	6	1	0,0001	-337	-193	0	65000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{pp}-(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
S_{pp-al}	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bt}:	berekende immissie in de bodem o.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M02			E_{geen} (L/S=10)	a	k	N_j	t	F_{extr}	I_{bw} standaard	I_{bw} gecorrigeerd met zekerheidsfactor (ZF)	I_{bw} afgerond	I_{max}	H_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2038	0	425	>10
Barium	mg/kg ds	0,4			0,4	2,7	0,15	300	100	0,324	-11563	-10819	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,424	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1243	-1066	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4927	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	300	100	0,533	-518	-436	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	1,5			1,5	1,2	0,05	300	100	1,211	842	2400	2400	2400	1,5
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	51			51	51	0,57	300	1	0,011	0	3220	3220	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	3,6			3,6	4,5	0,22	300	100	0,390	-5440	2611	2611	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	170			170	354	0,33	300	1	0,007	-18853	-12408	0	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een maximale toepassingshoogte van: 1,5 m.

Verklaring:

E_{geen}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_j:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extr}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laborstoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bw}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF:	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
H_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	indien uitloogbaarbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Oud West
Bodem- en verhardingsonderzoek De Clercqstraat
te Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M02			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extr}	I_{bk} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	h_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/300jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0045	-44	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	0,4			0,4	2,7	0,15	6	100	0,0075	-266	-249	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0193	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0063	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	1,5			1,5	1,2	0,05	6	100	0,0049	23	65	65	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-3	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	51			51	51	0,57	6	3	0,0002	0	65	65	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	3,6			3,6	4,5	0,22	6	100	0,0095	-133	64	64	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	170			170	354	0,33	6	1	0,0001	-378	-249	0	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:
$E_{gem}(L/S=10)$: cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7349
a: correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k: constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i: effectieve infiltratie (mm/jaar)
t: tijd (jaren)
F_{extr}: extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bk}: berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF: zekerheidsfactor
I_{max}: maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}: maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*: Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Oud West
Bodem- en verhardingsonderzoek De Clerqstraat
te Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten*			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extr}	I_{bki} standaard	I_{bki} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bki} afgerond	I_{max}	h_{max}
		Uw/ M03													
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,089			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2038	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	0,3			0,3	2,7	0,15	300	100	0,324	-12066	-11508	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1269	-1064	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	0,005			0,005	0,016	0,05	300	100	0,234	-40	-33	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,69	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Selean	mg/kg ds	0,05			0,05	0,09	0,38	300	100	0,533	-930	-178	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	8,8			8,8	1,2	0,05	300	100	2,521	5940	8485	8485	2400	Niet toepasbaar
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	600			600	51	0,57	300	1	0,425	72399	101676	101676	87000	Niet toepasbaar
Fluoride	mg/kg ds	6,2			6,2	4,5	0,22	300	100	0,929	5959	14000	14000	14000	2,4
Sulfaat	mg/kg ds	2100			2100	354	0,33	300	1	0,284	153638	222009	222009	100000	Niet toepasbaar

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en is als categorie 1 bouwstof niet toepasbaar.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extr}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bki}:	berekende immissie in de bodem e.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF:	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zint)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternamingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M09			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extr}	I_{bt} standaard	I_{bv} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bt} afgerond	I_{max}	H_{max}
					[mg/kd]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0045	-44	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	9,3			0,3	2,7	0,15	6	100	0,0075	-277	-264	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0193	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	0,005			0,005	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Selaan	mg/kg ds	0,05			0,05	0,09	0,38	6	100	0,0149	-9	-5	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	8,8			8,8	1,2	0,05	6	100	0,0049	579	827	827	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-9	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	600			600	51	0,57	6	1	0,0002	1884	2645	2645	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	6,2			6,2	4,5	0,22	6	100	0,0095	251	590	590	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	2100			2100	354	0,33	6	1	0,0001	3569	5187	5187	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extr}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bt}:	berekende immissie in de bodem o.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF:	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
H_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zost)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternamingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M04			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{ext}	I_{bi} standaard	I_{bi} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bi} afgerond	I_{max}	h_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2028	0	495	>10
Barium	mg/kg ds	0,19			0,19	2,7	0,15	300	100	0,324	-12619	-12265	0	8300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,16	300	100	0,352	-109	32	32	1800	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1243	-1084	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	300	100	0,533	-518	-434	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	2,8			2,8	1,2	0,05	300	100	2,500	1457	2400	2400	2400	0,2
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	370			370	51	0,57	300	1	0,011	54431	77791	77791	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	4,7			4,7	4,5	0,22	300	100	0,350	1209	11720	11720	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	750			750	354	0,33	300	1	0,007	40576	69009	69009	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een maximale toepassingshoogte van: 0,23 m.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die aan meet is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
$F_{ext;t}$:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bi}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Oud West
Bodem- en verhardingsonderzoek De Clercqstraat
te Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen **Informatie over de partij:** Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M04			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{ext-k}	I_{bk} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	h_{max}
					(mg/kg)	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	(mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,099			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0045	-44	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	0,19			0,19	2,7	0,15	6	100	0,0075	-290	-282	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0199	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,16	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,53	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Selean	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	2,8			2,8	1,2	0,05	6	100	0,0049	122	201	201	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-951	-922	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-3	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	370			370	51	0,57	6	1	0,0002	1095	1564	1564	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	4,7			4,7	4,5	0,22	6	100	0,0095	30	287	287	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	750			750	354	0,33	6	1	0,0001	814	1385	1385	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:
$E_{gem}(L/S=10)$: cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a: correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k: constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i: effectieve infiltratie (mm/jaar)
t: tijd (jaren)
F_{ext-k}: extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bk}: berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF: zekerheidsfactor
I_{max}: maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}: maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*: Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zuid)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsteringsstrategie:	overig
Aantal gropen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Oud West
Bodem- en verhardingsonderzoek De Clerqstraat
te Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing Immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij Funderingsmateriaal
Partijomvang: ~ ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M01A			E_{eom} (L/S=10)	a	k	N_j	t	F_{extr}	I_{bt} standaard	I_{bt} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bt} afgerond	I_{max}	H_{max}
					[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,099			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	300	100	0,218	-2125	-2038	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	300	100	0,324	-13222	-13092	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1243	-1064	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2765	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	300	100	0,533	-518	-434	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	<0,1			0,07	1,2	0,03	300	100	0,234	-4106	-4017	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	110			110	51	0,57	300	1	0,011	10067	17012	17012	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	300	100	0,390	-18738	-14607	0	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	37			37	354	0,33	300	1	0,007	-32481	-31078	0	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{eom}(L/S=10): cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a: correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k: constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_j: effectieve infiltratie (mm/jaar)
t: tijd (jaren)
F_{extr}: extrapolatiefactor van een kontinurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bt}: berekende immissie in de bodem e.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF: zekerheidsfactor
I_{max}: maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
H_{max}: maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*: indien uitloogbaarbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal inpsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten*			E_{geen} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extra}	I_{bk} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	H_{max}
		UW M01A			[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0044	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,7	0,03	6	100	0,0065	-46	-42	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	6	100	0,0075	-304	-301	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0193	-4	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Selaan	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,36	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	<0,1			0,07	1,2	0,05	6	100	0,0069	-86	-84	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-9	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	110			110	51	0,57	6	1	0,0002	202	342	342	10000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	6	100	0,0095	-458	-382	0	16000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	37			37	356	0,33	6	1	0,0001	-652	-624	0	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{geen}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extra}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bk}:	berekende immissie in de bodem e.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
H_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitlogingsresultaat kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(geldende normering):	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-1 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten*			E_{pan} (L/S=10)	a	k	H_i	t	F_{ext-it}	I_{bk} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	h_{max}
		LW M16			[mg/kg]	[-]	[-]	[mm/jr]	[jaar]	[-]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[mg/m²/100jr]	[m]
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	300	100	0,287	-146	-101	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	0,12			0,12	0,7	0,03	300	100	0,218	-1957	-1807	0	495	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	300	100	0,324	-13222	-13092	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	300	100	0,624	-135	-110	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	300	100	0,352	-109	32	32	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	300	100	0,371	-633	-484	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	300	100	0,445	-1243	-1064	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	300	100	0,234	-45	-41	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	300	100	0,436	-4937	-4762	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	300	100	0,507	-2989	-2785	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	300	100	0,455	-3945	-3763	0	525	>10
Seleen	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	300	100	0,533	-518	-434	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	300	100	0,362	28	101	101	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	0,18			0,18	1,2	0,05	300	100	0,234	-3706	-3466	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	300	100	0,445	-12843	-12485	0	2100	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	300	1	0,007	-129	-74	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	100			100	51	0,57	300	1	0,011	8361	14674	14674	87000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	300	100	0,390	-18738	-15607	0	14000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	91			91	354	0,33	300	1	0,007	-26948	-23496	0	100000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 1 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{pan}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
H_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{ext-it}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bk}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04:	ces
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 7: Toetsing immissie Bouwstoffenbesluit voor niet-vormgegeven bouwstoffen (incl. grond en baggerspecie)

Soort materiaal: overige bouwstoffen Informatie over de partij: Funderingsmateriaal
Partijomvang: - ton

Toetsing ten behoeve van categorie-2 toepassing

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten* UW M16			E_{gem} (L/S=10)	a	k	N_i	t	F_{extr}	I_{bf} standaard	I_{bk} gecorrigeerd met Zekerheidsfactor (ZF)	I_{bk} afgerond	I_{max}	h_{max}
					(mg/kg)	[-]	[-]	(mm/jr)	(jaar)	[-]	(mg/m²/100jr)	(mg/m²/100jr)	(mg/m²/100jr)	(mg/m²/100jr)	(m)
Antimoon	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,06	0,11	6	100	0,0064	-3	-2	0	39	>10
Arseen	mg/kg ds	0,12			0,12	0,7	0,03	6	100	0,0045	-40	-37	0	435	>10
Barium	mg/kg ds	<0,1			0,07	2,7	0,15	6	100	0,0075	-306	-301	0	6300	>10
Cadmium	mg/kg ds	<0,01			0,007	0,021	0,5	6	100	0,0193	-6	-3	0	12	>10
Chroom	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,09	0,18	6	100	0,0083	-3	1	1	1500	>10
Cobalt	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,18	0,2	6	100	0,0089	-15	-12	0	300	>10
Koper	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,25	0,28	6	100	0,0115	-32	-27	0	540	>10
Kwik	mg/kg ds	<0,005			0,0035	0,016	0,05	6	100	0,0049	-1	-1	0	4,5	>10
Lood	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,8	0,27	6	100	0,0111	-126	-122	0	1275	>10
Molybdeen	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,45	0,35	6	100	0,0139	-82	-76	0	150	>10
Nikkel	mg/kg ds	<0,1			0,07	0,63	0,29	6	100	0,0118	-103	-98	0	525	>10
Selaan	mg/kg ds	<0,039			0,0273	0,09	0,38	6	100	0,0149	-15	-12	0	15	>10
Tin	mg/kg ds	<0,05			0,035	0,03	0,19	6	100	0,0086	1	2	2	300	>10
Vanadium	mg/kg ds	0,18			0,18	1,2	0,05	6	100	0,0049	-78	-73	0	2400	>10
Zink	mg/kg ds	<0,2			0,14	2	0,28	6	100	0,0115	-331	-322	0	3300	>10
Bromide	mg/kg ds	<2			1,4	2,6	0,35	6	1	0,0001	-3	-1	0	90	>10
Chloride	mg/kg ds	100			100	51	0,57	6	1	0,0002	168	295	295	30000	>10
Fluoride	mg/kg ds	<2			1,4	4,5	0,22	6	100	0,0095	-458	-382	0	16000	>10
Sulfaat	mg/kg ds	91			91	354	0,33	6	1	0,0001	-541	-471	0	45000	>10

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en mag als categorie 2 bouwstof worden toegepast met een toepassingshoogte van: >10 m.

Verklaring:

E_{gem}(L/S=10):	cumulatieve uitloging van niet-vormgegeven bouwstof door percolatie, bepaald in het laboratorium en berekend volgens NEN7343
a:	correctiefactor voor het verschil in uitloging van een bouwmateriaal in het laboratorium en de praktijk
k:	constante die een maat is voor de snelheid van uitloging
N_i:	effectieve infiltratie (mm/jaar)
t:	tijd (jaren)
F_{extr}:	extrapolatiefactor van een kortdurende laboratoriumproef naar de uitloging over 100 jaar voor niet-vormgegeven bouwstoffen
I_{bf}:	berekende immissie in de bodem a.g.v. het gebruik van een niet-vormgegeven bouwstof (mg/m²/100 jaar)
ZF	zekerheidsfactor
I_{max}:	maximale toegestane immissie (mg/m²/100 jaar)
h_{max}:	maximale toepassingshoogte van de bouwstof. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale toepassingshoogte van 10 meter.
*	Indien uitloogbaarbaarheid kleiner dan de detectiegrens is, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.

Aannames:

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klei, drinkwater, zout)
Type bouwstof:	overige bouwstoffen
Protocol:	geen protocol
Samenstelling/analyses AP04?:	nee
Monsterneemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten [1,2]			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		3 (0-70)			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<21			1,0	2,1	-	21,0	28,8	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsterneming sstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de els liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voorkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de els liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 5			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2			1,0	2,1	-	3,2	4,4	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	22			1,0	2,1	-	22,1	30,3	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering)	(opp. water, klein, drinkwater, zost)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 11			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<21			1,0	2,1	-	21,0	28,8	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde nummering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Somonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternamings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsels ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spraidding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten [1,2]			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 13			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<18			1,0	2,1	-	17,5	24,0	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternamings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 16			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<21			1,0	2,1	-	21,0	28,8	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening aan gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstaffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat bevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen

Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 18			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<21			1,0	2,1	-	21,0	28,8	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingseis ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 23			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3			1,0	2,1	-	2,1	2,9	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<21			1,0	2,1	-	21,0	28,8	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Demonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal grepen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (ZF)	1,37

Indien de monstername een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- **Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer heterogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.**
- **In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingswaarde ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de eis liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de eis liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk**

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Bouwstoffenbesluit voor asfaltkernen

Soort materiaal: asfaltkernen
Partijomvang: - ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten (1,2)			Spreiding			Samenstelling bouwstoffen			
		kern 26			Xh/Xl	Y	Toets	Xgem	Xgem x ZF	SNG	Toets
Polycyclische aromaten (PAK)											
Naftaleen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8			1,0	2,1	-	2,8	3,8	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Chryseen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<2,5			1,0	2,1	-	1,8	2,4	50	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	18,6	25,4	75	-

Conclusie: De partij is indicatief onderzocht en betreft op basis van de getoetste samenstellingswaarden geen teerhoudend asfalt

Verklaring

Xh	Hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	Laagste meetwaarde voor stof x
Y	Maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	Gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
ZF	Zekerheidsfactor
SNG	Samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond
(1)	Indien samenstelling kleiner is dan de detectiegrens, wordt voor de berekening een gehalte aangehouden van 0,7 x detectiegrens.
(2)	De somparameters worden berekend op basis van de individuele stoffen; de somwaarde kan hierdoor afwijken van die op het

Aannames

Toepassing:	onbekend, overige bouwstoffen
(gehanteerde normering:)	(opp. water, klein, drinkwater, zoet)
Protocol:	geen protocol
Bemonstering/analyses AP04?:	nee
Monsternemingsstrategie:	overig
Aantal gropen:	-
Aantal monsters:	-
Zekerheidsfactor (Zf)	1,37

Indien de monsterneming een partijkeuring betreft volgens de protocollen zoals vermeld in bijlage F van de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit zijn bij de toetsing van de analyseresultaten twee aspecten van belang:

- Door verschillende factoren in het monsternemings- en analyseproces ontstaan verschillen in meetwaarden. Daarnaast bestaat tevens de kans dat een partij in werkelijkheid meer inhomogeen is dan wordt verwacht. Dit wordt gecontroleerd door het bepalen van de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde (Y). Indien Y hoger is dan de toegestane verhouding dient aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure geen fouten zijn gemaakt. Indien hieruit niet blijkt dat er aanleiding is tot een vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, mag worden aangenomen dat er in de partij sprake is van een relatief grote heterogeniteit.
- In de protocollen wordt bij de toetsing een zogenaamde zekerheidsfactor (gebruikersprotocollen) of afkeurfactor (handhavingsprotocollen) gehanteerd. Door het toepassen van dezekerheidsfactor dan wel afkeurfactor wordt een betrouwbare toetsing gerealiseerd, onafhankelijk van de vraag of de toetsing wordt uitgevoerd door de gebruiker of de handhaver. Voor de gebruiker c.q. producent zal gelden dat een partij alleen wordt goedgekeurd indien de gemiddelde concentratie iets onder de toetsingsgrens ligt. Deze strengere toetsing zorgt ervoor dat een partij die goedgekeurd wordt volgens het gebruikersprotocol gemiddelde concentraties bevat die met een betrouwbaarheid van 90% onder de grens liggen. Bij toetsing door de handhaver wordt rekening gehouden met de spreiding die voortkomt uit de handelingen voor monstervoorbehandeling, opwerking en analyse. Dit resulteert in een afkeurfactor. Voor de handhaver mag de gemiddelde concentratie iets boven de grens liggen. Deze extra ruimte die door de handhaver is ingebouwd dient alleen voor het verkrijgen van de gewenste zekerheid dat een door de handhaver geconstateerde overschrijding daadwerkelijk

Bijlage 9: Toetsingskader Wet bodembescherming en Bouwstoffenbesluit

Bijlage 9A: Toelichting toetsingskader Wet bodembescherming

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden , gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.
Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde (*T-waarde* = (S+I)/2).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 9B: Toelichting toetsingskader Bouwstoffenbesluit

Gehalten aan verontreinigende grond of bouwstof worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het 'Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming' (bsb), de 'Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit' en eventueel van toepassing zijnde vrijstellingsregelingen. Deze besluiten en regelingen zijn uitgebracht door het Directoraat-generaal Milieubeheer van het Ministerie van VROM.

In het Bouwstoffenbesluit zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Samenstellingswaarde voor schone grond (SSG)**
  De samenstellingswaarden voor schone grond geven de concentratieniveaus voor organische en anorganische stoffen aan waarboven niet en waaronder wel sprake is van schone grond. Deze waarden zijn grotendeels gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum en zijn weergegeven in bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit.

- **Samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG)**
  De samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond, zijn onder te verdelen in samenstellingswaarden voor grond en samenstellingswaarden voor andere bouwstoffen. De samenstellingswaarden voor grond geven de concentratieniveaus voor organische en anorganische stoffen aan waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. Deze waarden zijn grotendeels gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum. Voor de samenstellingswaarden voor andere bouwstoffen dan grond geldt hetzelfde alleen zijn de waarden niet gerelateerd aan de percentages organische stof en lutum en gelden ze alleen voor organische stoffen. Bovengenoemde waarden zijn weergegeven in bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

- **Tussenwaarde (TW)**
  De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de samenstellingswaarde voor schone grond en de samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond.

- **Immissiewaarde (IW)**
  De immissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof (grond of andere bouwstof). De maximaal toelaatbare belasting voor de bodem is als volgt gedefinieerd: een belasting van de bodem ten gevolge van uitloging uit de bouwstof, die rekenkundig leidt tot een toename in de vaste fase van de bodem van ten hoogste 1% van de gehalten van verontreinigende stoffen ten opzichte van de streefwaarden van grond in 100 jaar, gemiddeld over één meter als homogeen te beschouwen standaardbodem. Onder de maximaal toelaatbare belasting voor opper-vlaktewater wordt verstaan: een belasting die leidt tot een tijdelijke vermindering van de heersende waterkwaliteit ter grootte van maximaal 10% van de grenswaarden opper-vlaktewater. De immissiewaarden zijn afhankelijk van de uitloging (diffusiebepaald (voor vormgegeven bouwstoffen) of niet diffusiebepaald (voor grond en niet vormgegeven bouwstoffen)). Ook de toepassingshoogte en de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalen hoe groot de immissiewaarde is. De immissiewaarden zijn weergegeven in bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

  Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald in welke categorie een bouwstof behoort. De indeling van bovenstaande bouwstoffen is alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door, door de Ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat, aangewezen monsternemers en

laboratoria. Deze aangewezen instanties moeten werken volgens het accreditatie-programma Bouwstoffenbesluit (AP04) of volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Schone grond**
  Er mag worden geconcludeerd dat sprake is van schone grond indien voor maximaal drie stoffen het gehalte maximaal twee maal de samenstellingswaarden van bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit bedraagt. Alleen voor de drins (dieldrin, aldrin, endrin) en DDT/DDE/DDD mag het gehalte maximaal drie maal de samenstellingswaarde van bijlage 1 bedragen. Geen enkele stof mag de tussenwaarde (= ½* (samenstellings-waarde bijlage 1 + samenstellingswaarde bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit)) overschrijden. Schone grond is bij gebruik op of in de bodem vrij toepasbaar. Voor gebruik in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij de waterkwaliteitsbeheerder.

- **Categorie 1 grond**
  Categorie 1 grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waar voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem en in oppervlaktewater geldt een meldingsplicht bij respectievelijk de gemeente of de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast gelden voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 50 m³ aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem en terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest.

- **Categorie 2 grond**
  Categorie 2 grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waar voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton (1.000 ton voor wegfundering) aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen (Isoleren, Beheersen en Controleren).
  IBC houdt onder andere in: toepassing 0,5 m boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en grond isoleren aan bovenzijde en zijkant.

- **Niet toepasbare grond**
  Niet toepasbare grond is grond waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) worden overschreden en/of waar voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor hergebruik en dient te worden gereinigd of te worden gestort.

- **Categorie 1 bouwstof, niet zijnde grond**
  Categorie 1 bouwstof, niet zijnde grond zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte

stoffen de immissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Het gebruik van een categorie-1 bouwstof, niet zijnde grond op of in de bodem behoeft niet te worden gemeld aan de gemeente. Het gebruik in oppervlaktewater is wel onderhevig aan een meldingsplicht aan de waterkwaliteitsbeheerder. Voor de toepassing van een categorie1 bouwstof, niet zijnde grond geldt geen minimum hoeveelheid. Wel is geen vermenging met de bodem toegestaan en geldt een terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest.

- **Categorie-2 bouwstof, niet zijnde grond**
  Categorie-2 bouwstof, niet zijnde grond zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de Immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton (1.000 ton voor wegfundering) aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen.

- **Niet toepasbare bouwstoffen, niet zijnde grond**
  Niet toepasbare bouwstoffen, niet zijnde grond zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond (SNG) worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt voor hergebruik en dienen te worden gestort.

- **Bijzondere categorie AVI-bodemas**
  AVI-bodemas is bodemas die resteert na verbranding van huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen. Naast categorie 1 AVI-bodemas en categorie 2 AVI-bodemas is er voor AVI-bodemas een bijzondere categorie. Van deze bijzondere categorie is sprake als voor één of meer onderzochte stoffen de immissiewaarde bij een *geïsoleerde toepassing* wordt overschreden. Deze bijzondere categorie bouwstof mag toch worden toegepast. Voor gebruik op of in de bodem geldt een meldingsplicht bij de gemeente. Voor gebruik in oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast geldt voor de toepassing een minimum hoeveelheid van 10.000 ton aaneensluitend in een werk, geen vermenging met de bodem, terugneembaarheid indien het werk zijn functie verliest en een toepassing volgens de richtlijn IBC-maatregelen.

- **Bouwstof met (teerhoudend) asfaltgranulaat (TAG)**
  Een bouwstof met teerhoudend asfaltgranulaat is een bouwstof die geheel of gedeeltelijk is samengesteld uit granulaat, verkregen door het breken of frezen van teerhoudend asfalt. Teerhoudend asfalt is asfalt waarvan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond voor PAK wordt overschreden. Een bouwstof met asfaltgranulaat mag alleen worden toegepast als de gemeten gehalten aan PAK en alle overige onderzochte stoffen de respectievelijke samenstellingswaarden voor bouwstoffen, niet zijnde schone grond, niet overschrijden. Tevens mogen voor alle onderzochte stoffen de immissiewaarden bij een *(on)geïsoleerde toepassing* niet worden overschreden (afhankelijk van categorie-1 of categorie-2 bouwstof).

Bijlage 10: Vastelling toxiciteits- en explosieklasse (conform beleidsregel 4.2-2)

Bijlage 10: Vaststelling toxiciteits- en explosieklasse (conform beleidsregel 4.2-2)

Versie 7.02
(januari 2007)

STOF	Max. gemeten concentratie in grond (mg/kg)	Max. gemeten concentratie in grondwater (ug/l)	Voorlopige klassen	T-klasse	F-klasse
ASBEST					
amfiboolasbest					
serpentijnasbest					
gewogen concentratie asbest					
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen		0,23	3	2	1
tolueen		0,41			
ethylbenzeen		<0,2			
xylenen (mengsel)		<0,2			
o-xylenen					
m-xylenen					
p-xylenen					
naftaleen	19	<0,2			
PAK'S (OVERIG)	2700		3	3	
MINERALE OLIE	1900	<50			
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan					
1,2-dichloorethaan		<0,1			
1,1-dichlooretheen					
cis-1,2-dichlooretheen		<0,1			
trans-1,2-dichlooretheen		<0,1			
dichloormethaan					
1,1,1-trichloorethaan		<0,1			
1,1,2-trichloorethaan		<0,1			
trichlooretheen		<0,1			
trichloormethaan		<0,1			
1,1,2,2-tetrachloorethaan					
tetrachlooretheen		<0,1			
tetrachloormethaan		<0,1			
vinylchloride					
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)					
cresol (mengsel)					
o-cresol					
m-cresol					
p-cresol					
fenol					
propylbenzeen					
isopropylbenzeen					
n-hexaan					
styreen					
CYANIDEN					
complex					
vrij (blauwzuur)					
ZWARE METALEN					
arseen	25	11	3	1	
cadmium	0,5	0,28			
chroom	12	1,1	1	0	
koper	140	3,5	0	0	
kwik	0,1	0,035			
lood	2300	7	1	1	
nikkel	29	7			
zink	320	14			

Aanvullende vragen	ja	nee
1. Is de locatie zodanig door hoge obstakels omgeven dat de wind er daardoor beduidend minder vat op heeft (bijvoorbeeld hoge gebouwen, muren, zandlichamen of bossen)?	x	
2. Als de ademzone betreden maaiveld ligt, is de hoogte h van de ontgraving in verhouding tot de (equivalent) diameter d van de ontgraving zodanig dat de luchtverversing duidelijk belemmerd wordt (h/d > 0,2)? Hoogte h: Equivalent diameter d: h/d:	x	
3. Wordt er voortdurend of regelmatig vlak bij de verontreinigde grond intensief gewerkt (bijvoorbeeld handmatig grondwerk nabij kabels en leidingen)?	x	
Aantal score "ja"	3	
Aantal score "nee"		0

Verkleuring patronen in kolommen maximaal gemeten concentraties in grond en/of grondwater
- Gehalte < streefwaarde
- Gehalte > streefwaarde en < interventiewaarde
- Gehalte > interventiewaarde

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het werk als volgt ingedeeld:

3 T
1 F

Bij de vaststelling van de toxiciteits- en explosieklasse is ten behoeve van de beoordeling gerekend met de onderstaande (gemiddelde) humus- en lutumgehalten

H= [redacted] %
L= 5 %

Bijlage 10: Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse

Versie 7.02
(januari 2007)

STOF	streef-waarde grond)1 [mg/kg]	interventie-waarde grond)1 [mg/kg]	streef-waarde water)1 [µg/l]	interventie-waarde water)1 [µg/l]	Car-cino-geen)2	LD50 rat oraal [mg/kg]	LD50 rat,konijn percutaan [mg/kg]	LC50 rat inhalatoir [mg/l/4uur]	Voorl. klasse n
ASBEST									
amfiboolasbest									
serpentijnasbest									
gewogen concentratie asbest	100	100			ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	0,01 d	1	0,2	30	ja	5650	onbekend	onbekend	3
tolueen	0,01 d	130	7	1000	nee	7530	onbekend	onbekend	1
ethylbenzeen	0,03	50	4	150	nee	5460	onbekend	onbekend	0
xylenen (mengsel)	0,1 d	25	0,2	70	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
o-xylenen	0,1 d	25	0,2	70	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
m-xylenen	0,1 d	25	0,2	70	nee	6106	onbekend	onbekend	1
p-xylenen	0,1 d	25	0,2	70	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
naftaleen	0,05 d	40	0,01	70	nee	1780	onbekend	onbekend	1
PAK'S (OVERIG)	1	40	0,1	1	ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
MINERALE OLIE	50	5000	50 d	600	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900	nee	725	onbekend	onbekend	1
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400	ja	670	onbekend	onbekend	3
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01 d	10	nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
cis-1,2-dichlooretheen	0,2	1	0,01 d	20	nee	200	onbekend	onbekend	2
trans-1,2-dichlooretheen	0,2	1	0,01 d	20	nee	770	onbekend	onbekend	1
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000	nee	2524	onbekend	onbekend	0
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300	nee	10300	onbekend	77	0
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	150	nee	100	onbekend	11,1	1
trichloorethaan	0,1	60	24	500	ja	4250	onbekend	43,7	3
trichloormethaan	0,02 d	10	6	400	nee	1194	onbekend	onbekend	1
1,1,2,2-tetrachloorethaan	0,01 d	50	0,01	700 a	nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
tetrachloorethaan	0,002 d	4	0,01 d	40	nee	8850	onbekend	onbekend	1
tetrachloormethaan	0,4	1	0,01 d	10	nee	2800	onbekend	onbekend	0
vinylchloride	0,002	0,02	0,01 d	5	ja	onbekend	onbekend	393	3
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)									
cresol (mengsel)	0,05 d	5	0,2 d	200	nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
o-cresol	0,05 d	5	0,2 d	200	nee	121	onbekend	onbekend	2
m-cresol	0,05 d	5	0,2 d	200	nee	2020	onbekend	onbekend	1
p-cresol	0,05 d	5	0,2 d	200	nee	1800	onbekend	onbekend	1
fenol	0,05 d	40	0,2 d	2000	nee	530	onbekend	onbekend	2
propylbenzeen	0,05 d	25	0,2 d	70	nee	6040	onbekend	onbekend	0
isopropylbenzeen	0,05 d	25	0,2 d	70	nee	2910	onbekend	onbekend	0
n-hexaan	50	5000	50	600	nee	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
styreen	0,3	100	6	300	nee	620	onbekend	onbekend	1
CYANIDEN									
complex	5	50	10	1500	nee	1600	onbekend	onbekend	1
vrij (blauwzuur)	1	20	5	1500	nee	onbekend	onbekend	0,48	3
ZWARE METALEN									
arseen	21	39,82758621	10	60	ja	onbekend	onbekend	onbekend	3
cadmium	0,657325	9,859872611	0,4	6	nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
chroom	60	228	1	30	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
koper	24	126,6666667	15	75	nee	onbekend	onbekend	onbekend	0
kwik	0,23245	7,748344371	0,05	0,3	nee	onbekend	onbekend	onbekend	2
lood	65	405,2941176	15	75	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
nikkel	15	90	15	75	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1
zink	80	411,4285714	65	800	nee	onbekend	onbekend	onbekend	1

)1 interventiewaarden gebaseerd op een humus- en lutumpercentages zoals vermeld op blad 1 van deze bijlage (d = detectiegrens, a = afgeleide waarde)

)2 zie SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen en processen, zoals bedoeld in artikel 4.11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit

Bijlage 10: Gehanteerde basisgegevens voor vaststelling T- en F-klasse (vervolg)

Versie 7.02
(januari 2007)

STOF	Damp-spanning bij 20°C (mbar)	Oplos-baarheid bij 20°C (mg/l)	Vlam-punt (°C)	Kook-punt (°C)	LEL (vol.%)	MAC-waarde)1 (ppm)	(mg/m3)	
ASBEST								
amfiboolasbest								
serpentijnasbest								
gewogen concentratie asbest	n.v.t.							
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	100	1780	-11	80	1,2	1	3,25 W	H
tolueen	29	500	4	111	1,2	40	150 W	
ethylbenzeen	9,3	152	15	136	1,0	50	215 W	H
xylenen (mengsel)	8,0	191	22	140	1,0	50	210 W	H
o-xylenen	6,7	175	17	144	1,0	50	210 W	H
m-xylenen	8,0	200	25	139	1,1	50	210 W	H
p-xylenen	8,7	198	25	138	1,1	50	210 W	H
naftaleen	0,04	30	79	218	0,9	10	50 W	
PAK'S (OVERIG)	n.v.t.	0	n.v.t.	450	n.v.t.		0,2	
MINERALE OLIE	n.v.t.	0	60	351	n.v.t.		5 W	
CHLOORKOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	240	5500	-12	57	5,6	100	400 W	
1,2-dichloorethaan	87	8000	13	84	6,2	2	7 W	
1,1-dichlooretheen	665	2500	-28	32	6,5	5	20	
cis-1,2-dichlooretheen	263	800	5	55	5,6	200	790	
trans-1,2-dichlooretheen	263	600	5	55	5,6	200	790	
dichloormethaan	470	20000	n.v.t.	40	12,0	100	350 W	
1,1,1-trichloorethaan	133	500	n.v.t.	74	7,5	100	555 W	
1,1,2-trichloorethaan	25	4000	n.v.t.	111	6,0	10	45 W	H
trichlooretheen	77	1100	n.v.t.	87	7,9	35	190 W	
trichloormethaan	212	8000	n.v.t.	61	n.v.t.	1	5 W	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	6,6	2900	n.v.t.	146	n.v.t.	1	7	H
tetrachlooretheen	18	150	n.v.t.	121	n.v.t.	35	240	H
tetrachloormethaan	120	800	n.v.t.	77	n.v.t.	0,5	3,2	H
vinylchloride	3400	3000	-78	-14	3,6	3	7,77	
ORGANISCHE STOFFEN (OVERIG)								
cresol (mengsel)	0,1	22500	84	198	1,0	5	22	H
o-cresol	0,3	20000	81	191	1,0	5	22	H
m-cresol	0,05	23500	86	202	1,0	5	22	H
p-cresol	0,05	24000	86	202	1,0	5	22	H
fenol	3,2	80000	78	182	1,3	2	8 W	H
propylbenzeen	3,3	60		159		25	120	
isopropylbenzeen	4,3	50	31	152	0,8	20	100	H
n-hexaan	160	13	-22	69	1,1	20	72 W	
styreen	6,5	300	31	145	1,1	25	107 W	
CYANIDEN								
complex	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		5	
vrij (blauwzuur)	492	100000	-8	43	5,6	10	11	H
ZWARE METALEN								
arseen	n.v.t.	0	n.v.t.	615	n.v.t.		0,05	
cadmium	n.v.t.	0	n.v.t.	765	n.v.t.		0,005 W	
chroom	n.v.t.	0	n.v.t.	2672	n.v.t.		0,5 W	
koper	n.v.t.	0	n.v.t.	2595	n.v.t.		1	
kwik	n.v.t.	0	n.v.t.	356	n.v.t.		0,05 W	
lood	n.v.t.	0	n.v.t.	1740	n.v.t.		0,15 W	
nikkel	n.v.t.	0	n.v.t.	2837	n.v.t.		1	
zink	n.v.t.	0	n.v.t.	938	n.v.t.		5	

)1 zie "de Nationale MAC-lijst". De toevoeging H duidt op een huidindicatie: bij deze stoffen moeten naast maatregelen tegen inademing ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen. De toevoeging W duidt erop dat de MAC-waarde een wettelijke grenswaarde is, die beschouwd moet worden als een uiterste bovengrens die niet mag worden overschreden.

Bijlage 11: Analysecertificaten