

BRL 9327

Datum 2017-03-30

bindendverklaring 2017-03-30

Beoordelingsrichtlijn

Voor het NL BSB® productcertificaat voor milieuhygiënische kwaliteit van bitumineuze afdichtingsmaterialen voor toepassing in waterkerende- en waterafdichtingsstemen.

Techniekgebied BSB



Vastgesteld door het CvD "Isolatiematerialen en dakbedekkingen" d.d. 2016-04-07

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 2017-03-30

**Trust
Quality
Progress**



Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) vormt de basis voor het NL BSB® productcertificaat voor de milieuhygiënische eigenschappen van de bitumineuze afdichtingmaterialen in waterkerende – en waterafdichtingsystemen, zoals bijvoorbeeld dakbedekkingmaterialen.

Bij de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van bitumineuze afdichtingmaterialen wordt uitgegaan van de beoordeling als een duurzaam vormvaste, vormgegeven bouwstof. Hierbij zijn bitumineuze afdichtingsmaterialen vrijgesteld van een controle op het gehalte aan individuele PAK's, benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, en minerale olie.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn twee systemen van certificatie beschreven. Het eerste systeem betreft de certificering van individuele producenten, welke aansluit bij de gebruikelijke certificeringspraktijk. Daarnaast is in deze beoordelingsrichtlijn de certificering van een cluster van producenten beschreven. Hierbij treedt een rechtspersoon, in deze beoordelingsrichtlijn clusterbeheerder genoemd, als beheerder op.

Afhankelijk van het type, de aard en/of samenstelling van de bitumineuze afdichtingmaterialen kunnen verschillende clusters worden gevormd. Clustering is mogelijk omdat de verschillende producenten veelal dezelfde grondstoffen gebruiken. Het aantal aanbieders/producenten van grondstoffen is beperkt. Zodoende bestaan er slechts geringe verschillen in de milieuhygiënische kwaliteit van de diverse typen van bitumineuze afdichtingmaterialen. Daarbij komt dat bitumineuze afdichtingmaterialen volgens vergelijkbare technieken worden vervaardigd. De verschillende producenten hanteren vergelijkbare meng- en afwerkprocedures die slechts in detail onderling van elkaar verschillen. De verschillen hebben echter geen significante invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van het product.

De deelnemende producenten blijven individueel aansprakelijk voor de kwaliteit van het door hen geproduceerde/geleverde bitumineuze afdichtingmateriaal. Deze aansprakelijkheid wordt niet door de clusterbeheerder overgenomen. Iedere deelnemende producent is zelf verantwoordelijk voor de instandhouding van het individueel toegekende NL BSB® productcertificaat.

Deze beoordelingsrichtlijn is in overleg met belanghebbende groeperingen opgesteld en vastgesteld door het Gezamenlijk College van Deskundigen Isolatiematerialen en dakbedekkingen van KIWA, SKG-IKOB Certificatie, en SGS INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn is aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw.

Deze uitgave vervangt de versie d.d. 2008-09-15 en het wijzigingsblad d.d. 31-12-2014. Aanleiding tot de herziening van de BRL zijn enkele aanvullende aspecten in het kader van de Regeling bodemkwaliteit en de Handleiding Certificering Besluit bodemkwaliteit.

Vanaf het moment dat de Harmonisatie Commissie Bouw deze beoordelingsrichtlijn heeft aanvaard geldt de volgende overgangsregeling:

- bestaande certificaathouders mogen de nieuwe BRL toepassen na de aanvaarding van de BRL door de HCB. Binnen 6 maanden na de aanvaarding door de HCB dienen alle certificaathouders te voldoen aan de nieuwe BRL.
- afgesloten contracten, verlengingen en overnames mogen nog op basis van de vorige BRL (versie 2008-09-15 met wijzigingsblad d.d. 2014-12-31) worden afgerond, mits afronding plaatsvindt binnen 3 maanden na het van kracht worden van deze BRL.

SGS INTRON Certificatie B.V.
Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
telefoon: 088 214 51 33
telefax: 0345 580 208
e-mail: nl.intron@sgs.com
website: www.sgs.com/intron-certificatie

Kiwa Nederland B.V.,
Sir W. Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
telefoon: 088 998 4400
telefax: 088 998 4420
e-mail: info@kiwa.nl
website: www.kiwa.nl

Stichting Dak & Milieu,
Kanaalweg 33
2903 LR Capelle a/d IJssel
telefoon: 010 22 71 522
telefax: 010 22 71 520
e-mail: info@dakenmilieu.nl
website: www.dakenmilieu.nl

© 2017 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 30-03-2017.



Inhoud

1	inleiding	4
1.1	Onderwerp	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Kwaliteitsverklaring	4
2	termen en definities	5
3	Procedure ter verkrijging/verlenging van het NL BSB-PRODUCTcertificaat	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Start	7
3.3	Beoordeling door de certificatie-instelling	7
3.3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.3.2	Periodieke controle	8
3.4	Verlening van de kwaliteitsverklaring	8
3.5	Geldigheidsduur van de kwaliteitsverklaring	8
4	Producteisen en inhoud van het certificaat	9
4.1	Samenstelling	9
4.2	Emissie	9
4.3	Duurzame vormvastheid	9
5	Bepalingsmethoden	10
5.1	Samenstelling	10
5.2	Emissie (diffusieproef)	10
5.3	Emissie (verkorte proef)	10
5.4	Massaverlies	10
6	Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem	11
6.1	Kwaliteitssysteem producent	11
6.1.1	Het kwaliteitssysteem	11
6.1.2	Procesbeheersing	11
6.1.3	Keuring en beproeving	11
6.1.4	Klachtenbehandeling	12
6.2	Beheersysteem clusterbeheerder	12
7	Productiecontrole	13
7.1	Opzet van de productiecontrole	13
7.2	Te bepalen eigenschappen	13
7.3	Monsterneming	13
7.3.1	Algemeen	13
7.3.2	Aantal monsters	13
7.3.3	Wijze van monsterneming	13
7.3.4	Monstervoorbehandeling ter plekke	13
7.3.5	Monsternemingsplan	14



7.3.6	Rapportage monsterneming	14
7.3.7	Opslag en verpakking	14
7.3.8	Monsterverdracht	14
7.4	Te bepalen componenten (emissie en samenstelling)	14
7.5	Keuringsfrequentie	14
7.5.1	Principe bij het vaststellen van de keuringsfrequentie	14
7.5.2	Initiële keuringsfrequentie	15
7.5.3	Frequentie steekproefregime	15
7.5.4	Kwaliteitsverbetering (alleen van toepassing bij een keuring op variabelen)	17
7.5.5	Frequentie partijkeuringregime	17
7.5.6	Productiecontrole voortzetten bij tijdelijke stopzetting van levering	17
7.6	Toetsing	17
7.6.1	Toetsingen steekproefregime	17
7.6.2	Toetsingen partijkeuringregime	18
7.6.3	Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens	18
7.7	Gebruik van verkorte meetmethoden	18
7.7.1	Algemeen	18
7.7.2	Toegelaten verkorte methode	18
7.7.3	Nog niet toegelaten verkorte methoden	19
7.8	Wijzigingen in het productieproces	19
8	CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	20
8.1	Toelatingsonderzoek	20
8.1.1	Producent	20
8.1.2	Clusterbeheerder	21
8.2	Periodieke beoordeling	23
8.2.1	Producent	23
8.2.2	Clusterbeheerder	23
8.2.3	Onderzoek bij klachten	23
8.3	Rapportage aan het College van Deskundigen	24
8.4	Interpretatie van eisen	24
8.5	Sanctiebeleid	24
8.6	Eisen te stellen aan de certificatie-instelling en certificatiepersoneel	24
9	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	26
10	Bijlagen	27



1 Inleiding

1.1 Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn (BRL) opgenomen publiekrechtelijke eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor, c.q. de instandhouding van een NL BSB® productcertificaat voor de milieuhygiënische eigenschappen van **bitumineuze afdichtingmaterialen** voor toepassing in waterkerende – en waterafdichtingsystemen, zoals bijvoorbeeld bitumenleien, respectievelijk dakbedekkingmaterialen. Het bitumineuze afdichtingmateriaal kan wel of niet van een minerale afwerking zijn voorzien.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn alle relevante eisen opgenomen met betrekking tot de milieuhygiënische eigenschappen van bitumineuze afdichtingmaterialen zoals in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit zijn gesteld.

Een bitumineus afdichtingmateriaal is een fabriekmatig geproduceerd, flexibel, waterdicht materiaal op basis van een bitumencomponent en voorzien van een drager en eventueel van een minerale afwerking. Een minerale afwerking bestaat uit een fijnkorrelig, steenachtig materiaal dat in de meeste gevallen van natuurlijke oorsprong is. Het betreft materiaal dat in groeves wordt gewonnen, zoals leisteen, talk en zilverzand. Het materiaal wordt gebroken, gewassen en gezeefd of gebroken en gemalen. Te onderscheiden zijn:

- onbehandeld mineraal;
- behandeld mineraal, waarbij de korrels met een kunststof worden omhuld om stofafgifte tegen te gaan;
- gekleurd mineraal, waarbij de kleurstof met een kunststof aan de korrels wordt gebonden.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, worden door de certificatie-instelling aanvullende eisen gesteld in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie, zoals vastgelegd in het algemene certificatiereglement van het betreffende instituut.

De af te geven kwaliteitsverklaringen wordt aangeduid als NL BSB® productcertificaat.

1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op bitumineuze afdichtingmaterialen voor toepassing in waterkerende – en waterafdichtingsystemen. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan bitumenleien en dakbedekkingmaterialen. De BRL is van toepassing voor zowel een cluster als voor individuele producenten. Bitumineuze mengsels voor toepassing in bitumineuze verhardingen vallen niet onder het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

1.3 Kwaliteitsverklaring

Op basis van de systematiek die van toepassing is voor deze beoordelingsrichtlijn wordt een NL BSB® productcertificaat afgegeven voor het voldoen aan de publiekrechtelijke eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Op de website van de Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl) staan modelteksten voor NL BSB® productcertificaten vermeld die voor deze toepassing van toepassing zijn. Het af te geven NL BSB® productcertificaat moet hiermee overeenkomen. De kwaliteitsverklaring dient voorts de specificaties te vermelden op een wijze overeenkomstig het model zoals door SBK is goedgekeurd.



2 termen en definities

Beoordelingsrichtlijn

Een beoordelingsrichtlijn (BRL) is een document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan zijn verwezen naar het algemene certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling.

Bitumencomponent

Onder bitumencomponent wordt verstaan de grondstof bitumen, zoals toegepast in een bitumineus afdichtingmateriaal.

Bitumineus afdichtingmateriaal

Een bitumineus afdichtingmateriaal is een fabriekmatig geproduceerd, flexibel materiaal op basis van een bitumencomponent voorzien van één of meerdere dragers, dat kan worden toegepast in een waterkerend – of waterafdichtingsysteem.

Cluster

Onder cluster wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan een groep producenten die onder een gezamenlijk beheer bitumineuze afdichtingmaterialen produceren en leveren. Dit zogenoemde clusterbeheer heeft alleen betrekking op de milieuhygiënische kwaliteit van de producten.

Toelichting:

Het cluster heeft geen bemoeienis met de technische eigenschappen van de door de aangesloten producenten geleverde bitumineuze afdichtingmaterialen.

Clusterbeheerder

Onder clusterbeheerder wordt verstaan een rechtspersoon die het cluster beheert en het cluster ten opzichte van de certificatie-instelling vertegenwoordigt.

Emissie

Onder emissie wordt verstaan het vrijkomen van een stof in een van de milieuc compartimenten water, lucht of bodem.

Greep

Onder greep wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan een willekeurig stuk bitumineus afdichtingmateriaal van tenminste 1 m² over de volle breedte van een rol of 1 m² uit een pakket.

Minerale afwerking

Onder een minerale afwerking wordt verstaan een niet-vormgegeven laag die fabrieksmatig hechtend wordt aangebracht op het bitumineus afdichtingmateriaal.

Monster

Onder monster wordt verstaan een verzameling van grepen. Een monster is qua milieuhygiënische eigenschappen representatief voor de gemiddelde milieuhygiënische eigenschappen van de partij waaruit de oorspronkelijke grepen zijn genomen. In het kader van deze beoordelingsrichtlijn kan worden volstaan met 1 greep per monster. Dan is de greep gelijk aan het monster.

NL BSB® productcertificaat

Een NL BSB® productcertificaat is een document dat verklaart dat de specificaties van een product in overeenstemming zijn met de eisen van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Partij

Onder partij wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan de hoeveelheid bitumineus afdichtingmateriaal die overeenkomt met een tiende deel van de voorziene jaarproductie op één productielocatie vallende onder één productcertificaat.

**Producent**

Onder producent wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan de producent van het bitumineuze afdichtingmaterialen.

Productcertificaat

Een productcertificaat is een document dat verklaart dat een product in overeenstemming is met bepaalde "productspecificaties".

Toetsingswaarde

De maximale samenstellingswaarde of de maximale emissiewaarde overeenkomstig bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit

Vormgegeven bouwstof

Een vormgegeven bouwstof is een bouwstof met een volume per kleinste eenheid van ten minste 50 cm³, die onder normale omstandigheden een duurzame vormvastheid heeft.

Waarneming

Onder een waarneming wordt verstaan de gemiddelde emissie of samenstellingwaarde per partij.

Waterafdichtingssysteem

Onder een waterafdichtingssysteem wordt verstaan een samenstelling van een of meerdere lagen, verwerkt en onderling verbonden om ongewenst transport van water in een constructie te voorkomen.

Waterkerend systeem

Onder een waterkerend systeem wordt verstaan een samenstelling van een of meerdere lagen afdichtingmateriaal om ongewenst transport van water in een constructie te beperken.

>



3 Procedure ter verkrijging/verlenging van het NL BSB-PRODUCTcertificaat

3.1 Algemeen

Het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling bevat de algemene procedure met betrekking tot de aanvraag, de beoordeling en op grond daarvan de verlening en de verlenging van het certificaat. De ontvangst van een volledig ingevuld en ondertekend aanvraagformulier betekent de start van de procedure.

3.2 Start

De aanvrager van het certificaat verstrekt de voor de procedure benodigde gegevens en geeft aan welke grondstoffen (herkomst en type) voor de bitumineuze afdichtingmaterialen worden gebruikt en om welke producten het gaat. De aanvrager verstrekt verder de gegevens voor het opstellen van de milieuhygiënische specificaties en de richtlijnen voor het toepassen en verwerken.

Indien het gaat om een cluster van producenten dienen de clusterbeheerder en alle producenten een aanvraag in te dienen en dient de clusterbeheerder aan te geven welke producten onder het cluster zullen vallen en welke producenten bij het cluster zijn aangesloten.

3.3 Beoordeling door de certificatie-instelling

De certificatie-instelling voert beoordelingen uit zoals vastgelegd in hoofdstuk 8.

3.3.1 Toelatingsonderzoek

Individuele certificering

Het toelatingsonderzoek voor producenten die op individuele basis een certificaat aanvragen, bestaat uit:

1. De beoordeling van het kwaliteitssysteem. De certificatie-instelling verifieert conform paragraaf 8.1.1.1 of het kwaliteitssysteem van producent voldoet aan de in paragraaf 6.1 gestelde eisen en beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.
2. De beoordeling van de monsterneming. De certificatie-instelling onderzoekt conform paragraaf 8.1.1.2 of de wijze van monsterneming in overeenstemming is met paragraaf 7.3.
3. De beoordeling van de materiaaleigenschappen van het bitumineuze afdichtingmateriaal. De certificatie-instelling onderzoekt conform paragraaf 8.1.1.3 of de specificaties in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4,

Certificering van een cluster

Het toelatingsonderzoek voor de clusterbeheerder bestaat uit:

1. De beoordeling van het beheersysteem. De certificatie-instelling verifieert conform paragraaf 8.1.2.1. of het beheersysteem van de clusterbeheerder voldoet aan de in paragraaf 6.2. gestelde eisen.
2. De beoordeling van de materiaaleigenschappen van het bitumineuze afdichtingmateriaal. De certificatie-instelling onderzoekt conform paragraaf 8.1.2.2 of de specificaties in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4,

Het toelatingsonderzoek voor producenten die aan het cluster deelnemen, bestaat uit:

1. De beoordeling van het kwaliteitssysteem. De certificatie-instelling verifieert conform paragraaf 8.1.1.1. of het kwaliteitssysteem van ieder van de deelnemende producenten voldoet aan de in paragraaf 6.1 gestelde eisen en beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.
2. De beoordeling van de monsterneming. De certificatie-instelling onderzoekt conform paragraaf 8.1.1.2 of de wijze van monsterneming in overeenstemming is met paragraaf 7.3.



Het toelatingsonderzoek voor producenten die zich bij een reeds bestaand cluster willen aansluiten bestaat uit:

1. De beoordeling van het kwaliteitssysteem. De certificatie-instelling verifieert conform paragraaf 8.1.1.1 of het kwaliteitssysteem van producent voldoet aan de in paragraaf 6.1 gestelde eisen en beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.
2. De beoordeling van de monsterneming. De certificatie-instelling onderzoekt conform paragraaf 8.1.1.2 of de wijze van monsterneming in overeenstemming is met paragraaf 7.3.
3. De beoordeling van het bitumineuze afdichtingmateriaal. De certificatie-instelling onderzoekt op basis van twee partijkeuringen of de specificaties in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4, conform de wijze zoals vastgelegd door de clusterbeheerder (zie ook paragraaf 6.2).

3.3.2 Periodieke controle

De certificatie-instelling voert periodieke beoordelingen uit zoals vastgelegd in paragraaf 8.2.

3.4 Verlening van de kwaliteitsverklaring

De kwaliteitsverklaring wordt afgegeven wanneer het toelatingsonderzoek in positieve zin is afgerond en de aanvrager en de certificatie-instelling een certificatieovereenkomst hebben afgesloten. Voor een cluster dient er ook tussen de clusterbeheerder en ieder van de deelnemende producenten een overeenkomst te zijn afgesloten.

3.5 Geldigheidsduur van de kwaliteitsverklaring

Het certificaat is in principe voor onbepaalde tijd geldig. Op basis van de resultaten van de periodieke controles door de certificerende instelling wordt vastgesteld of het certificaat al dan niet kan worden voortgezet. In het geval de productie van de onder het certificaat vallende bitumineuze afdichtingmaterialen op een productielocatie (tijdelijk) is gestopt, zal bij een onderbreking van langer dan 1 jaar het certificaat worden opgeschort. Bij het opnieuw gebruiken zal door middel van een extra periodieke beoordeling conform paragraaf 8.2 worden nagegaan of het certificaat kan worden behouden. Bij een onderbreking langer dan 3 jaar komt het certificaat te vervallen.



4 Producteisen en inhoud van het certificaat

4.1 Samenstelling

De samenstellingswaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.1, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 2 van de Regeling Bodemkwaliteit niet overschrijden.

Toelichting:

Bitumineuze afdichtingmaterialen zijn in de Regeling bodemkwaliteit vrijgesteld van een controle op het gehalte aan individuele PAK's, benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, en minerale olie (zie ook Algemene informatie). Totaal PAK dient te worden bepaald overeenkomstig de NEN 7331. Vanwege de aard van de grondstoffen van de bitumineuze afdichtingsmaterialen is het uitgesloten dat deze asbest bevatten. Controles van het asbestgehalte zijn daarom niet nodig in het kader van deze BRL.

4.2 Emissie

Het bitumineuze afdichtingmateriaal dient als een vormgegeven bouwstof te worden beoordeeld. De emissiewaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.2, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit niet overschrijden.

4.3 Duurzame vormvastheid

Het bitumineuze afdichtingmateriaal dient duurzaam vormvast te zijn. Hiertoe mag het totale massaverlies na 64 dagen maximaal 30 g/m² bedragen. Het massaverlies dient te worden bepaald overeenkomstig paragraaf 5.4.

Toelichting:

Het vormgegeven zijn van een bouwstof wordt gerelateerd aan het volume van de kleinste eenheid en duurzame vormvastheid. Gelet op de aard van de toepassing wordt altijd voldaan aan de eis voor het volume van de kleinste eenheid. Duurzame vormvastheid wordt bepaald aan de hand van het massaverlies dat tijdens de diffusieproef is opgetreden.



5 Bepalingsmethoden

5.1 Samenstelling

Het gehalte aan organische stoffen (samenstellingswaarde), met uitzondering van PAK, dient te worden bepaald overeenkomstig paragraaf 3.3. van Regeling bodemkwaliteit (AP04-SB). Het gehalte aan PAK dient conform NEN 7331 te worden bepaald.

5.2 Emissie (diffusieproef)

De emissie (uitloging van anorganische componenten) dient te worden bepaald overeenkomstig paragraaf 3.3. van Regeling bodemkwaliteit (NEN 7375 (diffusieproef) en AP04). Het proefstuk dient minimaal $0,30 \times 0,30 \text{ m}^2$ te bedragen en moet op basis van aselechte X- en Y-coördinaten uit de greep worden genomen. De diffusieproef is toegelaten, ongeacht of het uitloogmechanisme van de materiaalmatrix wel of niet diffusiebepaald is.

5.3 Emissie (verkorte proef)

Methode op basis van mengeluaat

Van de diffusieproef (NEN 7375) wordt een mengeluaat van de 8 fracties te onderzocht in plaats van iedere fractie apart. Er geldt dan:

$$\varepsilon'_{64} = \varepsilon^*_{8} = 0,008 \times c_{1-8} \times \frac{V}{A}, \quad (1)$$

waarbij ε'_{64} = cumulatieve emissie over 64 dagen [mg/m^2],

ε^*_{8} = gemeten cumulatieve uitloging over 8 fracties [mg/m^2],

c_{1-8} = concentratie van de betreffende component in het mengextract van de 8 fracties [$\mu\text{g}/\text{l}$],

V = volume van het eluaat per fractie [l],

A = oppervlak van het proefstuk of de proefstukken [m^2].

5.4 Massaverlies

Het massaverlies dient te worden bepaald overeenkomstig artikel 3.2.3 van de Regeling bodemkwaliteit. Bij de preparatie van het proefstuk is het toegestaan los en aanhangend materiaal te verwijderen door het oppervlak licht te borstelen.



6 Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Kwaliteitssysteem producent

6.1.1 *Het kwaliteitssysteem*

Het kwaliteitssysteem moet omvatten:

- schriftelijk vastgelegde procedures en instructies op basis waarvan invulling wordt gegeven aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- de doeltreffende invoering en toepassing van deze procedures en instructies.

Het kwaliteitssysteem dient tenminste invulling te geven aan de volgende aspecten:

- de acceptatie van de grondstoffen en het bitumineuze afdichtingmateriaal,
- de eenduidige identificatie van de grondstoffen en producten,
- de wijze en frequentie van monsterneming en onderzoek,
- de opslag en codering van grepen en monsters,
- de overdracht van monsters aan het laboratorium,
- de uitvoering van milieuhygiënisch onderzoek,
- het uitvoeren van corrigerende maatregelen om te voorkomen dat geconstateerde tekortkomingen en/of klachten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de geleverde producten opnieuw optreden.

6.1.2 *Procesbeheersing*

De producent moet de werkzaamheden voor zover die direct invloed hebben op de milieuhygiënische kwaliteit vaststellen en vastleggen. De producent moet bewerkstelligen dat deze werkzaamheden onder beheerste omstandigheden plaatsvinden.

6.1.3 *Keuring en beproeving*

6.1.3.1 *Grondstoffen*

De producent moet ervoor zorgdragen dat de grondstoffen niet wordt gebruikt of verwerkt voordat is vastgesteld dat deze aan de door de producent gestelde milieuhygiënische eisen voldoet. Voor de grondstof bitumen betreft dit het PAK-gehalte.

6.1.3.2 *Registratie van milieuhygiënische keuringen*

De producent moet over een registratie beschikken om het bewijs te kunnen leveren dat de betreffende producten zijn gekeurd en/of beproefd volgens een vooraf opgesteld kwaliteitsplan. De registratie moet aantonen dat de geproduceerde bitumineuze afdichtingmaterialen aan de gestelde milieuhygiënische eisen voldoen. Registraties moeten leesbaar, herkenbaar en terugvindbaar blijven. Voor registraties geldt een bewaartermijn van minimaal 5 jaar.

6.1.3.3 *Uitbesteding monsterneming*

Indien de monsterneming ten behoeve van milieuhygiënische onderzoek wordt uitbesteed, dienen deze werkzaamheden te worden uitgevoerd door erkende monsternemers van een onafhankelijke instelling die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het accreditatie schema AS SIKB 1000 of BRL SIKB 1000 voor het Protocol 1003. De monsterneming (aantal grepen, greepgrootte e.d.) dient conform paragraaf 7.3.2 van deze BRL te worden uitgevoerd, in overeenstemming met de AS/BRL SIKB 1000.

Opmerking:

Op www.rwsleefomgeving.nl kan worden geverifieerd of de instelling en monsternemer erkend zijn voor de uitvoering van monsternemingen. Daarnaast geldt, dat alle auditoren van een certificatie-instelling die gekwalificeerd zijn voor de BRL 1511 ook worden geacht aan de eisen te voldoen.

6.1.3.4 *Uitbesteding analyses*

De uitbesteding van de milieuhygiënische bepalingen dient te geschieden aan laboratoria of instanties die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het accreditatieprogramma AP04. Laboratoria of



instanties die voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit door de zijn erkend in het kader van de Regeling bodemkwaliteit, worden geacht aan deze eisen te voldoen. In het geval het analyses betreft die niet onder AP04 vallen, geldt dat het laboratorium tenminste moet voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN-ISO/IEC 17025.

6.1.4 Klachtenbehandeling

De producent moet een register bijhouden van alle ontvangen klachten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de geleverde producten en de op grond daarvan genomen maatregelen.

6.2 Beheersysteem clusterbeheerder

De clusterbeheerder dient over een beheersysteem te beschikken waarin tenminste invulling is gegeven aan:

- coördinatie, uitvoering en verslaglegging gezamenlijk verificatieonderzoek van de niet-kritische parameters;
- de acceptatiecriteria voor toetreding tot de cluster van de oorspronkelijke en nieuwe aanvragers. Deze criteria mogen niet discriminerend zijn en de toegang tot de clusterorganisatie niet verhinderen om andere redenen dan voorzien in NEN-EN 45011;
- het opstellen en zo nodig aanpassen van een lijst van de bij het cluster aangesloten producenten en productielocaties;
- het opstellen en zo nodig aanvullen van een lijst van alle typen en soorten bitumineuze afdichtingmaterialen die onder het cluster vallen;
- het registreren en omgaan met klachten;
- de acceptatie van nieuwe producten en productielocaties binnen het cluster, hiervoor dienen objectieve criteria te zijn vastgelegd waarmee vastgesteld wordt of de producten representatief zijn voor de producten die reeds onder het cluster vallen;
- de informatie-uitwisseling tussen clusterbeheerder en deelnemende producenten.

De clusterbeheerder stelt bij aanvang vast welke bitumineuze afdichtingmaterialen tot het cluster behoren. Deze keuze dient de clusterbeheerder te onderbouwen.

Bitumineuze afdichtingmaterialen die bij aanvang niet tot het cluster behoren, kunnen alsnog hieraan worden toegevoegd, mits de milieuhygiënische kwaliteit van het betreffende product door onderzoek wordt vastgesteld. De opzet van dit onderzoek en de toetsing dienen door de clusterbeheerder in een procedure te zijn vastgelegd.



7 Productiecontrole

7.1 Opzet van de productiecontrole

De productiecontrole bestaat uit het steekproefsgewijs analyseren van monsters uit de productstroom. Hierbij bepaalt de producent op aselechte wijze welke partijen moeten worden bemonsterd. De monsterneming kan zowel door de producent, als door een hiertoe erkende instantie, worden uitgevoerd.

De keuring bestaat standaard uit het bepalen van een of meer eigenschappen van 1 monster per partij. De frequentie van de controles hangt af van het niveau en de constantheid van de milieuhygiënische kwaliteit. Bij de beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen wordt onderscheid gemaakt in een steekproefregime of partijkeuringsregime (zie paragraaf 7.5). Onder het steekproefregime voor de bepaling van samenstelling en emissie worden opeenvolgende analyseresultaten gebruikt voor het vaststellen van de onderzoeksfrequentie.

7.2 Te bepalen eigenschappen

Ten behoeve van de productiecontrole dient de milieuhygiënische kwaliteit van het bitumineuze afdichtingmateriaal te worden gecontroleerd. Hiertoe dient de producent conform paragraaf 7.3 monsters te nemen. De monsters dienen te worden onderzocht op samenstelling en/of emissie. De bepalingen in het kader van de productiecontrole mogen door middel van verkorte meetmethoden worden uitgevoerd (zie paragraaf 7.7). Toetsing vindt plaats overeenkomstig paragraaf 4.1.

Op basis van de resultaten van het toelatingsonderzoek kan per component worden nagegaan of een bovengrensafschatting conform paragraaf 9.6 van NEN 7375 van toepassing is. Zo ja, dan geldt de voor een component meest voorkomende situatie voor die component als maatgevend en kan de bijbehorende correctiefactor voor alle verdere meetwaarden van die component worden aangehouden.

Opmerking:

Deze correctiefactor geldt ook voor de resultaten van alternatieve meetmethoden (zie paragraaf 7.7).

7.3 Monsterneming

7.3.1 Algemeen

De monsterneming dient te geschieden volgens NEN-EN 13416. Bij uitbesteding van de monsterneming conform paragraaf 6.1.3.3 wordt hieraan voldaan.

7.3.2 Aantal monsters

Bij de productiecontrole dient tenminste één monster per partij te worden onderzocht. Indien bij de toetsing van de emissie of samenstelling in het kader van het toelatingsonderzoek (paragraaf 8.1 en 8.2) of in het kader van de verlenging van het certificaat (paragraaf 8.2) wordt vastgesteld, dat het bitumineuze afdichtingmateriaal voor één van de componenten niet voldoet, dient het bitumineuze afdichtingmateriaal voor de betreffende component bij de productiecontrole onder partijkeuringregime te worden gecontroleerd, waarbij, in afwijking van het bovenstaande, minimaal 2 monsters per partij moeten worden onderzocht op de betreffende component. Dit geldt zolang de productiecontrole voor deze component vanaf het moment van toetsen onder partijkeuringregime plaatsvindt.

7.3.3 Wijze van monsterneming

De producent dient over een procedure te beschikken waarin de wijze van monsterneming is uitgewerkt. Uitgangspunt is dat de rol of het pakket waaruit een greep wordt verkregen, op een aselechte tijdstip (gelegen binnen de productieperiode van de partij) uit de productie is genomen. Per rol of pakket mag niet meer dan één greep (=1 monster) worden genomen. Per partij worden één of meerdere monsters genomen (zie paragraaf 7.3.2).

7.3.4 Monstervoorbehandeling ter plekke

Er vindt ter plekke geen verdere monstervoorbehandeling plaats.



7.3.5 **Monsternemingsplan**

De producent dient te beschikken over een uitgewerkt monsternemingplan.

7.3.6 **Rapportage monsterneming**

Van iedere monsterneming dienen de eventuele bijzonderheden te worden gerapporteerd, alsmede

- datum,
- tijdstip,
- locatie van monsterneming,
- monstercodering(en),
- de te verrichten bepaling(en),
- een verwijzing naar het monsternemingsplan.

7.3.7 **Opslag en verpakking**

De greep dient in de originele verpakking en/of PE-folie naar het laboratorium te worden getransporteerd en dient binnen 7 dagen door de producent bij een laboratorium te worden aangeboden. De verpakte monsters mogen gedurende opslag en transport niet aan direct zonlicht worden blootgesteld.

7.3.8 **Monsteroverdracht**

De monsteroverdracht dient te voldoen aan NEN 5861.

7.4 **Te bepalen componenten (emissie en samenstelling)**

De bepalingen dienen overeenkomstig AP04 te worden uitgevoerd. Indien de bepalingen worden uitgevoerd door een voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit in het kader van de Regeling bodemkwaliteit erkend(e) laboratorium of instantie, worden geacht aan deze eisen te voldoen.

> Alle organische en anorganische componenten waaraan in Regeling bodemkwaliteit eisen zijn gesteld (zie ook bijlage 10 en B), dienen te worden bepaald, voor zover ze niet van controle zijn vrijgesteld. Voor de productiecontrole is het gebruik van een verkorte diffusieproef, zoals beschreven in paragraaf 5.3) toegestaan. Het gebruik hiervan is geregeld in paragraaf 7.7.

7.5 **Keuringsfrequentie**

7.5.1 **Principe bij het vaststellen van de keuringsfrequentie**

Bij het vaststellen van de (initiële) keuringsfrequentie kan voor de te bepalen componenten (zie paragraaf 7.4) worden uitgegaan van een toetsing op variabelen of een toetsing op attributen. Het is toegestaan beide methoden te gebruiken.

TOETSING OP VARIABELEN

De frequentie waarmee partijen op emissie en samenstelling worden gekeurd, wordt vastgesteld aan de hand van de grootheid k :

$$k = \frac{\ln(T) - \bar{y}}{s_y} \quad (2)$$

waarin:

\bar{T} = toetsingswaarde,

\bar{y} = voortschrijdend gemiddelde van ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$), met x_i = waarneming i),

s_y = voortschrijdende standaarddeviatie van ln-getransformeerde waarnemingen.

De grootheid k dient voor iedere te bepalen component te worden vastgesteld. In het geval dat het de productiecontrole bij een cluster betreft, wordt de berekening gebaseerd op de meest recente meetgegevens van het geclusterde product, ongeacht van welke producent of productielocatie de gegevens afkomstig zijn.



Opmerking:

Bovenstaande formule is gebaseerd op de aanname dat de waarnemingen lognormaal zijn verdeeld. Indien de waarnemingen in werkelijkheid normaal verdeeld zijn, kan het gunstiger zijn dit ook in de berekening van k tot uiting te laten komen. Hiertoe dient te worden aangetoond dat de waarnemingen normaal zijn verdeeld. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit". Als wordt uitgegaan van een normale verdeling, dient dit ook in de betreffende overige bepalingen van deze BRL te worden aangehouden.

TOETSING OP ATTRIBUTEN

De frequentie waarmee partijen op emissie en samenstelling worden gekeurd, wordt vastgesteld aan de hand van het aantal overschrijdingen van de toetsingswaarde.

7.5.2 Initiële keuringsfrequentie

De initiële keuringsfrequentie wordt bepaald uit de resultaten van het toelatingsonderzoek. De initiële keuringsfrequentie wordt conform paragraaf 7.5.3 vastgesteld.

7.5.3 Frequentie steekproefregime

Bij een productiecontrole onder steekproefregime wordt steeds gebruik gemaakt van de laatste n waarnemingen. Bij aanvang zijn er nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar. Derhalve kan gebruik worden gemaakt van de meest recente (cluster)waarnemingen uit het toelatingsonderzoek, zolang er nog onvoldoende waarnemingen uit de productiecontrole zijn.

Toelichting:

Bij het beschikbaar komen van een nieuwe waarneming valt steeds de oudste waarneming af. Zo gebruikt men de $(n-1)$ meest recente (cluster)waarnemingen van het toelatingsonderzoek wanneer de eerste waarneming bij de productiecontrole beschikbaar komt. Komt er weer een nieuwe waarneming beschikbaar (totaal dus twee waarnemingen uit de productiecontrole), dan gebruikt men nog maar de $(n-2)$ meest recente (cluster)waarnemingen van het toelatingsonderzoek. Etc.

KEURING OP VARIABELEN

Het voortschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie worden bepaald op basis van de laatste 5 of 10 waarnemingen. Een waarneming is in dit geval de gemiddelde emissie of samenstelling per partij. Zolang er minder dan 10 waarnemingen beschikbaar zijn, wordt uitgegaan van het voorschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie van de laatste 5 waarnemingen.

Hierbij geldt de in volgende indeling.

Waarde voor k bij n waarnemingen		Keuringsfrequentie
$n = 5$	$n = 10$	
$k > 6,12$	$k > 4,63$	1× per 5 jaar
$4,67 < k \leq 6,12$	$3,53 < k \leq 4,63$	1× per jaar
$2,74 < k \leq 4,67$	$2,07 < k \leq 3,53$	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
$1,46 < k \leq 2,74$	$1,07 < k \leq 2,07$	1 op 4 partijen, doch ten minste 10× per 3 jaar
$0,69 < k \leq 1,46$	$0,44 < k \leq 1,07$	1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar
$k \leq 0,69$	$k \leq 0,44$	overeenkomstig het partijkeuringsregime, doch ten minste 10× per jaar

n = aantal waarnemingen waarover k wordt berekend.

k = zie paragraaf 7.5.1

GAMMAREGELING (ALLEEN BIJ KEURING OP VARIABELEN)

In het geval dat de laatste n waarnemingen alle kleiner zijn dan $\gamma \times$ de toetsingswaarde geldt een keuringsfrequentie overeenkomstig onderstaande tabel:



Eigenschap	$\gamma (n = 5)$	$\gamma (n = 10)$	Keuringsfrequentie
Emissie anorganische parameters bepaald met de diffusieproef	0,31	0,38	1× per 5 jaar
	0,43	0,52	1× per jaar
	0,67	0,82	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
Samenstelling organische parameters	0,19	0,26	1× per 5 jaar
	0,31	0,41	1× per jaar
	0,57	0,76	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar

In het geval dat de laatste 5 waarnemingen alle kleiner zijn dan de bepalingsgrens geldt eveneens een frequentie van 1× per 5 jaar.

De waarde voor k hoeft in deze gevallen dan niet te worden berekend.

KEURING OP ATTRIBUTEN

De keuringsfrequentie voor een keuring op attributen is gegeven in tabel **Error! Reference source not found.** en wordt bepaald op basis van het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste n waarnemingen.

Aantal overschrijdingen	Totaal aantal in de reeks laatste n waarnemingen	Keuringsfrequentie
0 ≤ 1	van 229, of van 387	1× per jaar
0 ≤ 1	van 22, of van 38	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
0 ≤ 1	van 7, of van 12	1 op 4 partijen, doch ten minste 10× per 3 jaar
≤ 1 ≤ 3	van 7, of van 12	1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar
≥ 2 ≥ 4	van 7, en van 12	overeenkomstig het partijkeuringsregime doch ten minste 10× per jaar

n = aantal waarnemingen waarover het aantal overschrijdingen van de toetsingswaarde wordt vastgesteld.

7.5.3.1 Gemeenschappelijke verificatie van de niet-kritische parameters

Uitsluitend voor niet-kritische parameters is gemeenschappelijke verificatie toegestaan. Met niet-kritische parameters worden hier bedoeld alle componenten met een keuringsfrequentie kleiner dan of gelijk aan 1x per jaar. Het “startbestand” van het gemeenschappelijk toelatingsonderzoek moet daartoe over een periode van ten hoogste 3 jaar volledig worden ververs. Aan de hand van de voortschrijdende k -waarde van de afzonderlijke parameters wordt gecontroleerd of deze inderdaad niet-kritisch zijn gebleven. Zodra dit voor één of meerdere parameters niet meer het geval is, vervalt de gemeenschappelijke verificatie, -althans voor de betreffende parameters, en gaan alle deelnemende productie-eenheden over op individuele verificatie van de parameters die kennelijk toch kritisch zijn geworden. Zolang op een productie-eenheid voor het bepalen van de eigen k -waarde nog geen 5 eigen waarnemingen heeft moeten deze eigen waarnemingen eenmalig tot 5 worden aangevuld met de meest recente resultaten van het verversde gemeenschappelijke verificatiebestand voor het vaststellen van de voortschrijdende k -waarde. Bij elke nieuwe waarneming vervalt de “oudste” waarneming van dit aangevulde bestand, vervolgens wordt de keuringsfrequentie voor deze parameters conform tabel 1 vastgesteld. Deze keuringsfrequentie kan per productie-eenheid gaan verschillen.

Opmerking

De individuele productie-eenheden blijven geheel verantwoordelijk voor de eigen kwaliteitsborging, uitsluitend het effect van de gezamenlijke inspanning wordt direct vertaald in goede meetresultaten en leidt automatisch tot een forse besparing op de keuringskosten en tot een verdere beperking van de administratieve lasten. Het bijhouden van de voortschrijdende k -waarde



van de niet-kritische parameters kan bij één organisatie worden ondergebracht. Deze regeling is uiteraard alleen zinvol voor bouwstoffen met een gering aantal kritische parameters.

7.5.4 Kwaliteitsverbetering (alleen van toepassing bij een keuring op variabelen)

Indien verbeteringen in het productieproces leiden tot een afname van de gemiddelde waarde en/of standaardafwijking en er daardoor tijdelijk een hogere keuringsfrequentie ontstaat, dan dient de bovengrens van het 90 %-betrouwbaarheidsinterval van de regressiecoëfficiënt te worden vastgesteld voor het lineaire verband tussen het volgnummer van de waarneming (X-waarde) en de gemeten waarde (Y-waarde) over de laatste 5 of 10 waarnemingen (het aantal waarnemingen dient gelijk te zijn aan het aantal waarnemingen op basis waarvan k berekend is). Is de bovengrens < 0 , dan is sprake van een neerwaartse trend (kwaliteitsverbetering) en behoeft de keuringsfrequentie niet te worden verhoogd.

Toelichting:

Kwaliteitsverbetering in de vorm van een afname van de gemiddelde meetwaarde en/of standaardafwijking kan in een overgangssituatie een lagere k tot gevolg hebben. Dit zou ten onrechte tot een verhoging van de keuringsfrequentie kunnen leiden.

Bij een keuring op attributen heeft een kwaliteitsverbetering een vermindering van het aantal overschrijdingen tot gevolg, zodat de frequentie nooit ten onrechte kan toenemen.

7.5.5 Frequentie partijkeuringregime

Bij een productiecontrole onder partijkeuringregime dient iedere partij, zoals gedefinieerd in hoofdstuk 2, te worden onderzocht (bij ieder van de deelnemende producenten in het geval van certificering van een cluster).

7.5.6 Productiecontrole voortzetten bij tijdelijke stopzetting van levering

Indien een specifiek product waarop het certificaat betrekking heeft tijdelijk niet aan de Nederlandse markt wordt geleverd, kan de producent, indien hij het certificaat niet wil laten opschorten, de productiecontrole voortzetten voor de kritische component PAK met bituminueze afdichtingsmaterialen die dezelfde bitumen grondstof gebruiken.

7.6 Toetsing

7.6.1 Toetsingen steekproefregime

OVERSCHRIJDING WAARSCHUWINGSGRENS

Indien

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner wordt dan 1,04 (bij 5 waarnemingen), of
- (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat 1 van de laatste 9 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijdt,

dient de producent na te gaan of het proces bijsturing nodig heeft en eventueel maatregelen te nemen ter verbetering van de milieuhygiënische kwaliteit van het product.

Toelichting:

Een overschrijding van de waarschuwingsgrens kan een indicatie zijn dat het proces bijsturing nodig heeft om te voorkomen dat moet worden overgegaan op het partijkeuringregime.

OVERGANG VAN STEEKPROEFREGIME NAAR PARTIJKEURINGREGIME

Indien

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner dan of gelijk aan 0,69 wordt (bij 5 waarnemingen), c.q. 0,44 (bij 10 waarnemingen), of
 - (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat ten minste 2 van de laatste 7 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden, c.q. tenminste 4 van de laatste 12,
- dient te worden overgegaan van het steekproefregime op het partijkeuringregime. In dat geval worden individuele partijen gekeurd (zie 7.6.2).



7.6.2 Toetsingen partijkeuringregime

OVERGANG VAN PARTIJKEURINGREGIME NAAR STEEKPROEFREGIME

Alvorens over te gaan naar het steekproefregime dienen ten minste vijf opeenvolgende partijkeuringen onder partijkeuringregime te hebben plaatsgevonden. Hierna kan na iedere partijkeuring worden getoetst of de overgang naar het steekproefregime toelaatbaar is. Indien

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k groter dan 0,44 wordt (bij 10 waarnemingen), of
 - (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat maximaal 3 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden,
- kan worden overgegaan van het partijkeuringregime naar het steekproefregime.

Opmerking:

Zolang er onder partijkeuringregime niet tien/twaalf of meer partijkeuringen hebben plaatsgevonden, kunnen bij de toetsing de laatste vijf/zeven (of minder) waarnemingen van het steekproefregime worden gebruikt.

ACCEPTATIE VAN PARTIJEN ONDER PARTIJKEURINGREGIME

Onder partijkeuringregime worden partijen daadwerkelijk goed- of afgekeurd. Partijen worden goedgekeurd indien het gemiddelde van de waarnemingen per partij kleiner of gelijk is aan de toetsingswaarde T .

7.6.3 Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens

BEREKENING k

Bij de berekening van k met formule 2, dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens gelijk te worden gesteld aan de bepalingsgrens.

Opmerking:

De bepalingsgrens dient conform AP04 te zijn vastgesteld.

Opmerking:

Indien de door het AP04 geaccrediteerde laboratorium gerapporteerde bepalingsgrens groter is dan de samenstellingsgrens, geldt als samenstellingsgrens de door het laboratorium gerapporteerde en gemotiveerde bepalingsgrens.

7.7 Gebruik van verkorte meetmethoden

7.7.1 Algemeen

Voor de productiecontrole onder steekproefregime, waarbij de onderzoeksfrequentie voor een bepaalde component hoger is dan 1 maal per jaar, is het toegestaan gebruik te maken van verkorte meetmethoden bij het bepalen van de emissie, mits kan worden aangetoond, dat het resultaat van de verkorte meetmethode een betrouwbare maat is voor de standaard meetmethode.

Toelichting:

De clusterbeheerder, c.q. producent dient er zorg voor te dragen dat voldoende gegevens beschikbaar komen, opdat een statistische onderbouwing mogelijk wordt. Richtlijnen hiervoor worden gegeven in de toelichting op de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit".

Indien van toepassing dient de clusterbeheerder, c.q. producent, te beschikken over een procedure voor het valideren van verkorte meetmethoden. Hiertoe dient tenminste 1× per jaar hetzelfde met zowel de verkorte als met de standaardmethode te worden onderzocht.

Onder partijkeuringregime is het gebruik van verkorte meetmethoden niet toegestaan.

7.7.2 Toegelaten verkorte methode

Onder steekproefregime is in het kader van de productiecontrole de volgende verkorte meetmethoden beschikbaar:

- bepaling van de emissie van anorganische componenten op basis van een mengeluaat, overeenkomstig paragraaf 5.3.

Deze methode is toegestaan voor de bepaling van de emissie van een component indien:



- de concentratie van de component in het mengeluut $\leq 1,5 \times$ OBG, de onderste bepalingsgrens voor deze component in het mengeluut

7.7.3 Nog niet toegelaten verkorte methoden

Voor nog niet toegelaten methoden geldt, dat voor de omrekening van de immissie bepaald op basis van een verkorte meetmethode naar de immissie bepaald op basis van de standaard proef (diffusieproef) moet worden uitgegaan van een lineair verband:

$$\varepsilon = \beta + \alpha \times \varepsilon' \quad (3)$$

waarbij ε = immissie op basis van de diffusieproef [mg/m²],
 ε' = immissie op basis van de verkorte meetmethode [mg/m²].
 α = constante [-],
 β = constante [-].

Voorwaarden voor het toepassen van een nog niet toegelaten verkorte meetmethode zijn:

- de correlatie dient op basis van minimaal 15 analyseresultaten te zijn vastgesteld;
- alleen waarden die ten minste gelijk zijn aan 3 maal de bepalingsgrens kunnen worden gebruikt;
- de determinatiecoëfficiënt r^2 tussen de emissie op basis van de diffusieproef en de emissie op basis van de verkorte meetmethode dient minimaal 0,7 te bedragen;
- $0,2 \leq \alpha \leq 5$;
- $\beta = 0$ (het 90 %-betrouwbaarheidsinterval van β dient de waarde 0 te bevatten). In het geval dat $\beta \neq 0$ vervangt de bovengrens van het 2-zijdig 80%-betrouwbaarheidsinterval (uitgaande van een lineair regressieverband) de op basis van vergelijking 9 berekende waarde (de emissie op basis van de standaard kolomproef is dan met een betrouwbaarheid van 90% kleiner dan of gelijk aan de emissie op basis van de verkorte meetmethode);

7.8 Wijzigingen in het productieproces

Relevante wijzigingen in de milieuhygiënische kwaliteit van het bitumineuze afdichtingmateriaal dienen terstond te worden gemeld aan de certificatie-instelling. In hoeverre aanvullend onderzoek in dat geval nodig is, is ter beoordeling van de certificatie-instelling.



8 CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1 Toelatingsonderzoek

8.1.1 Producent

8.1.1.1 Beoordeling van het kwaliteitssysteem

De certificatie-instelling beoordeelt de documentatie en de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. De certificatie-instelling verifieert of het kwaliteitssysteem voldoet aan de in paragraaf 6.1 gestelde eisen.

8.1.1.2 Beoordeling van de monsterneming

De monsterneming kan volledig aan een daartoe in het kader van de Regeling bodemkwaliteit erkende instantie worden uitbesteed, dan wel dat de producent zelf de monsters neemt onder toezicht van de certificatie-instelling.

In het laatste geval dient tenminste één partij van het bitumineuze afdichtingmateriaal door een externe, daartoe aangewezen instantie te worden bemonsterd. Per component dient het analyseresultaat voor deze partij dan binnen het interval van de analyseresultaten voor de overige partijen liggen:

$$\bar{y}_{\text{producent}} - 3 \times s_{y,\text{producent}} \leq y_{\text{extern}} \leq \bar{y}_{\text{producent}} + 3 \times s_{y,\text{producent}} \quad (4)$$

waarin: $y_{\text{extern}} = \ln(x)$, met x = analyseresultaat voor de extern bemonsterde partij,

$\bar{y}_{\text{producent}}$ = gemiddelde van de ln-getransformeerde analyseresultaten voor de door de producent bemonsterde partijen,

$s_{y,\text{producent}}$ = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde analyseresultaten voor de door de producent bemonsterde partijen.

> De monsterneming moet worden uitgevoerd met inachtneming van het gestelde in paragraaf 7.3.

8.1.1.3 Beoordeling van de emissie en samenstelling (alleen bij individuele certificering)

Algemeen

De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van het bitumineuze afdichtingmateriaal in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4. Hiertoe beoordeelt de certificatie-instelling het product op de milieuhygiënische kwaliteit van ten minste 5 verschillende partijen uit het productieproces (emissie, samenstelling en duurzame vormvastheid).

De producent dient te onderbouwen dat de onderzochte partijen representatief en voldoende breed zijn voor het product. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te onderzoeken.

Geldigheid van onderzoeksresultaten

Het product dient te worden onderzocht op de parameters die worden genoemd in paragraaf 4. De bepalingen dienen overeenkomstig paragraaf 6.1.3 te worden uitbesteed.

Toetsing

Emissie en samenstelling

Op basis van minimaal 5 meetwaarden wordt voor iedere onderzochte component getoetst of voldaan wordt aan een van de volgende twee criteria:

criterium1: $\bar{y} + F \times s_y \leq \ln(T)$ (5)

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{y} = gemiddelde van de ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$, met x_i = gemiddelde waarde van partij i),

s_y = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde waarnemingen,

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen:



aantal waarnemingen	F	aantal waarnemingen	F
5	0,69	13	0,38
6	0,60	14	0,36
7	0,54	15	0,35
8	0,50	16	0,34
9	0,46	17	0,32
10	0,44	18	0,31
11	0,41	19	0,31
12	0,39	20	0,30

Opmerking:

Bovenstaande formule is gebaseerd op de aanname dat de waarnemingen lognormaal zijn verdeeld. Indien de waarnemingen in werkelijkheid normaal verdeeld zijn, kan het gunstiger zijn dit ook in de berekening tot uiting te laten komen. Hiertoe dient te worden aangetoond dat de waarnemingen normaal zijn verdeeld. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit".

criterium 2: maximaal i van de j waarnemingen mogen de toetsingswaarde overschrijden:

j	i	j	i
5	0	13	3
6	0	14	4
7	1	15	4
8	1	16	4
9	2	17	5
10	2	18	5
11	2	19	6
12	3	20	6

> Het product kan worden toegelaten indien een of meer componenten niet voldoen aan de toelatingseisen. Het gevolg is dat deze component(en) direct in het partijkeuringsregime vallen bij de productiecontrole.

Duurzame vormvastheid

Van de onderzochte partijen dient het gemiddelde massaverlies van de proefstukken te voldoen aan de eis.

8.1.2 Clusterbeheerder

8.1.2.1 Beoordeling van het beheersysteem

De certificatie-instelling beoordeelt de documentatie en de juiste toepassing van het beheersysteem. De certificatie-instelling verifieert of het beheersysteem voldoet aan de in paragraaf 6.2 gestelde eisen.

8.1.2.2 Beoordeling van de emissie en samenstelling

Algemeen.

De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van de geclusterde producten in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4. Hiertoe beoordeelt de certificatie-instelling de kwaliteit van een aselechte steekproef van ten minste 5 partijkeuringen van het bitumineuze afdichtingmateriaal. Bij een aantal n van 10 of meer deelnemende productie-eenheden voert een steekproef van tenminste 10 productie-eenheden de eerste meetronde uit. Bij n is kleiner dan 10 voeren alle deelnemende productie-eenheden de eerste meetronde uit. Bij n is kleiner dan 5 dienen alle productie-eenheden één of meer meetronden uit te voeren zodat er gezamenlijk tenminste 5 partijkeuringen zijn uitgevoerd.

De clusterbeheerder dient te onderbouwen dat deze steekproef een representatief (breed) beeld vormt van het cluster. De onderzochte partijen dienen zoveel als mogelijk van verschillende productielocaties afkomstig te zijn. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te onderzoeken.



Geldigheid van onderzoeksresultaten

Het product dient te worden onderzocht op de parameters die worden genoemd in paragraaf 4. De bepalingen dienen overeenkomstig paragraaf 6.1.3 te worden uitbesteed

Toetsing

Op basis van minimaal 5 meetwaarden wordt voor iedere onderzochte component getoetst of voldaan wordt aan een van de volgende twee criteria:

criterium 1: $\bar{y} + F \times s_y \leq \ln(T)$ (6)

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{y} = gemiddelde van de ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$), met x_i = gemiddelde waarde van partij i),

s_y = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde waarnemingen,

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen:

aantal waarnemingen	F	aantal waarnemingen	F
5	0,69	18	0,31
6	0,60	19	0,31
7	0,54	20	0,30
8	0,50	21	0,29
9	0,46	22	0,28
10	0,44	23	0,28
11	0,41	24	0,27
12	0,39	25	0,26
13	0,38	26	0,26
14	0,36	27	0,25
15	0,35	28	0,25
16	0,34	29	0,24
17	0,32	≥ 30	0,24

Opmerking:

Bovenstaande formule is gebaseerd op de aanname dat de waarnemingen lognormaal zijn verdeeld. Indien de waarnemingen in werkelijkheid normaal verdeeld zijn, kan het gunstiger zijn dit ook in de berekening tot uiting te laten komen. Hiertoe dient te worden aangetoond dat de waarnemingen normaal zijn verdeeld. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit".

criterium 2: maximaal i van de j waarnemingen mogen de toetsingswaarde overschrijden:

j	i	j	i
5	0	18	5
6	0	19	6
7	1	20	6
8	1	21	7
9	2	22	7
10	2	23	7
11	2	24	8
12	3	25	8
13	3	26	9
14	4	27	9
15	4	28	10
16	4	29	10
17	5	≥ 30	$0,451 \times j - 2,858^*$

* De waarde dient naar het dichtstbijzijnde gehele getal te worden afgerond.

De geclusterde producten worden als cluster toegelaten indien voor maximaal één component niet aan een van de criteria wordt voldaan.



8.2 Periodieke beoordeling

De genoemde frequenties zijn vastgelegd bij de vaststelling van deze beoordelingsrichtlijn. Op advies van het College van Deskundigen kunnen deze frequenties tussentijds worden gewijzigd.

De resultaten van de periodieke beoordelingen worden tussentijds gerapporteerd. Indien niet wordt voldaan aan deze beoordelingsrichtlijn kunnen sancties, vastgelegd in het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling, worden doorgevoerd.

8.2.1 Producent

Na verlening van de kwaliteitsverklaring en het ondertekenen van de certificatie-overeenkomst wordt door de certificatie-instelling een beoordelingsprogramma uitgevoerd dat bestaat uit:

- het 2× per jaar beoordelen van de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie;
- het 4× per jaar beoordelen van de gegevens van het geproduceerde bitumineuze afdichtingmateriaal, de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies. Een beoordeling kan echter worden overgeslagen als er ten opzichte van de vorige beoordeling geen nieuwe onderzoeksresultaten beschikbaar zijn gekomen, met dien verstande dat er minimaal 1 beoordeling per jaar moet plaatsvinden;
- het tenminste 1× per jaar verifiëren van de resultaten van de productiecontrole middels een laboratoriumonderzoek. Indien de keuringsfrequentie bij de productiecontrole 1× per 5 jaar bedraagt, vindt deze verificatie voor de betreffende componenten 1× per 5 jaar plaats, in plaats van 1× per jaar. Hierbij dient de monsterneming door de producent te worden uitgevoerd in het bijzijn van de certificatie-instelling of te worden uitbesteed aan een hiervoor in het kader van de Regeling bodemkwaliteit erkende instantie. De monsters dienen door een extern laboratorium te worden onderzocht dat voldoet aan de criteria van paragraaf 5.1. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 7.3 in acht worden genomen. De resultaten van de verificatie kunnen bij de productiecontrole worden gebruikt.

Indien bij de productiecontrole de monsterneming en de analyses aan een externe, voor de betreffende verrichtingen aangewezen instantie worden uitbesteed, vervalt de verificatie van het bitumineuze afdichtingmateriaal en de productiecontrole door de certificatie-instelling voor de betreffende producteigenschappen.

8.2.2 Clusterbeheerder

Na verlening van de kwaliteitsverklaring en het ondertekenen van de certificatie-overeenkomst wordt door de certificatie-instelling een beoordelingsprogramma uitgevoerd bij toetreden van nieuwe deelnemers tot de cluster.

Na verlenen van de kwaliteitsverklaring dient de clusterbeheerder alle documentatie betreffende het toelatingsonderzoek en alle daarmee verband houdende correspondentie nadien minimaal 5 jaar te bewaren. Op verzoek van de certificatie-instellingen van de individuele clusterdeelnemers dient de clusterbeheerder inzage te verstrekken op alle documentatie betreffende het toelatingsonderzoek. Als gebruik gemaakt wordt van de paragraaf 7.5.3.1 beschreven mogelijkheid van gezamenlijke verificatie van niet-kritische parameters, zal na afloop van het testprogramma door de certificatie-instelling de juiste toepassing van het gezamenlijke verificatieprogramma beoordeeld worden.

8.2.3 Onderzoek bij klachten

Indien naar het oordeel van de certificatie-instelling klachten van derden en/of de verificatie van de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies aanleiding geven tot nader onderzoek naar de samenstelling en/of emissie, dienen de door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoeken aan een voor de betreffende verrichtingen in het kader van de Regeling bodemkwaliteit erkende instantie te worden uitbesteed. Dit betreft monsterneming, analyses e.d. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 7.3 in acht worden genomen.

Indien het onderzoek wordt uitgevoerd op nog niet verwerkt materiaal, bestaat het onderzoek uit de keuring van tenminste één partij, waarbij per partij drie monsters worden onderzocht. Ieder monster dient te worden samengesteld uit vier grepen. Het is niet toegestaan bij deze onderzoeken gebruik te maken van verkorte meetmethoden.

Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als:



$$\bar{x} \leq 1,4 \times T$$

(7)

waarin: \bar{x} = gemiddelde van de waarnemingen per partij,
 T = toetsingswaarde,

8.3 Rapportage aan het College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks aan het College van Deskundigen over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- resultaten van de controles;
- opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten;
- verbeterpunten met betrekking tot de beoordelingsrichtlijn.

8.4 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

8.5 Sanctiebeleid

Het sanctiebeleid is beschikbaar via de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

8.6 Eisen te stellen aan de certificatie-instelling en certificatiepersoneel

Certificatie-instelling

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn op basis van NEN-ENISO/IEC 17065 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- de algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - de wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - de uitvoering van het onderzoek;
 - de beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- de algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- de door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van kwaliteitsverklaringen, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

Certificatiepersoneel

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NENEN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;



- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

De competenties van het betrokken certificatiepersoneel moeten aantoonbaar zijn vastgelegd.

Auditors die producenten overeenkomstig deze beoordelingsrichtlijn beoordelen, dienen ten minste aan de volgende eisen te voldoen:

- MBO denk- en werkniveau;
- een cursus te hebben gevolgd over de beoordeling van kwaliteitssystemen;
- aantoonbaar inhoudelijk bekend te zijn met het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van monsterneming en bekend te zijn met de uitgangspunten bij monsterneming, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit;
- deelname aan minimaal 4 inspectiebezoeken terwijl minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie.

Het certificatie-onderzoek wordt inhoudelijk beoordeeld door de reviewer. Reviewers dienen ten minste aan de volgende eisen te voldoen:

- kennis en ervaring op het niveau van een auditor, met uitzondering van de auditervaring;
- geen betrokkenheid bij de directe uitvoering van het certificatieonderzoek van de betreffende certificaathouder.

De beslissing of een certificaat al dan niet wordt verleend of verlengd wordt genomen door de beslisser. Beslissers dienen ten minste aan de volgende eisen te voldoen:

- geen betrokkenheid bij de directe uitvoering van het certificatieonderzoek van de betreffende certificaathouder;
- door zijn organisatie bevoegd om certificatiebeslissingen te nemen.

> Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het Management van de certificatie-instelling.



9 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007 en alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen</i>
NEN 5861:1999 nl	<i>Milieu. Procedures voor de monsteroverdracht, NEN, Delft, juli 1999.</i>
NEN 7331:2007 NL	<i>Bitumen en bitumenhoudende materialen- Bepaling van de gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), aan benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen (BETX) – Gaschromatografische methode met massaspectrometrische detectie, NEN, Delft, 01 februari 2007</i>
NEN 7375:2004 nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Uitloogproeven. Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolithische materialen met de diffusieproef, NEN, Delft, januari 2004.</i>
NEN-EN ISO17025:2005/ C1:2007 en	<i>Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, NEN, Delft, januari 2007</i>
NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012 en	<i>Conformiteitsbeoordeling. Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten, NEN, Delft, 1 september 2012</i>
BRL 1511*	<i>Deel 1. Algemene bepalingen, SGS INTRON Certificatie/ Kiwa.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, versie 8, SIKB Gouda, 3 oktober 2013</i>
BRL SIKB 1000	<i>Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, SIKB, Gouda, 2 oktober 2014</i>
SIKB-protocol 1003	<i>Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen, versie 2.1, SIKB, Gouda, 12 december 2013.</i>
NEN-EN 13416	<i>Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bitumen, kunststof en rubber dakbanen – Regels voor monsterneming, NEN, Delft, juli 2001,</i>

Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit, SBK, Rijswijk, 21-12-2007.

* Voor de juiste datum van deze BRL wordt verwezen naar het “Overzicht BRL’en” op de website van KOMO (www.komo.nl) .

10 Bijlagen

Bijlage A samenstellingswaarden

Deze bijlage is bijgevoegd ter informatie. Geldig zijn de samenstellingswaarden voor bouwstoffen zoals genoemd in bijlage A van de vigerende Regeling bodemkwaliteit.

Tabel A.1. Maximum samenstellingwaarden voor bitumineuze afdichtingmaterialen

component	samenstellingwaarde (mg/kg d.s.)
benzeen	-
ethylbenzeen	-
tolueen	-
xylenen (som 3) ¹⁾	-
fenol	1,25
naftaleen	-
fenantreen	-
antraceen	-
fluorantheen	-
chryseen	-
benzo(a)antraceen	-
benzo(a)pyreen	-
benzo(k)fluorantheen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	-
benzo(ghi)peryleen	-
PAK's totaal (som 10) ²⁾	75
PCB's (som 7) ³⁾	0,5
minerale olie ⁴⁾	-
asbest ⁵⁾	0

1) Som van m-xyleen, p-xyleen en o-xyleen.

2) Som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.

3) Som van PCB 28,52,101,118,138,153,180.

4) Som van de (al dan niet) vertakte alkanen.

5) controles van het asbestgehalte zijn niet nodig in het kader van deze BRL (zie paragraaf 4.1.1)

- Geen eis (vrijstelling).

Bijlage B Emissiewaarden

Deze bijlage is bijgevoegd ter informatie. Geldig zijn de samenstellingswaarden voor bouwstoffen zoals genoemd in bijlage A van de vigerende Regeling bodemkwaliteit.

Tabel B.1. Maximum emissiewaarden van anorganische stoffen voor bitumineuze afdichtingsmaterialen

component	Emissiewaarde (E_{64d} in mg/m ²)
antimoon (Sb)	8,7
arseen (As)	260
barium (Ba)	1.500
cadmium (Cd)	3,8
chrom (Cr)	120
kobalt (Co)	60
koper (Cu)	98
kwik (Hg)	1,4
lood (Pb)	400
molybdeen (Mo)	144
nikkel (Ni)	81
seleen (Se)	4,8
tin (Sn)	50
vanadium (V)	320
zink (Zn)	800
bromide	670 ¹⁾
chloride	110.000 ¹⁾
fluoride	2.500 ¹⁾
sulfaat	165.000 ¹⁾

- geen eis.

¹⁾ op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak oppervlaktewater gelden ruimere eisen (zie bijlage A van het Besluit bodemkwaliteit). Van deze ruimere eisen wordt in deze BRL geen gebruik gemaakt, omdat de toepassing van bitumineuze afdichtingsmaterialen op deze plaatsen niet plaatsvindt.