

BRL 2506
d.d. 2012-11-29

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN

VOOR HET KOMO[®] PRODUCTCERTIFICAAT EN
HET NL BSB[®] PRODUCTCERTIFICAAT VOOR

RECYCLINGGRANULATEN VOOR TOEPASSING IN
GW-WERKEN EN IN BETON

Techniekgebied BSB

Vastgesteld door het
Gezamenlijk College van Deskundigen Recyclinggranulaten
d.d. 18-04-2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw
van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 29-11-2012

Uitgave: SGS INTRON Certificatie B.V.
IKOB-BKB B.V.

Nadruk verboden

ALGEMENE INFORMATIE

Steenachtige afvalstoffen kunnen worden bewerkt tot secundaire bouwstoffen voor toepassing in GWW-werken en als toeslagmateriaal in beton. Wanneer bij de verwerking een kwaliteitsborgingsmodel in overeenstemming met deze beoordelingsrichtlijn wordt gehanteerd, bestaat een gerechtvaardigd vertrouwen dat de genoemde secundaire bouwstoffen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn voldoen. Indien voorzien van het KOMO[®] keurmerk, voldoet het recyclinggranulaat aan de Standaard RAW Bepalingen, het Besluit bodemkwaliteit en een van de normen NEN-EN 13242, NEN-EN 13055-1, NEN-EN 12620 of NEN-EN 13108-8, afhankelijk van de toepassing. Voorzien van het NL BSB[®] productcertificaat voldoet het recyclinggranulaat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

De beoordelingsrichtlijn is zoveel mogelijk afgestemd op Europese (NEN-EN) normen. In het geval dat nog geen (geharmoniseerde) Europese norm beschikbaar is, zijn de bestaande NEN-normen of Standaard RAW proeven aangehouden.

Deze beoordelingsrichtlijn geeft de producteisen die aan recyclinggranulaten worden gesteld en stelt eisen aan het door de producent te hanteren kwaliteitssysteem bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen. Tevens bevat deze beoordelingsrichtlijn specifieke regels gericht op het voorkómen van asbest en teerhoudend asfalt in recyclinggranulaat.

Vaststelling van de beoordelingsrichtlijn

Deze beoordelingsrichtlijn is in overleg met belanghebbende groeperingen opgesteld en vastgesteld door het Gezamenlijk College van Deskundigen Recyclinggranulaten per 18-04-2012.

Niets uit deze uitgave mag verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SGS INTRON Certificatie en IKOB-BKB is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld. Deze beoordelingsrichtlijn is door SGS INTRON Certificatie en IKOB-BKB bindend verklaard per 29-11-2012.

SGS INTRON Certificatie B.V.
Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
telefoon: 0345 580 733
e-mail: nl.intron@sgs.com

IKOB-BKB B.V.
Ringveste 1
Postbus 298
3990 GB Houten
telefoon: 030 635 8060
e-mail: info@ikobbkb.nl

OVERGANGSREGELING WIJZIGINGEN BRL 2506

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

- bestaande certificaathouders mogen de nieuwe BRL toepassen. Certificaten op basis van de nieuwe BRL kunnen vanaf de datum van aanvaarding in werking treden;
- afgesloten contracten, verlengingen en overnames mogen nog op basis van de vorige BRL (versie 25 maart 2008 met wijzigingsblad d.d. 01-02-2011) worden afgerond, mits afronding plaatsvindt binnen 6 maanden na aanvaarding van deze BRL door de HCB;
- binnen 12 maanden na aanvaarding van de BRL door de HCB dienen alle op dat moment bestaande certificaten te zijn omgezet.

INHOUDSOPGAVE

| | pagina |
|--|--------|
| 1. INLEIDING | 9 |
| 1.1. Onderwerp | 9 |
| 1.2. Toepassingsgebied | 10 |
| 2. DEFINITIES | 12 |
| 3. PRODUCTEISEN EN BEPALINGSMETHODEN | 17 |
| 3.1. Milieuhygiënische eigenschappen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit | 17 |
| 3.1.1. Samenstelling en emissie van recyclinggranulaat | 17 |
| 3.1.2. Asbest | 18 |
| 3.1.3. Duurzame vormvastheid (optioneel) | 18 |
| 3.2. Civieltechnische eigenschappen | 18 |
| 3.2.1. Ongebonden toepassingen in de grond- en wegebouw | 18 |
| 3.2.2. Gebonden toepassingen in de wegebouw | 21 |
| 3.2.3. Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels | 22 |
| 3.2.4. Toeslagmateriaal in beton | 23 |
| 3.2.5. Afwijkende productspecificaties | 23 |
| 4. PROCEDUREEISEN | 24 |
| 4.1. Kwaliteitssysteem | 24 |
| 4.1.1. Organisatie | 24 |
| 4.1.2. Controleprocedures | 24 |
| 4.1.3. Melding inzet breekinstallatie | 25 |
| 4.1.4. Beheersing van producten met tekortkomingen | 25 |
| 4.1.5. Corrigerende maatregelen | 25 |
| 4.1.6. Wijzigingen in het productieproces | 25 |
| 4.1.7. Registratie van gegevens | 26 |
| 4.1.8. Klachtenbehandeling | 26 |
| 4.1.9. Opleiding | 26 |
| 4.2. Acceptatie van steenachtige afvalstoffen | 27 |
| 4.2.1. Acceptatiereglement | 27 |
| 4.2.2. Controle van aangeboden steenachtige afvalstoffen | 27 |
| 4.2.3. Acceptatie van asfaltpuin | 28 |
| 4.2.4. Asbestzorgvuldigheidsmodule | 30 |
| 4.2.5. Registraties | 32 |
| 4.3. Productieproces | 32 |
| 4.3.1. Procesbeheersing | 32 |
| 4.3.2. Monsterneming | 33 |
| 4.3.3. Keuring en beproeving | 36 |
| 4.3.4. Opslag en aflevering | 38 |
| 4.3.5. Transport | 39 |
| 5. PRODUCTIECONTROLE MILIEUHYGIËNISCHE EIGENSCHAPPEN (BESLUIT BODEMKWALITEIT) | 40 |
| 5.1. Algemeen | 40 |
| 5.2. Opzet van de productiecontrole | 40 |
| 5.3. Te bepalen componenten (emissie en samenstellingswaarde) | 41 |
| 5.4. Keuringsfrequentie | 41 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5.4.1. | Samenstellingswaarde en emissie | 41 |
| 5.4.2. | Duurzame vormvastheid (indien van toepassing) | 46 |
| 5.5. | Toetsing | 46 |
| 5.5.1. | Samenstellingswaarde en emissie | 46 |
| 5.5.2. | Duurzame vormvastheid (indien van toepassing) | 48 |
| 5.6. | Opsplitsen van partijen | 48 |
| 5.6.1. | Algemeen | 48 |
| 5.6.2. | Steekproefregime | 48 |
| 5.6.3. | Partijkeuringsregime | 49 |
| 5.7. | Gebruik van verkorte meetmethoden bij milieuhygiënisch onderzoek | 49 |
| 5.7.1. | Algemeen | 49 |
| 5.7.2. | Toegelaten verkorte methoden bij milieuhygiënisch onderzoek | 50 |
| 6. | PRODUCTIECONTROLE CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN | 51 |
| 6.1. | Algemeen | 51 |
| 6.2. | Opzet van de productiecontrole | 51 |
| 6.3. | Te bepalen eigenschappen en keuringsfrequentie | 51 |
| 6.3.1. | Algemeen | 51 |
| 6.3.2. | Ongebonden toepassingen en toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat | 51 |
| 6.3.3. | Gebonden toepassingen van recyclinggranulaat | 52 |
| 6.3.4. | Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels | 53 |
| 6.3.5. | Toeslagmateriaal in beton | 53 |
| 6.3.6. | Aanpassing van de keuringsfrequentie | 55 |
| 6.3.7. | Bepikt civieltechnisch onderzoek van verschillende graderingen van een producttype | 55 |
| 6.4. | Toetsing in verhoogd keuringsregime | 56 |
| 6.5. | Verkorte meetmethoden | 56 |
| 7. | PRODUCTIECONTROLE ASBEST | 57 |
| 7.1. | Opzet van de productiecontrole | 57 |
| 7.2. | Controle op de aanwezigheid van asbest | 57 |
| 7.2.1. | Uitvoering | 57 |
| 7.2.2. | Keuringsfrequentie | 57 |
| 7.3. | Bepaling van het gehalte aan asbest | 58 |
| 7.3.1. | Uitvoering | 58 |
| 7.3.2. | Toetsing | 58 |
| 8. | CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING | 59 |
| 8.1. | Verlening, gebruik en geldigheidsduur van het certificaat | 59 |
| 8.1.1. | Algemeen | 59 |
| 8.1.2. | Toelatingsperiode | 59 |
| 8.1.3. | Verlening van het certificaat | 60 |
| 8.1.4. | Gebruik van het certificaat | 60 |
| 8.1.5. | Geldigheidsduur van het certificaat | 60 |
| 8.2. | Toelatingsonderzoek | 61 |
| 8.2.1. | Beoordeling van het kwaliteitssysteem | 61 |
| 8.2.2. | Beoordeling van de monsterneming | 61 |
| 8.2.3. | Beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen (indien van toepassing) | 61 |
| 8.2.4. | Beoordeling van de civieltechnische eigenschappen (indien van toepassing) | 63 |
| 8.2.5. | Beoordeling van het asbestgehalte | 64 |
| 8.2.6. | Inspanningsverplichting toelatingsonderzoek | 64 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 8.3. | Periodieke beoordeling..... | 64 |
| 8.3.1. | Algemeen..... | 64 |
| 8.3.2. | Audit kwaliteitssysteem (type 1) | 66 |
| 8.3.3. | Audit productiecontrole (type 2)..... | 66 |
| 8.3.4. | Verificatie onderzoeken | 66 |
| 8.3.5. | Onderzoek bij klachten | 69 |
| 8.4. | Eisen te stellen aan de auditoren | 70 |
| 9. | LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN | 71 |
| BIJLAGE A. | BEPALINGSMETHODEN | 77 |
| A.1. | Samenstellingswaarde | 77 |
| A.2. | Emissie van niet-(duurzaam vormvast) vormgegeven bouwstoffen (kolomproef) | 77 |
| A.3. | Emissie van duurzaam vormvaste, vormgegeven bouwstoffen (diffusieproef)..... | 77 |
| A.4. | Massaverlies..... | 77 |
| A.5. | Beschikbaarheid | 77 |
| A.6. | Emissie van duurzaam vormvaste, vormgegeven bouwstoffen (alternatieve methoden).... | 78 |
| A.7. | Gewogen gehalte aan asbest..... | 79 |
| BIJLAGE B. | MODELTEKSTEN VOOR KWALITEITSVERKLARINGEN | 83 |
| BIJLAGE C. | KEURINGSFREQUENTIES CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN..... | 96 |
| BIJLAGE D. | CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING VAN CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN | 99 |
| BIJLAGE E. | MELDINGSFORMULIER KENNISGEVING BREKEN | 101 |
| BIJLAGE F. | SANCTIEDOCUMENT | 102 |
| BIJLAGE G. | SAMENSTELLINGS- EN EMISSIEWAARDEN (INFORMATIEF) | 103 |
| BIJLAGE H. | WERKVOORSCHRIFT MONSTERNEMING BIJ CIVIELTECHNISCH VERIFICATIE-ONDERZOEK VOOR KORRELVERDELING EN SAMENSTELLING..... | 105 |
| BIJLAGE I. | NORMEN VOOR KORRELVORMIGE MATERIALEN (INFORMATIEF)..... | 107 |

1. INLEIDING

1.1. Onderwerp

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) is bedoeld voor producenten met stationaire en/of mobiele breekinstallaties die een recyclinggranulaat produceren. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven. Voor sommige toepassingen kan het nodig zijn het granulaat te wassen of op een andere wijze te reinigen.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn alle relevante eisen opgenomen met betrekking tot:

- de beheersing en borging van de werkwijze bij de acceptatie en de bewerking van steenachtige afvalstoffen;
- de milieuhygiënische eigenschappen van recyclinggranulaten in de betreffende toepassingen, zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit (NL BSB[®] productcertificaat en/of KOMO[®] productcertificaat);
- de technische eigenschappen van recyclinggranulaten voor de betreffende toepassingen (alleen KOMO[®] productcertificaten).

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen 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:

KOMO[®] productcertificaat voor

- recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel (wegfunderingslagen) in de wegenbouw als bedoeld in paragraaf 28.11 tot en met 28.17 van de Standaard RAW Bepalingen;
- recyclinggranulaat voor toepassing in een zandbed in grondwerken als bedoeld in paragraaf 22.01 tot en met 22.07 van de Standaard RAW Bepalingen;
- recyclinggranulaat voor toepassing in ophogingen en aanvullingen in grondwerken als bedoeld in paragraaf 22.01 tot en met 22.07 van de Standaard RAW Bepalingen;
- gebonden recyclinggranulaat voor de toepassing in gebonden funderingen in de wegenbouw als bedoeld in paragraaf 28.21 tot en met 28.27 van de Standaard RAW Bepalingen;
- recyclinggranulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in gebonden recyclinggranulaat voor gebonden funderingen in de wegenbouw als bedoeld in paragraaf 28.21 tot en met 28.27 van de Standaard RAW Bepalingen;
- recyclinggranulaat voor toepassing als asfaltgranulaat voor asfaltmengsels als bedoeld in paragraaf artikel 31.26.10 van de Standaard RAW Bepalingen;
- recyclinggranulaat voor toepassing als toeslagmateriaal in beton als bedoeld in NEN-EN 12620 + NEN 5905 of NEN-EN 13055-1 + NEN 3543.

NL BSB[®] productcertificaat voor

- recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken (voor het NL BSB[®] productcertificaat zijn geen eisen opgenomen voor de technische eigenschappen).

De afgegeven certificaten hebben betrekking op de door de producent geleverde partijen. De relatie tussen het afgegeven certificaat en de geleverde partij wordt aangetoond via een verwijzing op de afleveringsbonnen naar het betreffende certificaatnummer. Het certificaat dat bij een partij recyclinggranulaat wordt geleverd kan door de producent worden voorzien van specifieke

projectinformatie en een uniek nummer. De combinatie van het certificaat met de afleverbon vormt het bewijs dat het product voldoet aan de eisen in deze BRL.

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 de betreffende instelling.

1.2. Toepassingsgebied

In tabel 1 is het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn aangegeven.

Tabel 1. Toepassingsgebied BRL 2506

| type recyclinggranulaat ¹⁾ toepassing | BG | MG | MWG | HG | FG0/D | GG | BZZ | AG | SG | GBG |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| KOMO[®] productcertificaat | | | | | | | | | | |
| verhardingslaag ²⁾ | + | + | + | + | - | - | - | + | - | n.v.t. |
| zandbed ²⁾ | - | - | - | - | - | - | + | - | - | n.v.t. |
| ophoging en aanvulling ²⁾ | - | - | - | - | + | - | + | - | - | n.v.t. |
| gebonden fundering | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | + |
| toeslagmateriaal in | | | | | | | | | | |
| • gebonden recyclinggranulaat | + | + | + | - | + | + | + | + | - | n.v.t. |
| • beton | + | + | + | - | + | + | + | - | - | n.v.t. |
| asfaltgranulaat voor asfaltmengsels | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | + | n.v.t. | n.v.t. |
| NL BSB[®] productcertificaat | | | | | | | | | | |
| GWW-werken | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

¹⁾ BG = betongranulaat all-in
MG = menggranulaat all-in
MWG = metselwerkgranulaat all-in
HG = hydraulisch recyclinggranulaat
FG0/D = fijn granulaat 0/D

BZZ = brekerzeefzand
AG = asfaltgranulaat all-in
SG = speciaal recyclinggranulaat
GBG = gebonden recyclinggranulaat
GG = grof granulaat

²⁾ Een product dat geschikt is voor toepassing in een verhardingslaag is in principe ook geschikt voor toepassing in een ophoging of aanvulling. Het is toegestaan om deze toepassingen voor deze producten op het certificaat te vermelden, mits het gaat om betongranulaat, menggranulaat, metselwerkgranulaat of asfaltgranulaat voor verhardingslagen.

+ = toepassing valt binnen het kader van de beoordelingsrichtlijn.

- = toepassing valt niet binnen het kader van de beoordelingsrichtlijn.

n.v.t. = niet van toepassing.

Het NL BSB[®] productcertificaat beschrijft alleen de milieuhygiënische eigenschappen van recyclinggranulaten. Een recyclinggranulaat komt voor een NL BSB[®] productcertificaat in aanmerking wanneer er voor dit product in de betreffende toepassing geen civieltechnische eigenschappen in deze BRL zijn opgenomen.

Toelichting:

De civieltechnische eigenschappen van elk type recyclinggranulaat zijn door de producent vastgelegd in een prestatieverklaring (voorheen productspecificatieblad) op basis van de van toepassing zijnde NEN-EN norm. In Bijlage I is een informatief overzicht opgenomen van de van toepassing zijnde NEN-EN normen voor korrelvormige materialen en producten die onder deze normen kunnen worden geleverd. Enkele voorbeelden van recyclinggranulaten waarvoor in deze BRL geen civieltechnische eigenschappen zijn opgenomen en die in aanmerking komen voor een NL BSB productcertificaat zijn:

- meng- of betongranulaat 4/32 voor toepassing in funderingen van fietspaden of als waterbuffering;
- meng- of betongranulaat 0/4 voor straatlagen of funderinglagen onder woningen;
- ongebonden metselwerkgranulaat 4/16 als verharding van erfpaden;
- menggranulaat 45/180 als waterbouwsteen;
- hydraulisch metselwerkgranulaat voor verharding van fietspaden.

2. DEFINITIES

Acceptant

De persoon die de aangeboden partijen steenachtige afvalstoffen visueel en organoleptisch beoordeelt en accepteert.

Acceptatiereglement

Een acceptatiereglement is een document waarin de acceptatiecriteria en -procedure voor steenachtige afvalstoffen zijn vastgelegd.

All-in recyclinggranulaat

Een recyclinggranulaat bestaande uit een mengsel van fijne en grove korrels, zoals een gradering 0/31,5.

Afleverbon

Een leveringsdocument dat bij partij recyclinggranulaat wordt meegeleverd en waarop ondermeer is vermeld welk product, aan wie en welke hoeveelheid is geleverd.

Asfaltgranulaat

Asfaltgranulaat is een product dat ontstaat door het frezen of breken van asfalt.

Beoordelingsrichtlijn

Een beoordelingsrichtlijn (BRL) is een document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Dit kan zowel attesten betreffen, als product-, proces- en kwaliteitssysteemcertificatie en betreft zowel publiekrechtelijke eisen als privaatrechtelijke eisen. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan zijn verwezen naar het algemene certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling.

Betonggranulaat

Betonggranulaat is granulaat voortkomend uit het breken van beton.

Bouwstof

Materiaal waarin de totaal gehalten aan Si, Al en Ca tezamen meer dan 10 % (m/m) van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond en baggerspecie, in de hoedanigheid waarin het is bestemd om te worden toegepast.

Brekerzeefzand

Brekerzeefzand is een fijnkorrelig materiaal dat vrijkomt als steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie de eerste zeefgang ondergaan voordat het materiaal in de breker wordt geleid.

Certificatiesysteem

Een certificatiesysteem is een algemeen stelsel van voorschriften en procedures voor het beheren en uitvoeren van certificatie.

Emissie

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

Fijn granulaat 0/D

Fijn granulaat 0/D is een los materiaal dat ongebonden of als toeslagmateriaal voor asfalt of beton wordt toegepast en bestaande uit steenachtige deeltjes met een korrelgrootte die hoofdzakelijk ligt tussen 0 en D mm, verkregen bij het breken van gesloopt en adequaat bewerkt betonpuin en/of metselwerkpuin in een bewerkingsinstallatie. De waarde van de bovenmaat D is kleiner of gelijk aan 8 mm.

Opmerking:

De bovenmaat D dient door de producent te worden gespecificeerd op basis van de van toepassing zijnde NEN-EN norm.

Fijn granulaat 0/x

Fijn granulaat 0/x is een gebonden toegepast fijn granulaat 0/D.

Gebonden asfaltgranulaat

In deze beoordelingsrichtlijn wordt onder gebonden asfaltgranulaat verstaan een mengsel van asfaltgranulaat, natuurlijk zand en/of brekerzeefzand, een bindmiddel en water. Het bindmiddel kan zijn cement of een mengsel van cement en bitumenemulsie.

Gebonden recyclinggranulaat

In deze beoordelingsrichtlijn wordt onder gebonden recyclinggranulaat verstaan een mengsel van recyclinggranulaat, cement en water.

Gebonden fundering

Onder een gebonden fundering wordt verstaan een met één of meer dan één bindmiddel gemengde laag korrelvormig materiaal.

Greep

Een greep is de hoeveelheid materiaal die in één handeling uit één partij is genomen.

Grof granulaat

Grof granulaat is een recyclinggranulaat verkregen bij het breken van betonpuin en/of metselwerkpuin in een bewerkingsinstallatie en bestaande uit korrels met een d van minimaal 4 mm en een D kleiner of gelijk aan 250 mm.

Opmerking:

De boven- en ondermaten d en D zijn door de producent gespecificeerd op basis van de van toepassing zijnde NEN-EN norm.

Hydraulisch recyclinggranulaat

Hydraulisch recyclinggranulaat is een mengsel van recyclinggranulaat en hydraulische slak, waarbij het aandeel van de hydraulische slak in het mengsel groter dan of gelijk aan 5 % (m/m) en kleiner dan of gelijk aan 20 % (m/m) moet zijn. Hydraulisch recyclinggranulaat kan zijn hydraulisch menggranulaat of hydraulisch betongranulaat.

Hydraulische slak

Onder hydraulische slak wordt verstaan gegraneerde hoogovenslak, LD-slak, elektro-ovenslak of een mengsel van de hiervoor genoemde slakken.

Korrelgroep

Onder korrelgroep wordt verstaan een verzameling van korrels die met uitzondering van geringe percentages boven- en ondermaat blijft liggen tussen twee nader aangeduide zeven (bijvoorbeeld $d/D = 4/16$ mm).

Kwaliteitssysteem

Onder een kwaliteitssysteem wordt verstaan de organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en voorzieningen voor de beheersing en borging van de werkwijze bij de acceptatie, opslag en bewerking van steenachtige afvalstoffen en de aflevering van producten.

Kwaliteitsverklaring

Een kwaliteitsverklaring is een document dat is uitgegeven volgens de regels van een certificatiesysteem en dat uitspraken doet over het onderwerp van certificatie. Voorbeelden zijn het KOMO[®] productcertificaat en het NL BSB[®] productcertificaat.

Menggranulaat

Menggranulaat is granulaat voortkomend uit het breken van metselwerk en beton, zodanig dat het mengsel voor ten minste 45 % (m/m) uit beton bestaat.

Mengmonster

Onder mengmonster wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan een monster dat is samengesteld uit verschillende grepen, waarbij de identiteit van de oorspronkelijke grepen door menging verloren is gegaan.

Metselwerkgranulaat

Metselwerkgranulaat is granulaat voortkomend uit het breken van metselwerk.

Natuurlijk zand

Natuurlijk zand is een los afzettingsgesteente bestaande uit minerale deeltjes met een korrelgrootte die hoofdzakelijk ligt tussen 63 µm en 2 mm, waarvan samenstelling en aard sterk kunnen verschillen.

Niet-vormgegeven bouwstof

Een niet-vormgegeven bouwstof, zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, is een bouwstof niet zijnde een vormgegeven bouwstof of een IBC bouwstof.

Ondermaat

Onder ondermaat wordt verstaan de hoeveelheid materiaal dat door de kleinste zeef valt waarmee de korrelgroep wordt aangeduid.

Ongebonden laag

Onder een ongebonden laag wordt verstaan een constructie-onderdeel dat bestaat uit een loskorrelig granulair materiaal.

PAK(10)-gehalte

Onder het PAK(10)-gehalte wordt verstaan de som van het gehalte van 10 polycyclische aromatische koolwaterstofverbindingen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen [mg/kg droge stof].

Partij

Een partij is een hoeveelheid materiaal die met betrekking tot de keuring als een eenheid wordt beschouwd.

Prestatieverklaring

Een door de producent opgesteld overzicht van productspecificaties op basis van de daarvoor van toepassing zijnde gemandateerde Europese productnorm en de Nederlandse invulling daarvan.

Proces

Onder proces wordt een aaneenschakeling van activiteiten in een vooraf vastgestelde volgorde verstaan.

Producent

Een producent is een onderneming, die steenachtige afvalstoffen accepteert en bewerkt tot recyclinggranulaten volgens de bepalingen van deze beoordelingsrichtlijn.

Productcertificaat

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

Producttype

Een recyclinggranulaat dat zich op basis van zijn samenstelling onderscheidt van een ander recyclinggranulaat.

Productgroep

Een groep van verschillende types recyclinggranulaten waarvoor een gecombineerde productiecontrole is toegestaan.

Project

Onder project wordt verstaan een door een mobiele puinbreker uitgevoerd breekwerk dat wordt uitgevoerd op één locatie en gekenmerkt door een aanvangs- en einddatum.

Rapportagegrens

Onder rapportagegrens wordt verstaan de laagste concentratie van een component in het monster waarvan de meetwaarde nog met een bepaalde onzekerheid kan worden vastgesteld.

Recyclinggranulaat

Recyclinggranulaat is granulaat dat ontstaat bij het breken van steenachtige afvalstoffen.

Te onderscheiden zijn:

- betongranulaat;
- menggranulaat;
- metselwerkgranulaat;
- fijn granulaat 0/D;
- fijn granulaat 0/x;
- brekerzeefzand;
- asfaltgranulaat;
- speciaal recyclinggranulaat.

Reproduceerbaarheid

Onder de reproduceerbaarheid van een meetmethode wordt verstaan de bovengrens van het 95 %-betrouwbaarheidsinterval waarbinnen het absolute verschil tussen twee meetwaarden valt die op gelijke wijze zijn bepaald op identiek materiaal door twee verschillende laboratoria.

Speciaal recyclinggranulaat

Speciaal recyclinggranulaat is granulaat, niet zijnde betongranulaat, menggranulaat, metselwerkgranulaat, brekerzeefzand of asfaltgranulaat zoals beschreven in de Standaard RAW Bepalingen en dat voortkomt uit het breken van gemengde steenachtige afvalstoffen. Het materiaal komt alleen in aanmerking voor een NL BSB[®] productcertificaat. De samenstelling, korrelverdeling en eventuele andere civieltechnische eigenschappen van speciaal recyclinggranulaat zijn tussen producent en afnemer afgesproken, door de certificatie-instelling vastgelegd in het certificaat en door de producent vastgelegd in een prestatieverklaring op basis van de van toepassing zijnde NEN-EN norm.

Steenachtige afvalstoffen

Steenachtige afvalstoffen zijn afvalstoffen die onder andere vrijkomen bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, zoals kunstwerken en wegen, alsmede vergelijkbare steenachtige bedrijfsafvalstoffen.

Toeslagmateriaal

Toeslagmateriaal is een mengsel van korrels dat geheel of gedeeltelijk uit rond of gebroken materiaal bestaat en is samengesteld uit natuurlijke en/of kunstmatige minerale bestanddelen.

Toetsingswaarde

De maximale samenstelling en emissie overeenkomstig bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit

Vormgegeven bouwstof

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

3. PRODUCTEISEN EN BEPALINGSMETHODEN

3.1. Milieuhygiënische eigenschappen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

3.1.1. Samenstelling en emissie van recyclinggranulaat

Eis

Overeenkomstig artikel 28 lid 1 van het Besluit bodemkwaliteit, mogen de samenstelling en de emissie van recyclinggranulaat voor de in bijlage 1 van dit Besluit vermelde parameters niet groter zijn dan aangegeven in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Een overzicht van deze eisen is weergegeven in Bijlage G.

Bepalingsmethode

De samenstelling en de emissie worden bepaald overeenkomstig artikel 3.3.1 van Regeling bodemkwaliteit.

Toelichting:

Bij toepassing in een composiet (samengestelde bouwstof) hoeven, conform het Besluit bodemkwaliteit, geen eisen te worden gesteld aan de milieuhygiënische eigenschappen van de afzonderlijke componenten. Alleen aan de composiet zelf worden eisen gesteld. Voor recyclinggranulaten die als grondstof voor composieten worden gebruikt (in deze BRL zijn dit de toeslagmaterialen voor gebonden recyclinggranulaat en beton en asfaltgranulaat voor asfaltmengsels) gelden derhalve in principe geen eisen ten aanzien van emissie en samenstelling.

De producent van een composiet kan toch aanvullende eisen stellen aan de toeslagmaterialen, omdat de milieuhygiënische eigenschappen van de grondstoffen van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de composiet. Dat houdt in, dat de producent van recyclinggranulaat ook in het geval dat het granulaat als toeslagmateriaal wordt gebruikt, aandacht schenkt aan de milieuhygiënische kwaliteit ervan.

Toelichting:

De toepassing van recyclinggranulaat als IBC bouwstof valt niet binnen het kader van deze BRL. Beleidsmatig is er voor gekozen om in de BRL 2506 IBC-toepassingen niet op te nemen en daarmee de eenduidige kwaliteit van recyclinggranulaten te waarborgen.

Aanvullende regelingen

Hydraulisch recyclinggranulaat:

Hydraulisch recyclinggranulaat wordt geacht aan de milieuhygiënische eisen te voldoen indien:

- het recyclinggranulaat is voorzien van een certificaat op basis van BRL 2506 voor niet-vormgegeven bouwstof en
- de hydraulische slak van een certificaat voor de toepassing als stabilisator op basis van BRL 9310 of BRL 9328 (klasse A) is voorzien of als de betreffende partij gekeurd is volgens de Regeling bodemkwaliteit en
- conform paragraaf 8.2.3.4 eenmalig is aangetoond dat de emissie van hydraulisch recyclinggranulaat eveneens voldoet aan de eis als beide samenstellende bouwstoffen elk apart aan de eis voldoen.

Menggranulaat:

Menggranulaat wordt geacht aan de milieuhygiënische eisen te voldoen indien:

- het metselwerkgranulaat is voorzien van een certificaat op basis van BRL 2506 en
- het betongranulaat is voorzien van een certificaat op basis van BRL 2506.

Zowel metselwerkgranulaat als betongranulaat dienen hiertoe als niet-vormgegeven bouwstof te zijn beoordeeld.

Indien menggranulaat wordt geproduceerd door metselwerkpuin en betonpuin al voor of tijdens het bewerkingsproces bij elkaar te voegen, of als beide producten op voorhand niet zijn onderzocht op milieuhygiënische eigenschappen, moet het menggranulaat als apart product worden beoordeeld. De aanvullende regeling is dan niet van toepassing.

Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels hoeft milieuhygiënisch alleen te worden beoordeeld op de samenstellingswaarde voor PAK(10).

3.1.2. Asbest

Eis

Het gewogen gehalte aan asbest in recyclinggranulaat mag niet groter zijn dan 100 mg/kg d.s.

Bepalingsmethode

Voor de berekening van het gewogen gehalte aan asbest wordt verwezen naar bijlage A.7.

3.1.3. Duurzame vormvastheid (optioneel)

Eis

Een bouwstof geldt als duurzaam vormvast wanneer wordt voldaan aan de eis in artikel 3.2.2 voor het volume van de kleinste eenheid of artikel 3.2.3 voor de duurzame vormvastheid van de Regeling bodemkwaliteit. Het uitvoeren van de kolomproef is, als 'worst case' benadering, een toegestaan alternatief. Duurzame vormvastheid hoeft dan niet te worden bepaald.

Bepalingsmethode

Het massaverlies dient te worden bepaald in overeenstemming met paragraaf A.4.

3.2. Civieltechnische eigenschappen

3.2.1. Ongebonden toepassingen in de grond- en wegenbouw

Tabel 2. Eisen en bepalingmethoden ongebonden toepassingen.

| Type recyclinggranulaat | Toepassing | Eis | Bepalingsmethode |
|-------------------------|----------------------------------|--|--|
| Betongranulaat | verhardingslaag van steenmengsel | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.06 lid 02 Tabel 2a St. RAW art. 28.16.06 lid 03 ²⁾ | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 NEN-EN 14227-2 annex D |
| Menggranulaat | verhardingslaag van steenmengsel | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.05 lid 02 Tabel 2a | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 |

| Type recyclinggranulaat | Toepassing | Eis | Bepalingsmethode |
|--------------------------------|----------------------------------|--|--|
| | | St. RAW art. 28.16.05 lid 03 ²⁾ | NEN-EN 14227-2 annex D |
| Metselwerkgranulaat | verhardingslaag van steenmengsel | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.04 lid 02 Tabel 2a St. RAW art. 28.16.04 lid 03 | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 NEN-EN 14227-2 annex D |
| Hydraulisch recyclinggranulaat | verhardingslaag van steenmengsel | St. RAW art. 28.16.01 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.07 lid 01 t/m lid 06 | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 |
| Asfaltgranulaat | verhardingslaag van steenmengsel | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.26.06 lid 01 | NEN-EN 933-1 RAW proef 35 |
| Brekerzeefzand | zandbed | St. RAW art. 22.06.03 | NEN-EN 933-1 ¹⁾ |
| | ophoging en aanvulling | St. RAW art. 22.06.01 gloeiverlies: ten hoogste 3 % (m/m) | NEN-EN 933-1 ¹⁾ St. RAW proef 28 |
| Fijn granulaat 0/D | ophoging en aanvulling | St. RAW art. 22.06.01 gloeiverlies: ten hoogste 3 % (m/m) | NEN-EN 933-1 ¹⁾ St. RAW proef 28 |

¹⁾ In plaats van proeven 2 en 11.0 van de Standaard RAW Bepalingen dient NEN-EN 933-1 te worden gehanteerd.

²⁾ Indien $CBR_{0 \text{ dagen}} \geq 100 \%$ geldt de eis $CBR_{28 \text{ dagen}} \geq CBR_{0 \text{ dagen}} + 15$, in plaats van de eis $CBR_{28 \text{ dagen}} \geq 125 \%$ van $CBR_{0 \text{ dagen}}$.

³⁾ Met betrekking tot de verwijzing naar artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW-bepalingen in de BRL 2506 is de eis tot het voldoen aan de supplier declared value range in tabel 6 van de NEN-EN 13285 niet van toepassing tot het moment dat de EN 13285 bindend is als geharmoniseerde norm

Van betongranulaat, menggranulaat, metselwerkgranulaat, fijn granulaat 0/D, grof granulaat en hydraulisch recyclinggranulaat dient de korrel dichtheid conform NEN-EN 1097-6 te worden vastgesteld en door de producent te worden gedeclareerd. Tussen producent en afnemer wordt afgesproken op welke wijze de dichtheid wordt gecommuniceerd (in afwachting van Europese besluitvorming over dit onderwerp).

Tabel 2a: Classificatie van bestanddelen van recyclinggranulaten bepaald volgens NEN-EN 933-11.

| De classificatie van bestanddelen van recyclinggranulaat moet gedeclareerd worden in overeenstemming met EN 13242 tabel 12. Voor de hieronder genoemde producten geldt de volgende voorkeursindeling (informatief): | | |
|---|--------------------|---------------------|
| Betongranulaat | Menggranulaat | Metselwerkgranulaat |
| R_{C80} | R_{C45} declared | R_{CNR} |
| R_{UNR} | R_{UNR} | R_{UNR} |
| R_{CUNR} | R_{CUNR} | R_{CUNR} |
| R_{cug90} | R_{cug50} | R_{cugNR} |
| R_{b10-} | R_{b50-} | R_{b85} declared |
| R_{a5-} | R_{a5-} | R_{a10-} |
| R_{GNR} | R_{GNR} | R_{GNR} |
| X_1- | X_1- | X_1- |
| FL_{10-} | FL_{10-} | FL_{10-} |

Toelichting op de categorieën:

R_c = beton, verharde betonmortel .

R_u = natuursteen, hoogovenslak, LD-slak, mijnsteen, overig steen .

R_b = metselwerksteen, keramiek, kalkzandsteen, lichtbeton, overig aan R_b gelijkwaardige steen .

R_a = bitumineus gebonden steenachtig materiaal.

Rg = glas.

X = verontreinigingen: klei, metalen, kunststof, rubber, overig niet-steenachtig, gips.

FL = overige drijvende bestanddelen < 1.0 Mg/m³: schuimbeton, cellenbeton, kunststoffen, hout, touw, papier, plantenresten, etc. (in cm³/kg).

Aanvullende regeling

Hydraulisch recyclinggranulaat: in het geval dat het recyclinggranulaat en de hydraulische slak worden gemengd tot hydraulisch recyclinggranulaat, wordt het hydraulisch recyclinggranulaat geacht aan de eisen te voldoen met uitzondering van St. RAW art. 28.16.01 lid 02 (korrelverdeling), St. RAW art. 28.16.07 lid 01 (aandeel hydraulische slak) en St. RAW art. 28.16.07 lid 06 (C.B.R.-waarde na een ouderdom van 28 dagen) van de Standaard RAW Bepalingen indien

- het recyclinggranulaat is voorzien van een certificaat op basis van BRL 2506 en
- de hydraulische slak van een certificaat op basis van BRL 9310 of BRL 9328 met als toepassing stabilisator.

3.2.2. Gebonden toepassingen in de wegenbouw

3.2.2.1. Toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat

Tabel 3. Eisen en bepalingsmethoden toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat.

| Type recyclinggranulaat | Eis | Bepalingsmethode |
|--------------------------------------|---|---|
| Betonggranulaat | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.06 lid 02 Tabel 2a NEN-EN 13242 art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |
| Menggranulaat | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.05 lid 02 Tabel 2a NEN-EN 13242 art. art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |
| Metselwerkgranulaat | St. RAW art. 28.16.01 lid 01 ³⁾ St. RAW art. 28.16.02 lid 01 St. RAW art. 28.16.02 lid 02 St. RAW art. 28.16.02 lid 03 St. RAW art. 28.16.04 lid 02 Tabel 2a NEN-EN 13242 art. art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | NEN-EN 933-1 visueel NEN-EN 1097-2 NEN-EN 933-3 RAW proef 35 NEN-EN 933-11 NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |
| Asfaltgranulaat type A1 | St. RAW art. 28.26.06 lid 01 St. RAW art. 28.16.01 lid 01 NEN-EN 13242 art. art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | St. RAW proef 35 NEN-EN 933-1 ²⁾ NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |
| Asfaltgranulaat type A2 | St. RAW art. 28.26.07 lid 01 St. RAW art. 28.16.01 lid 01 NEN-EN 13242 art. art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | St. RAW proef 35 NEN-EN 933-1 ²⁾ NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |
| Fijn granulaat 0/D Brekerzeefzand | St. RAW art. 22.06.03 NEN-EN 13242 art. art.6.2, 6.4 en 6.5.1 ¹⁾ | NEN-EN 933-1 ²⁾ NEN-EN 1744-1 art. 10, 12, 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 |

¹⁾ Eis alleen van toepassing indien het bindmiddel (deels) uit cement bestaat.

²⁾ In plaats van proef 2 en proef 11.0 van de Standaard RAW Bepalingen dient NEN-EN 933-1 te worden gehanteerd.

³⁾ Met betrekking tot de verwijzing naar artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW-bepalingen in de BRL 2506 is de eis tot het voldoen aan de supplier declared value range in tabel 6 van de NEN-EN 13285 niet van toepassing tot het moment dat de EN 13285 bindend is als geharmoniseerde norm

3.2.2.2. Gebonden recyclinggranulaat

Tabel 4. Eisen en bepalingsmethoden gebonden recyclinggranulaat

| Type recyclinggranulaat | Eis | Bepalingsmethode |
|---|---|--|
| Gebonden betongranulaat Gebonden menggranulaat Gebonden metselwerkgranulaat | mengselsamenstelling: recyclinggranulaat ¹⁾ , cement en water recyclinggranulaat ¹⁾ : paragraaf 3.2.2.1 cement: NEN-EN 197-1 water: NEN-EN 1008 | St. RAW art. 28.25.01 lid 03 paragraaf 3.2.2.1 NEN-EN 197-1 NEN-EN 1008 |
| Gebonden fijn granulaat 0/x Gebonden brekerzeefzand | mengselsamenstelling: recyclinggranulaat ²⁾ , cement en water recyclinggranulaat ²⁾ : paragraaf 3.2.2.1 cement: NEN-EN 197-1 water: NEN-EN 1008 | St. RAW art. 28.25.02 lid 03 paragraaf 3.2.2.1 NEN-EN 197-1 NEN-EN 1008 |
| Gebonden asfaltgranulaat type A1 Gebonden asfaltgranulaat type A2 | mengselsamenstelling: asfaltgranulaat, natuurlijk zand en/of brekerzeefzand, een bindmiddel en water. Het bindmiddel kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> • cement of • cement en bitumenemulsie asfaltgranulaat (type A1 of type A2): paragraaf 3.2.2.1 natuurlijk zand: St. RAW art. 22.06.03 NEN-EN 13242 art. 6.5.1 brekerzeefzand: St. RAW art. 28.26.01 lid 02 paragraaf 3.2.2.1 cement: NEN-EN 197-1 bitumenemulsie: St. RAW art. 28.26.05 water: NEN-EN 1008 | St. RAW art. 28.25.01 paragraaf 3.2.2.1 St. RAW ³⁾ NEN-EN 1744-1 art. 15.1, zo nodig 15.2 en bij twijfel 15.3 procesbeoordeling paragraaf 3.2.2.1 NEN-EN 197-1 St. RAW NEN-EN 1008 |

¹⁾ Beton-, menggranulaat of metselwerkgranulaat

²⁾ Fijn granulaat 0/D of brekerzeefzand

³⁾ In plaats van proef 2 en proef 11.0 van de Standaard RAW Bepalingen dient NEN-EN 933-1 te worden gehanteerd.

3.2.3. Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels

Eis

Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels dient te voldoen aan artikel 31.26.10 lid 01 en 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Ten aanzien van lid 01 gelden alleen de eisen voor de korrelverdeling en de maximale korrelafmeting van het asfaltgranulaat op basis van paragraaf 4.3 en 4.5 van NEN-EN 13108-8. Ten aanzien van lid 02 geldt alleen het gehalte aan vreemde bestanddelen. De korrelverdeling en de samenstelling moeten worden gedeclareerd.

Bepalingsmethode

Bepalingen vinden plaats in overeenstemming met NEN-EN 13108-8 en NEN-EN 13043.

Aanvullende regeling

De producent dient aan de certificatie-instelling op te geven voor welke toepassing het asfaltgranulaat geschikt is (voor onderlagen van asfaltbeton en/of voor tussenlagen en deklagen). Dit dient tevens door de producent te worden gedeclareerd aan de afnemer.

3.2.4. Toeslagmateriaal in beton

De eisen aan eigenschappen van toeslagmateriaal voor beton zijn afgeleid van de van toepassing zijnde Europese norm, zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Eisen en bepalingsmethoden toeslagmateriaal voor beton.

| Type recyclinggranulaat | Eis | Bepalingsmethode |
|-------------------------|--|----------------------------|
| grof | Betongranulaat Menggranulaat $\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$ | NEN-EN 12620 en NEN 5905 |
| | Betongranulaat (lichtbeton) Menggranulaat $< 1.500 \text{ kg/m}^3$ Metselwerkgranulaat | NEN-EN 13055-1 en NEN 3543 |
| fijn | Fijn granulaat 0/D Brekerzeefzand | NEN-EN 12620 en NEN 5905 |

De eigenschappen die van toepassing zijn verklaard in NEN 5905 of NEN 3543, dienen door de producent te worden gedeclareerd in een prestatieverklaring en aan de certificatie-instelling te worden opgegeven.

Toelichting:

Door NEN/CUR commissie VC12 is vastgesteld, dat meng- en betongranulaat een dichtheid moeten hebben van $> 2,0 \text{ Mg/m}^3$ in constructief beton. Voor het overige beton kan een waarde van $1,5 \text{ Mg/m}^3$ worden gehanteerd

Tabel 5a: Informatieve classificatie van
bestanddelen van recyclinggranulaten
bepaald volgens NEN-EN 933-11 als
toeslagmateriaal voor beton

| De classificatie van bestanddelen van recyclinggranulaat moet gedeclareerd worden in overeenstemming met NEN-EN 12620 tabel 20. Voor de hieronder genoemde granulaten geldt de volgende voorkeursindeling (informatief): | |
|--|--------------------------|
| Betongranulaat (Type A) | Menggranulaat (Type B) |
| <i>Rc</i> ₉₀ | <i>Rc</i> ₅₀ |
| <i>Ru</i> _{NR} | <i>Ru</i> _{NR} |
| <i>Rcu</i> ₉₅ | <i>Rcu</i> ₇₀ |
| <i>Rb</i> ₁₀₋ | <i>Rb</i> ₃₀₋ |
| <i>Ra</i> ₁₋ | <i>Ra</i> ₅₋ |
| <i>XRg</i> ₁₋ | <i>XRg</i> ₂₋ |
| <i>FL</i> ₂₋ | <i>FL</i> ₂₋ |

Toelichting op de categorieën:

Rc = beton, verharde betonmortel .

Ru = natuursteen, hoogovenslak, LD-slak, mijnsteen, overig steen.

Rcu = beton, verharde betonmortel, natuursteen, hoogovenslak, LD-slak, mijnsteen, overig steen

Rb = metselwerksteen, keramiek, kalkzandsteen, lichtbeton, overig aan *Rb* gelijkwaardige steen .

Ra = bitumineus gebonden steenachtig materiaal.

XRg = glas + verontreinigingen in de vorm van klei, metalen, kunststof, rubber, overig niet-steenachtig, gips.

FL = overige drijvende bestanddelen $< 1.0 \text{ Mg/m}^3$: schuimbeton, cellenbeton, kunststoffen, hout, touw, papier, plantenresten, etc. (in cm^3/kg).

3.2.5. Afwijkende productspecificaties

Indien de producent voor voorgenoemde producten afwijkende civieltechnische specificaties declareert, dan kan hiervoor geen KOMO productcertificaat worden afgegeven. Op basis van de milieuhygiënische eigenschappen kan dan wel een NL BSB productcertificaat worden afgegeven. De producent stelt voor een product met afwijkende specificaties een prestatieverklaring op op basis van de van toepassing zijnde NEN-EN norm (zie Bijlage I).

4. PROCEDUREN

4.1. Kwaliteitssysteem

4.1.1. Organisatie

4.1.1.1. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De producent moet ten aanzien van alle medewerkers die betrokken zijn bij de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van steenachtige afvalstoffen de volgende aspecten op papier hebben vastgelegd:

- verantwoordelijkheden;
- bevoegdheden;
- onderlinge verhoudingen;
- vervanging.

Dit is inclusief de medewerkers die de organisatorische vrijheid en bevoegdheden nodig hebben om

- acties te kunnen ondernemen om non-conformiteiten te voorkomen;
- schommelingen in de productkwaliteit vast te stellen, te registreren en te verminderen.

4.1.1.2. Directievertegenwoordiger

De producent dient een directievertegenwoordiger aan te wijzen die over de benodigde bevoegdheden beschikt, ongeacht zijn overige verantwoordelijkheden, en die er voor moet zorgen, dat de in deze beoordelingsrichtlijn omschreven eisen met betrekking tot de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van steenachtige afvalstoffen worden ingevoerd en vervolgens op peil worden gehouden.

4.1.1.3. Beoordeling door de directie van de beheersing en borging

De acceptatie en bewerking van steenachtige afvalstoffen moet minimaal 1× per jaar door de directie worden beoordeeld en zo nodig worden aangepast om te zorgen dat de doeltreffendheid en juiste toepassing ervan blijvend verzekerd zijn. De beoordelingen moeten worden geregistreerd en gearhiveerd.

4.1.1.4. Interne beoordeling van de beheersing en borging

De producent moet ten minste 1× per jaar een geplande en met beschreven bevindingen gedocumenteerde interne beoordeling uitvoeren om te verifiëren dat aan de beoordelingsrichtlijn wordt voldaan en dat bedrijfsprocessen doeltreffend en op de juiste wijze worden uitgevoerd. De beoordelingen moeten worden uitgevoerd door personen die daartoe door de directie zijn aangewezen en geen uitvoeringsverantwoordelijkheid hebben voor de te beoordelen aspecten. De interne beoordelingen moeten worden geregistreerd en gearhiveerd.

4.1.2. Controleprocedures

4.1.2.1. Kwaliteitssysteem

De producent moet over een op schrift gesteld kwaliteitssysteem (kwaliteitshandboek) beschikken en dit op peil houden om te bewerkstelligen dat de producten aan welomschreven eisen voldoen. De producent dient te werken conform het kwaliteitssysteem.

Het kwaliteitssysteem moet omvatten:

- het opstellen en schriftelijk vastleggen van de procedures en de instructies, overeenkomend met de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- de doeltreffende invoering en toepassing van deze procedures en instructies.

4.1.2.2. Beheersing van documenten en gegevens

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de beheersing van alle documenten en gegevens die betrekking hebben op de beheersing en borging van de inkoop, de acceptatie en bewerking van steenachtige afvalstoffen, inspecties en keuringen.

In het kwaliteitshandboek dient het management van documenten en gegevens te zijn geregeld aan de hand van procedures en verantwoordelijkheden met betrekking tot het opstellen, goedkeuren, uitgeven, verspreiden en administreren van interne en externe documenten en gegevens en wijzigingen hierop. Alle operationele documenten dienen door een daartoe aangewezen en bevoegd persoon te worden beoordeeld op geschiktheid en doelmatigheid om vervolgens voor uitgifte te worden vrijgegeven. Dit heeft betrekking op zowel nieuwe als gewijzigde documenten.

4.1.2.3. Uitbesteding

In het geval de producent taken uitbesteedt, dient de producent hierop op enigerlei wijze controle uit te oefenen. De producent blijft voor de geleverde kwaliteit verantwoordelijk.

4.1.3. Melding inzet breekinstallatie

Elke breekinstallatie dient te zijn voorzien van een GPS systeem. Dit systeem dient aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- het GPS systeem dient in staat te zijn om de geografische positie en de werking (aan/uit) van de breekinstallatie weer te geven;
- het GPS systeem dient continu te werken;
- alle gegevens vernoemd in Bijlage E kunnen worden opgevraagd via het GPS systeem;
- de certificatie-instellingen hebben een continue toegang tot het GPS systeem.

De producent dient een registratie bij te houden van elke inzet van de breekinstallatie.

4.1.4. Beheersing van producten met tekortkomingen

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) die moeten voorkomen dat recyclinggranulaten met tekortkomingen worden afgeleverd. De producent dient een tekortkoming te registreren, te onderzoeken en zo nodig te corrigeren.

Ten aanzien van de producten met tekortkomingen moet het volgende zijn vastgelegd:

- wat men onder tekortkomingen verstaat;
- waar de producten met tekortkomingen zich bevinden;
- de wijze waarop producten met tekortkomingen worden behandeld (opnieuw bewerken, gebruiken voor een andere toepassing of afvoeren en merken als non-conform);
- wie de beslissingsverantwoordelijkheid heeft.

4.1.5. Corrigerende maatregelen

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) met betrekking tot het uitvoeren van corrigerende maatregelen om te voorkomen dat tekortkomingen opnieuw optreden. Daartoe dient in voorkomende gevallen een analyse te worden gemaakt van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van steenachtige afvalstoffen, uitgevoerde werkzaamheden (inclusief keuringen) en klachten van afnemers.

4.1.6. Wijzigingen in het productieproces

De aanschaf van een nieuwe breekinstallatie, uitbreiding van de breekcapaciteit, wijzigingen in het acceptatiebeleid, het productieproces (met uitzondering van het overschakelen naar de productie van een ander type granulaat), de productsamenstelling en/of de grondstoffen en de gevolgen hiervan voor de kwaliteit van de producten dienen onmiddellijk te worden gemeld aan de certificatie-instelling.

4.1.7. Registratie van gegevens

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) ten behoeve van de registratie van gegevens in het kader van de beheersing en borging. De registratie moet aantonen dat aan de gestelde eisen is voldaan en dat de beheersing en borging doeltreffend werken. In deze registratie dienen de volgende aspecten te worden opgenomen:

- indexering, zodat duidelijk is welke gegevens waartoe behoren;
- archivering (terugvindbaarheid, verplichte minimale bewaartijd, verwijdering gegevens);
- beschikbaarheid voor derden.

4.1.8. Klachtenbehandeling

De producent moet een register bijhouden van alle ontvangen klachten en de op grond daarvan genomen maatregelen.

4.1.9. Opleiding

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor het vaststellen van de opleidingsbehoeften en het voorzien in opleiding van alle personen die betrokken zijn bij de acceptatie en bewerking van het steenachtige afvalstoffen.

Voor een aantal personen gelden minimale eisen:

- acceptant van binnenkomend puin:
 - de acceptant dient in staat te zijn verdacht materiaal en verontreinigingen te herkennen;
 - (bij acceptatie van asfaltpuin:) aantoonbaar kennis van CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt";
 - de acceptant dient in bezit te zijn van een SCA-diploma Deskundig Asbest Acceptant (DAA) op basis van SCA-580 ¹⁾.
- laborant
 - de laborant dient in staat te zijn verdacht materiaal en verontreinigingen te herkennen;
 - de laborant dient in bezit te zijn van een getuigschrift Asbestherkenning.
- kwaliteitsfunctionaris:
 - aantoonbare kennis van BRL 2506.
- verantwoordelijke functionaris voor monsterneming:
 - aantoonbare kennis/ervaring op het gebied van recyclinggranulaten en de productie ervan;
 - cursus monsterneming met aantoonbaar positief resultaat;
 - aantoonbare kennis van AS SIKB 1000 of BRL SIKB 1000 en de bijbehorende protocollen.
- monsternemer
 - cursus monsterneming met aantoonbaar positief resultaat en/of verkregen ervaring met monsterneming van recyclinggranulaten.

1) deze eis is van toepassing op acceptanten die in dienst zijn getreden vanaf de datum van aanvaarding van deze BRL door de HCB. Voor acceptanten die vóór deze datum reeds in dienst waren bij een bedrijf dat BRL 2506-gecertificeerde granulaten produceerde, is minimaal een getuigschrift Asbestherkenning vereist.

4.2. Acceptatie van steenachtige afvalstoffen

4.2.1. Acceptatiereglement

De zorgvuldigheid waarmee de producent het steenachtig afval accepteert en daaruit recyclinggranulaten produceert is bepalend voor de kwaliteit van de recyclinggranulaten. De producent moet derhalve over procedures beschikken en deze op peil houden voor de werkwijze bij de acceptatie van steenachtige afvalstoffen in de vorm van een "Acceptatiereglement". Met het oog op het voorkomen van asbest en/of teer in steenachtige afvalstoffen zijn aanvullende maatregelen gesteld (zie hiervoor paragrafen 4.2.3 en 4.2.4). De eventuele voorwaarden voortvloeiend uit de van toepassing zijnde omgevingswetgeving in het kader van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo) en die betrekking hebben op de werkwijze bij acceptatie van steenachtige afvalstoffen, dienen in dit Acceptatiereglement te zijn opgenomen. Wanneer gevaarlijke stoffen in het steenachtig afval worden aangetroffen is het de verantwoordelijkheid van de producent om hiermee op adequate wijze om te gaan.

In het Acceptatiereglement dient te zijn aangegeven:

- welke type afval wordt geaccepteerd;
- welke acceptatiecriteria daarbij worden gehanteerd.

Voor mobiele breekinstallaties dient de producent in zijn Acceptatiereglement voorzieningen te treffen voor aangeboden hoeveelheden steenachtige afvalstoffen die van een dusdanige omvang zijn dat visuele inspectie onvoldoende zekerheid geeft of de aangeboden hoeveelheid aan de acceptatiecriteria voldoet. De producent dient hiertoe over een op schrift gestelde procedure of werkinstructie te beschikken, waarin onderscheid moet worden gemaakt in een vooracceptatie en een definitieve acceptatie. De vooracceptatie vindt plaats voordat met het breken wordt begonnen. De definitieve acceptatie vindt plaats bij het omzetten en bewerken van de partij steenachtig afval. Voorwaarde is dat de producent gedurende de gehele contractduur zeggenschap heeft over het wel of niet bewerken van de partij en te allen tijde het recht behoudt de bewerking van partij te staken en de resterende hoeveelheid puin aan de opdrachtgever over te dragen als de kwaliteit van het aangeboden puin niet (meer) aan de acceptatiecriteria voldoet.

Als van een geleverde hoeveelheid bouw- en sloopafval op projectniveau duidelijk is dat conform BRL SVMS-007 is geleverd, dan wordt deze hoeveelheid bouw- en sloopafval als onverdacht aangemerkt.

4.2.2. Controle van aangeboden steenachtige afvalstoffen

De aangeboden steenachtige afvalstoffen dienen visueel en organoleptisch te worden gekeurd op de in het Acceptatiereglement aangegeven stoffen (voorlopige, indicatieve acceptatie). Hierbij dient in elk geval gelet te worden op het voorkomen van:

- asbest, asbesthoudende – en asbestgelijkende materialen;
- teerhoudend asfalt;
- verontreinigingen met roet;
- klein gevaarlijk afval (kit, verf, oplosmiddelen);
- dakbedekkingsmaterialen (dakgrind, mastiek, etc.);
- huisvuil;
- gips.

Eisen voor het maximaal toelaatbare gehalte aan verontreinigingen dienen te zijn vastgelegd in het Acceptatiereglement van het bedrijf. Als bij een te hoog percentage de verontreinigingen niet kunnen worden verwijderd, dient de aangeboden hoeveelheid te worden geweigerd.

Daarnaast dienen de aangeboden steenachtige afvalstoffen indicatief te worden beoordeeld op:

- % zand;
- % hout en
- % andere, niet steenachtige bestanddelen.

Na een voorlopige acceptatie dient de visuele en organoleptische keuring bij het storten van de aangeboden hoeveelheid te worden herhaald (definitieve acceptatie). Puin afkomstig van sorteerinstallaties of milieustraten mag maximaal 5 % m/m materiaal door zeef 11,2 mm bevatten (visuele beoordeling).

Bij aanvoer van het steenachtig afval per schip vindt de definitieve acceptatie plaats na het lossen van het schip. Voor en tijdens het lossen van het steenachtig afval vindt een visuele inspectie plaats.

Aanvullende procedures voor de acceptatie van asfaltpuin en een bijzondere regeling om asbest in het aangeboden puin te voorkomen zijn beschreven in respectievelijk paragrafen 4.2.3 en 4.2.4).

4.2.3. Acceptatie van asfaltpuin

4.2.3.1. Vooracceptatie

Ten behoeve van de acceptatie van asfaltpuin (freesasfalt en asfaltschollen) wijst de producent een verantwoordelijk persoon aan die een vooracceptatie (documentbeoordeling) verricht op basis van de informatie van de aanbieder van het asfaltpuin. De verantwoordelijke persoon dient bevoegd te zijn om vrachten definitief te accepteren of te weigeren. Het resultaat van het vooronderzoek wordt per project beoordeeld.

Deze beoordeling wordt uitgevoerd voordat begonnen wordt met de aanlevering van het vrijgekomen asfaltpuin vanaf het betreffende project. Een project kan uit meerdere gegroepeerde vrachten bestaan. Tijdens de aanvoer van asfaltpuin bij een inrichting moet uit de begeleidingsformulieren eenduidig kunnen worden vastgesteld dat het aangevoerde asfalt afkomstig is van het project waarop het vooronderzoek betrekking heeft. Uit het vooronderzoek kunnen twee conclusies worden getrokken:

1. het asfaltpuin is teerhoudend (concentratie PAK (10 VROM) > 75 mg/kg d.s.);
2. het asfaltpuin is niet teerhoudend (concentratie PAK (10 VROM) ≤ 75 mg/kg d.s.).

Teerhoudend

Wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat het asfaltpuin teerhoudend is, dan wordt het asfaltpuin geweigerd of geaccepteerd en toegevoegd aan het depot voor teerhoudend asfalt. Van vrachten die worden geweigerd, worden voor vertrek de gegevens vastgelegd van het begeleidingsformulier. Deze procedure is ook van toepassing wanneer reeds uit de begeleidingsbrief kan worden afgeleid dat de vracht teerhoudend is.

Toelichting:

Dit betekent ook dat wanneer op de begeleidingsbrief een Euralcode of gebruikelijke benaming is vermeld die duidt op teerhoudend materiaal, dit als teerhoudend moet worden behandeld.

Het is niet toegestaan om op basis van aanvullend onderzoek alsnog aan te tonen dat het teerhoudend asfalt teervrij is. De producent dient met een massabalans aan te tonen dat de hoeveelheid inkomend teerhoudend asfalt overeenkomt met de hoeveelheid uitgaand teerhoudend asfalt.

Niet-teerhoudend

Indien uit het vooronderzoek blijkt dat het asfaltpuin niet teerhoudend is, dan controleert de acceptant tijdens de inname de vrachten administratief of er wordt geleverd conform de gegevens van de vooracceptatie. Vervolgens wordt de definitieve acceptatie uitgevoerd.

4.2.3.2. Definitieve acceptatie

Asfaltschollen

Bij asfaltschollen worden alle vrachten organoleptisch gecontroleerd, waarbij wordt beoordeeld of de kwaliteit van het asfaltpuin overeenkomt met de kwaliteit die kan worden afgeleid uit het vooronderzoek. Als hulpmiddel mag gebruik worden gemaakt van een PAK-marker.

Indien deze controle bevestigt dat het asfaltpuin niet teerhoudend is, kan de producent het asfaltpuin accepteren.

Bij projecten die conform CROW publicatie 210 worden aangeleverd en waarvan blijkt dat de vrachten opeenvolgend voldoen en waar niet selectief wordt gefreesd, kan worden overgestapt op steekproefcontrole (organoleptisch, waarbij als hulpmiddel gebruik mag worden gemaakt van een PAK-marker) van 1 op 5 aangeleverde vrachten.

Indien op basis van deze controle het vermoeden bestaat dat een vracht toch teerhoudend kan zijn, wordt het asfaltpuin geweigerd of toegevoegd aan het depot met teerhoudend asfalt en wordt vervolgens weer elke vracht van het project organoleptisch en door middel van een PAK-marker gecontroleerd.

Freesasfalt

Freesasfalt wordt conform de beoordeling van het vooronderzoek opgeslagen in het betreffende depot schoon asfalt of teerhoudend asfalt. Indien twijfel bestaat over het vooronderzoek (bijvoorbeeld bij selectief gefreesd asfalt) moeten gegroepede vrachten freesasfalt separaat per project worden opgeboukt in depots van maximaal 2.000 ton en onderzocht op PAK (10 VROM). De toe te passen analysetechniek is de DLC-, GCMS- of HPLC methode door een voor deze verrichting geaccrediteerd laboratorium. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat het freesasfalt teerhoudend is, wordt de partij toegevoegd aan het depot voor teerhoudend asfalt. Indien het asfaltpuin niet teerhoudend is, kan het aan het depot voor niet-teerhoudend asfalt worden toegevoegd.

Toelichting

Bij freesasfalt is met behulp van de PAK-marker niet betrouwbaar vast te stellen of het om schoon of teerhoudend asfalt gaat. Het is dus noodzakelijk om vooraf de kwaliteit van freesasfalt te kennen conform CROW publicatie 210.

Gegroepede vrachten asfalt zonder vooronderzoek

In het geval dat partijen asfalt zonder bewijs van een vooronderzoek op basis van CROW publicatie 210 worden aangeleverd dient de producent voor elke vracht asfaltschollen te beoordelen of deze teevrij is op basis van een organoleptisch onderzoek en een onderzoek met de PAK-marker. Elke vracht freesasfalt wordt behandeld zoals in de tekst onder "Freesasfalt".

Indien deze controle bevestigt dat het asfaltpuin niet teerhoudend is, kan de producent het asfaltpuin accepteren. Indien op basis van deze controle het vermoeden bestaat dat een vracht toch teerhoudend kan zijn, wordt het asfaltpuin geweigerd of toegevoegd aan het depot met teerhoudend asfalt.

Toelichting:

Momenteel worden er nog gegroepede vrachten asfaltpuin zonder (volledige) voorinformatie aangeboden bij breekinstallaties. De ontdoener is verantwoordelijk voor het verstrekken van deze informatie. De bovenbeschreven procedures zijn zodanig omschreven dat het maximale wordt bereikt om teerhoudend asfalt uit de keten te krijgen: immers partijen met voorinformatie dat het teerhoudend asfalt betreft worden ook afgezet als teerhoudend asfalt (teer in = teer uit).

4.2.4. Asbestzorgvuldigheidsmodule

4.2.4.1. Algemeen

Er mag geen visueel waarneembaar asbest voorkomen in de aangeboden steenachtige afvalstoffen. Afhankelijk van de wijze van acceptatie (via een weegbrug bij een vaste breeklocatie of via projectacceptatie bij een mobiele breekinstallatie) dient de producent hiertoe een aantal maatregelen te treffen. Maatregelen die voor de beide situaties van toepassing zijn, zijn de volgende:

- de producent moet richtlijnen opstellen voor de medewerkers die zijn belast met de eerste en tweede acceptatie (vooracceptatie en definitieve acceptatie), waarin is opgenomen welke vrachten of projecten als asbestverdacht moeten worden aangemerkt. Een lijst met aandachtsbedrijven kan hierbij een goed hulpmiddel zijn;
- naar de aanbieder van steenachtige afvalstoffen dient te worden gecommuniceerd dat geen asbest of asbestverdacht materiaal wordt geaccepteerd.

4.2.4.2. Acceptatie op een vergunde breeklocatie van de producent

Een visuele beoordeling op de aanwezigheid van asbest dient op minimaal twee van de volgende drie momenten/locaties plaats te vinden:

- bij de acceptatie aan de weegbrug. Als hulpmiddelen bij deze beoordeling zijn vereist: visuele controle via spiegel, camera of direct toezicht op iedere vracht. De acceptant controleert de aangeboden hoeveelheid en de aard van het materiaal aan de hand van de gegevens van de overeenkomst of geleidebrief;
- direct na het storten van de vracht;
- tijdens het in de breekinstallatie brengen van het puin, aan de zijde van het puindepot waar het puin wordt verwijderd.

Aangeboden materiaal wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt, indien:

- de vracht bestaat uit BRL 2506-gecertificeerde recyclinggranulaten;
- de vracht bestaat uit asfalt;
- de vracht bestaat uit staalslakken;
- residuen van de productie van bouwmaterialen zoals beton, kalkzandsteen of keramische producten;
- de vracht afkomstig is van een aantoonbaar niet-verdacht project; niet-verdachte projecten zijn projecten die na asbestinventarisatie geen asbest bleken te bevatten, projecten die na constatering van asbest gesaneerd en vrijgegeven zijn op wettelijk voorgeschreven wijze en projecten waarop een projectinspectie door de certificatie-instelling conform BRL SVMS-007 of gelijkwaardig heeft plaats gevonden.

Aangeboden materiaal wordt als asbestverdacht beschouwd indien:

- er in de vracht asbestverdacht materiaal wordt waargenomen;
- het puin afkomstig is van milieustraten of andere verzamelinrichtingen;
- het puin uit oude wegfunderingen afkomstig is;
- de vracht bestaat uit puin dat afkomstig is van objecten die zijn beschadigd door brand, ontploffing of instorting;
- de aan de acceptant verstrekte richtlijnen dit indiceren;
- deze valt in de steekproef voor niet verdachte vrachten.

Indien aangeboden materiaal niet asbestverdacht is, wordt dit in depot gebracht. Eenmaal per dag, doch ten minste 1x per 2.000 ton vindt een steekproefsgewijze controle plaats van niet-verdachte vrachten overeenkomstig de volgende procedure. Ook elke verdachte vracht wordt op deze wijze geïnspecteerd. Deze procedure is gebaseerd op NEN 5897, onderdeel inspectie van ongebroken puin, en is opgezet voor de beoordeling van individuele vrachten.

- a. De hoeveelheid wordt in een laagdikte van maximaal 50 cm uitgespreid (bij beoordeling van een vracht oud funderingsmateriaal is deze laagdikte maximaal 20 cm).
- b. De acceptant voert een visuele inspectie uit van de gehele uitgespreide laag.
- c. Het aantreffen van één of meer stuk(ken) asbest(verdacht) materiaal leidt tot weigering van de vracht.

Toelichting:

Asbestverdacht materiaal wordt beschouwd als asbest. De werkwijze leidt ertoe dat ongeacht de hoeveelheid, visueel waarneembaar asbest (of asbestverdacht materiaal) leidt tot bestempeling van de vracht als asbesthoudend.

Bij weigering van de vracht stelt de producent de aanbieder hiervan direct op de hoogte. Hierna worden de gegevens van de vracht opgenomen in het register van geweigerde vrachten, conform de eisen van de vigerende omgevingsvergunning.

Toelichting:

Geweigerde vrachten moeten meestal worden gemeld. Het maken van afspraken met bedrijven onderling voorkomt dat het materiaal elders wel zou worden geaccepteerd.

4.2.4.3. Acceptatie buiten een vergunde breeklocatie van de producent

Elk breekproject dat met een mobiele breekinstallatie wordt aangenomen, wordt vooraf door een acceptant van het bedrijf beoordeeld. De beoordeling kan voorafgaandelijk aan de sloop gebeuren of nadat de sloop heeft plaatsgevonden. Indien de asbestinventarisatieplicht van toepassing is, dient de producent te beschikken over de volgende verklaringen of documenten:

- een rapport opgesteld door een SC-540 gecertificeerd bedrijf dat aantoont dat in het bouwwerk geen asbest aanwezig is óf:
- een rapport dat aantoont dat het bouwwerk is gesaneerd en is vrijgegeven is op wettelijk voorgeschreven wijze.

Voor ieder sloopproject vraagt de producent aan de sloopaannemer het bewijs dat het sloopproces is uitgevoerd conform SVMS-007 of gelijkwaardig. Indien het sloopbedrijf niet is gecertificeerd op basis van deze BRL, dan dient deze een verklaring voor te leggen waaruit blijkt dat alle mogelijke inspanningen zijn geleverd om asbest in het puin te vermijden.

Toelichting:

Als LAVS operationeel is (medio 2013) dan is een uitdraai van LAVS voldoende

Indien niet aan bovenstaande eisen is voldaan wordt het project niet uitgevoerd en registreert de producent het geweigerde project. De producent informeert vervolgens de opdrachtgever hierover schriftelijk. Indien wel aan bovenstaande eisen is voldaan kan de producent een aanvang maken met de breekwerkzaamheden.

Bij het breken van puin op een vergunde locatie van een derde, dient aangeboden materiaal als niet-asbestverdacht te worden aangemerkt indien het project bestaat uit :

- asfalt;
 - residuen van de productie van bouwmaterialen zoals beton, kalkzandsteen of keramische producten;
 - staalslakken;
 - BRL 2506-gecertificeerde recyclinggranulaten of
 - het materiaal afkomstig is van een aantoonbaar niet-verdacht project.
- Niet-verdachte projecten zijn projecten die na asbestinventarisatie geen asbest bleken te bevatten, projecten die na constatering van asbest gesaneerd en vrijgegeven zijn op wettelijk voorgeschreven wijze en projecten waarop een projectinspectie door de certificatie-instelling conform BRL SVMS-007 of gelijkwaardig heeft plaats gevonden.

Op een vergunde locatie van een derde aangeboden materiaal wordt als asbestverdacht beschouwd indien :

- asbestverdacht materiaal wordt waargenomen;
- het project bestaat uit puin dat afkomstig is van milieustraten of andere verzamelinrichtingen;
- het project bestaat uit puin dat afkomstig is van objecten die zijn beschadigd door brand, ontploffing of instorting of
- het project bestaat uit puin van oude wegfunderingen.

Op een vergunde locatie van een derde aangeboden asbestverdacht materiaal wordt geïnspecteerd als asbestverdachte vracht in paragraaf 4.2.4.2.

Tijdens het breken van het puin voert de producent continue een controle uit van de kwaliteit van het puin voordat dit in de breekinstallatie wordt gevoerd. Hierbij wordt het puindepot op de plaats waar het puin wordt verwijderd door de acceptant of door de laadschopmachinist visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De acceptant registreert het resultaat van deze inspectie (asbest aanwezig ja/nee).

Indien bij deze visuele beoordeling asbesthoudend materiaal wordt waargenomen, wordt het project meteen stopgezet omwille van de asbestverdachte status. De producent informeert vervolgens de opdrachtgever hierover schriftelijk. De producent registreert de gegevens van het stopgezette project.

4.2.5. Registraties

Van elke aangeboden hoeveelheid (geaccepteerd of geweigerd) dient registratie te geschieden van:

- datum van ontvangst;
- kwaliteit/aard;
- plaats van herkomst;
- hoeveelheid (volume of massa);
- aanbieder/ontdoener/opdrachtgever;
- of de vracht geaccepteerd dan wel geweigerd is;
- Indien de vracht geweigerd is, de reden van de weigering.

4.3. Productieproces

4.3.1. Procesbeheersing

De producent moet de werkzaamheden, voor zover deze direct invloed hebben op de kwaliteit van het recyclinggranulaat, vaststellen en vastleggen in een procesbeschrijving. De producent moet bewerkstelligen dat deze werkzaamheden onder beheerste omstandigheden plaatsvinden. Hierbij moet zorg gedragen worden voor:

- een beschrijving van de werkwijze bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen;
- werkvoorschriften ten aanzien van de werking en onderhoud van het materieel;
- de mogelijkheid om zo nodig aanhangend zand en grond met korrelmaat < 10mm (brekerzeefzand) door middel van zeving van het steenachtig afval, voordat het in de breker gaat, af te scheiden, afzonderlijk op te slaan in depot en af te voeren;
- de bewaking van de diverse onderdelen van het productieproces in combinatie met de controle van het eindproduct door middel van keuring van representatieve mengmonsters;
- registratie en identificatie van geproduceerde hoeveelheden (met o.a. productiedatum, productsoort, productielocatie, wel/niet onder certificaat geproduceerd);
- eisen voor goed vakmanschap voor het materieelbedienend personeel.

4.3.2. Monsterneming

4.3.2.1. Algemeen

De producent dient te beschikken over een uitgewerkt monsternemingsplan. Daarbij geldt:

- monsterneming voor milieuhygiënisch onderzoek moet voldoen aan § 6.1 van SIKB 1002 (1003 voor gebonden granulaten) met uitzondering van § 6.1.1, § 6.1.3 en § 6.1.4, § 6.2.1 punt 1, § 6.2.2 en voor zover van toepassing § 6.2.3 t/m § 6.2.9 (waarbij § 6.2.3 t/m § 6.3.7 overeenkomen met NEN 7300/7301/7302);
- het milieuhygiënische onderzoek en het civieltechnische onderzoek mogen op hetzelfde monster worden uitgevoerd. De monsterneming dient dan te voldoen aan de monsterneming voor milieuhygiënisch onderzoek;
- monsterneming voor civieltechnisch onderzoek moet voldoen aan NEN-EN 932-1;
- de monsterneming moet worden uitgevoerd conform de opgestelde plannen.

Toelichting:

Voor iedere methode van monsterneming (zoals uit het depot, van de band, uit de stortstroom) is het toereikend om eenmalig een monsternemingsplan op te stellen, tenzij de werkwijze verandert. Het is niet nodig om voor iedere monsterneming een nieuw monsternemingsplan te schrijven.

In het kader van de monsterneming worden recyclinggranulaten als niet-vormgegeven producten beschouwd. De monsterneming kan dan naar keuze plaatsvinden vanaf de transportband, uit de stortstroom, uit een statische partij of bij verplaatsen van een statische partij.

Bij de productiecontrole (hoofdstuk 5 en 6) mag de producent de monsterneming zelf uitvoeren.

Indien de monsterneming wordt uitgevoerd door een hiervoor erkende instelling (zie paragraaf 4.3.2.2) mag worden verondersteld dat de monsterneming in ieder geval aan de eisen van NEN 7300 en BRL SIKB 1000 voldoet. Op dit monster mogen ook de civieltechnische eigenschappen worden bepaald.

De monsterneming van gebonden recyclinggranulaat vindt bij voorkeur plaats tijdens de productie.

Indien dit niet mogelijk is (bijvoorbeeld wanneer er nog geen productie plaats vindt ten tijde van een toelatingsonderzoek) mogen de monsters ook worden samengesteld uit de afzonderlijke grondstoffen. De bemonstering van de grondstoffen wordt dan uitgevoerd conform NEN-EN 932-1.

Het vervaardigen van de proefstukken in het laboratorium dient plaats te vinden volgens de voor de beoogde toepassing gangbare methoden. De mengselsamenstelling moet representatief zijn voor de mengsels die in de praktijk worden geproduceerd. De verhardingsduur van de proefstukken is 28 dagen.

Aanvullende regeling

Hydraulisch recyclinggranulaat en gebonden recyclinggranulaten: in aanvang (direct na productie) worden hydraulisch recyclinggranulaat en gebonden recyclinggranulaat als niet-vormgegeven product aangemerkt. Pas na de verwerking in de wegfunderingslaag zal het mengsel verharden, waardoor uiteindelijk een duurzaam vormvast, vormgegeven product kan ontstaan. Bij de productiecontrole dient het product in het kader van de monsterneming zodoende als niet-vormgegeven bouwstof te worden behandeld.

4.3.2.2. Uitbesteding monsterneming

Uitbesteding van de monsterneming ten behoeve van milieuhygiënisch onderzoek dient te geschieden aan laboratoria of instanties die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het AS SIKB 1000.

Laboratoria of instanties die voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn erkend, worden geacht aan deze eisen te voldoen.

Bij uitbesteding van de monsterneming voor uitsluitend civieltechnisch onderzoek is een dergelijke erkenning niet vereist.

4.3.2.3. Definitie van partijgrootte

Ten behoeve van de productiecontrole wordt per productgroep de jaarproductie verdeeld in partijen van maximaal 5.000 ton. Onder partijkeuringsregime dient de maximale partijgrootte tevens aan te sluiten bij de Regeling bodemkwaliteit, zodanig dat minimaal 10 partijkeuringen per jaar kunnen worden uitgevoerd.

4.3.2.4. Controle van de partijgrootte

De producent dient per kwartaal na te gaan of onder partijkeuringsregime met de vastgestelde partijgrootte nog steeds ten minste 10 partijkeuringen per jaar mogelijk zijn. Is dit niet meer het geval, dan dient de partijgrootte te worden bijgesteld, zij het dat hierbij een ondergrens van 1.000 ton of een dagproductie mag worden gehanteerd, ook al betekent dit dat het minimum van 10 partijen niet meer wordt gehaald.”

4.3.2.5. Greepgrootte

De greepgrootte dient conform NEN-EN 932-1 te worden bepaald, met dien verstande dat de greepgrootte ten minste gelijk is aan de minimale greepgrootte in tabel 6. De individuele grepen moeten van ongeveer gelijke grootte zijn (+/- 25 %).

Opmerking:

Bij een recyclinggranulaat met gradering 0/31,5 mag bij de berekeningen van de greepgrootte worden uitgegaan van een $d_{95} = 45$ mm

Tabel 6. Minimale greepgrootte

| product | te bepalen eigenschap | minimale greepgrootte |
|--|--|-----------------------|
| gebonden recyclinggranulaten | samenstellingswaarde, emissie en duurzame vormvastheid | 1 proefstuk (7,0 kg) |
| | civieltechnische eigenschappen | 3,9 kg |
| hydraulisch recyclinggranulaat (beoordeling als vormgegeven) | milieuhygiënische- en civieltechnische eigenschappen | 3,9 kg |
| fijn granulaat 0/D | samenstellingswaarde en emissie | 680 g |
| | civieltechnische eigenschappen | 2,0 kg |
| brekerzeefzand | samenstellingswaarde en emissie | 180 g |
| | civieltechnische eigenschappen | 2,0 kg |
| hydraulisch recyclinggranulaat (beoordeling als niet-vormgegeven) en overige recyclinggranulaten | milieuhygiënische- en civieltechnische eigenschappen | 3,9 kg |

4.3.2.6. Aantal monsters

Per partij dient ten minste één monster te worden onderzocht.

Indien bij de toetsing van de emissie of samenstellingswaarde in het kader van het toelatingsonderzoek (paragraaf 8.2.3.3) wordt vastgesteld, dat het product voor een van de componenten niet voldoet en het product voor de betreffende component bij de productiecontrole onder partijkeuringsregime moet worden gecontroleerd, geldt dat 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 partijkeuringsregime plaatsvindt. Deze bepaling geldt niet wanneer vanuit het steekproefregime op het partijkeuringsregime wordt overgegaan.

4.3.2.7. Aantal grepen

Het aantal grepen dient conform NEN-EN 932-1 te worden bepaald, met dien verstande dat het aantal grepen ten minste gelijk is aan het minimale aantal grepen in tabel 7.

Tabel 7. Minimaal aantal grepen

| product | te bepalen eigenschap | minimale aantal grepen |
|--|--|---------------------------|
| gebonden recyclinggranulaten | samenstellingswaarde, emissie en duurzame vormvastheid | 4 per monster |
| | korrelverdeling en samenstelling | 1 per 250 ton |
| | overige civieltechnische eigenschappen | 16 per monster |
| hydraulisch recyclinggranulaat (beoordeling als vormgegeven) | samenstellingswaarde, emissie en duurzame vormvastheid | 1 proefstuk ¹⁾ |
| | korrelverdeling en samenstelling | 1 per 250 ton |
| | overige civieltechnische eigenschappen | 16 per monster |
| fijn granulaat 0/D en brekerzeefzand | samenstellingswaarde en emissie | 32 per monster |
| | korrelverdeling en samenstelling | 1 per 250 ton |
| | overige civieltechnische eigenschappen | 16 per monster |
| hydraulisch recyclinggranulaat (beoordeling als niet-vormgegeven) en overige recyclinggranulaten | samenstellingswaarde en emissie | 32 per monster |
| | korrelverdeling en samenstelling | 1 per 250 ton |
| | overige civieltechnische eigenschappen | 16 per monster |

¹⁾ Bij de beoordeling van hydraulisch recyclinggranulaat als vormgegeven bouwstof wordt van het monster, dat voor de bepaling van de samenstellingswaarde en emissie wordt genomen en dat uit minimaal 32 grepen is samengesteld, een deelmonster afgesplitst. Van dit deelmonster worden 2 Proctorproefstukken vervaardigd waarvan één voor de bepaling van de emissie en duurzame vormvastheid wordt gebruikt.

Bij monsterneming uit partijen die uit meerdere projecten bestaan, dienen uit elk project ten minste 8 grepen te worden genomen.

4.3.2.8. Monsternemingsplan

De producent dient te beschikken over een uitgewerkt monsternemingsplan, dat conform NEN-EN 932-1 moet worden opgesteld. Voor milieuhygiënisch onderzoek dient het monsternemingsplan tevens te voldoen aan NEN 7301/7302 en AS SIKB 1000.

Toelichting:

Voor iedere methode van monsterneming (zoals uit het depot, van de band, uit de stortstroom) is het toereikend om eenmalig een monsternemingsplan op te stellen, tenzij de werkwijze verandert. Het is niet nodig om voor iedere monsterneming een nieuw monsternemingsplan te schrijven.

4.3.2.9. Rapportage monsterneming

Iedere monsterneming dient conform NEN-EN 932-1 te worden gerapporteerd. In aanvulling hierop dienen de eventuele bijzonderheden te worden gerapporteerd, evenals

- greep- en/of monstercodering(en);
- te bepalen eigenschap(pen).

4.3.2.10. Samenstellen van mengmonsters

Het samenstellen van de mengmonsters dient plaats te vinden in overeenstemming met NEN-EN 932-1. Voor milieuhygiënisch onderzoek dient tevens te worden voldaan aan AS SIKB 1000. Er dient eenduidig te worden aangegeven welke grepen tot mengmonsters moeten worden samengevoegd. De grepen kunnen ter plekke of in het laboratorium worden samengevoegd.

4.3.2.11. Monstervoorbehandeling door de producent

Afhankelijk van de omvang, heeft de producent de keuze om

- a. de grepen apart te verpakken en deze aan het laboratorium aan te bieden;
- b. de grepen samen te voegen en een mengmonster aan het laboratorium aan te bieden. In dit laatste geval dient het mengmonster te worden gehomogeniseerd en zo nodig voorbehandeld conform NEN-EN 932-1.

Het (deel)mengmonster dat aan het laboratorium wordt aangeboden dient voldoende groot te zijn voor de bepaling van de beoogde eigenschap(pen).

4.3.2.12. Verpakking en opslag

De verpakking en opslag dienen te voldoen aan NEN-EN 932-1. De monsters moeten luchtdicht worden verpakt, waarbij er zo min mogelijk lucht mag worden ingesloten. Verpakking bij voorkeur in schone, volledig gevulde, afsluitbare kunststof emmers.

4.3.2.13. Monsteroverdracht

De monsteroverdracht dient te voldoen aan NEN-EN 932-1. Bij de overdracht van monsters voor milieuhygiënisch onderzoek moet tevens aan NEN 5861 worden voldaan. In het geval dat de individuele grepen in het laboratorium worden samengevoegd, dient bij de monsteroverdracht eenduidig te worden aangegeven welke grepen tot monsters moeten worden samengevoegd.

In verband met de conservering van monsters voor milieuhygiënisch onderzoek geldt de datum waarop de laatste greep van een monster wordt genomen als de datum waarop de conserveringstermijn ingaat. De producent dient in dit verband met het laboratorium afspraken te maken over de termijn waarop en op welke wijze monsters moeten worden aangeleverd. Deze termijn en wijze moeten binnen de in SIKB-protocol 3001 gestelde eisen passen.

Toelichting:

Bijvoorbeeld in het geval dat een monster op vluchtige componenten (BETX) of fenol moet worden onderzocht, dient het monster gekoeld te worden aangeleverd en uiterlijk binnen 4 dagen op het laboratorium zeker te zijn gesteld (gerekend vanaf de dag waarop de laatste greep is genomen). Voor de meeste componenten geldt echter een ruimere termijn en is koeling niet altijd een vereiste.

4.3.2.14. Monsterneming van water voor gebonden recyclinggranulaat

Monsterneming van het water dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met een door de producent opgestelde procedure die afgestemd is op het productieproces. Deze procedure dient door de certificatie-instelling te zijn goedgekeurd. Indien drinkwater wordt gebruikt bij de bereiding van gebonden recyclinggranulaat, vervalt de controle en behoeven geen monsters te worden genomen.

4.3.3. Keuring en beproeving

4.3.3.1. Onderzoek door de producent

Indien onderzoek (deels) door de producent zelf wordt uitgevoerd, dient de producent te beschikken over voldoende vakbekwaam personeel, een laboratorium en materieel voor het uitvoeren van de betreffende proeven.

4.3.3.2. Ingangskeuring en beproeving

De producent moet ervoor zorg dragen dat de aangeboden steenachtige afvalstoffen niet worden verwerkt voordat is vastgesteld, dat deze voldoen aan de gestelde eisen (zie paragraaf 0).

4.3.3.3. Eindkeuring en beproeving

De producent moet alle keuringen en beproevingen uitvoeren volgens een door de producent op te stellen keuringsplan om het volledige bewijs te kunnen leveren dat het product inderdaad aan de gestelde eisen voldoet.

In het keuringsplan dient in elk geval het volgende te zijn vastgelegd:

- wijze en frequentie van bemonsteren, rekening houdend met de in deze beoordelingsrichtlijn vastgelegde minimale keuringsfrequenties;
- tijdstippen/data waarop onderzoeken moeten worden uitgevoerd;
- wijze van onderzoek (intern/extern);
- keuringsresultaten.

4.3.3.4. Registratie van keuringen en beproevingen

De producent moet over een registratie beschikken en deze op peil houden om hiermede het bewijs te kunnen leveren dat de desbetreffende recyclinggranulaten zijn gekeurd en/of beproefd volgens het keuringsplan. Bij het niet voldoen aan de eis, dient een registratie te worden gemaakt van de hieraan verbonden vervolgstappen.

Ook de redenen voor een verlaging van de keuringsfrequentie (indien van toepassing, bijvoorbeeld in het geval van een tegenvallende productie) dienen te worden aangegeven.

4.3.3.5. Keurings-, meet- en beproevingsmiddelen

De producent moet zorgen voor de beheersing, de kalibratie en het onderhoud van alle keurings-, meet- en beproevingsmiddelen die worden gebruikt om aan te tonen dat de kwaliteit van de geproduceerde recyclinggranulaten aan de gestelde eisen voldoet. Daarbij dient in elk geval het volgende te zijn vastgelegd:

- de uit te voeren proeven met de toegestane nauwkeurigheid en de te gebruiken middelen;
- de unieke identificatie van de middelen;
- gedocumenteerde procedures voor het gebruik van de middelen;
- onderhoudsschema van de middelen;
- kalibratiesysteem van de middelen, met
 - kalibratieprocedures (voor zowel interne als externe kalibraties);
 - kalibratieregistratie.

De nauwkeurigheid en frequentie van de kalibraties dienen in overeenstemming te zijn met NEN-EN 932-5.

Voor de kalibratie van niet-automatische meetwerktuigen (voor volume of massa) zoals weegbruggen en weeginstallaties van laadschoppen voert de producent minimaal 1 x per jaar een interne kalibratie uit op basis van de aanwezige interne kalibratieprocedure.

Automatische meetwerktuigen voor massa dienen na elke verplaatsing opnieuw te worden gekalibreerd op basis van de interne kalibratieprocedure.

4.3.3.6. Uitbesteding beproevingen

MILIEUHYGIËNISCHE BEPALINGEN

De uitbesteding van de milieuhygiënische analyses van recyclinggranulaat 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 in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn erkend, worden geacht aan deze eisen te voldoen. Met monsternemingen voor asbest door een hiertoe erkende instelling wordt bedoeld dat de instantie door VROM is erkend voor monsterneming op basis van protocol 1002 van SIKB BRL1000. Daarnaast dient de monsternemer een cursus asbestherkenning te hebben gevolgd.

TECHNISCHE BEPALINGEN

De uitbesteding van technische bepalingen dient te geschieden aan laboratoria of instanties die aantoonbaar de proeven conform de hiervoor geldende bepalingvoorschriften uitvoeren. Laboratoria of instanties die voor de betreffende proeven door de Raad van Accreditatie zijn geaccrediteerd, worden geacht hieraan te voldoen.

AANTREFFEN VAN ASBEST IN MONSTERS

Het laboratorium dient in haar rapportage op te nemen of er op grond van een visuele beoordeling van het aangeleverde monster door oordeelkundig personeel wel of geen asbest in het monster is aangetroffen. De producent dient dit in zijn opdracht aan het laboratorium aan te geven en de rapportages op dit punt te controleren. Zo nodig moet het laboratorium om een aanvulling worden gevraagd. De beoordeling van asbest in een monster recyclinggranulaat betreft de werkelijke

aanwezigheid van asbest en niet van asbestverdachte materialen. Wanneer er asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt dit beschouwd als asbest, tenzij door onderzoek is aangetoond dat het geen asbest is

4.3.4. Opslag en aflevering

De producent dient een registratie bij te houden van de geproduceerde en geleverde hoeveelheden recyclinggranulaat. Per product dient te worden bijgehouden aan wie, of aan welk werk, welke hoeveelheid is geleverd. De producent dient tevens een cumulatief overzicht van leveringen bij te houden.

De producent moet verder over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de opslag, de identificatie, het wegen en de aflevering van recyclinggranulaten. Daarbij dient te worden voorkomen dat de kwaliteit van de recyclinggranulaten afneemt ten gevolge van de opslag en aflevering. Dit houdt in dat onverlet de eis blijft dat moet worden voldaan aan de producteisen. Per producttype is het toegestaan partijen die binnen dezelfde klasse van het Besluit bodemkwaliteit vallen, samen te voegen.

Bij een productiecontrole onder partijkeuringsregime dient iedere geleverde hoeveelheid traceerbaar te zijn.

Indien

- 1) partijen onder partijkeuringsregime worden geleverd waarvan de milieuhygiënische kwaliteit nog niet bekend is en/of:
- 2) partijen in verhoogd keuringsregime worden geleverd wanneer de civieltechnische kwaliteit nog niet bekend is,

dient dit tijdig vóór levering schriftelijk aan de afnemer te worden gemeld en dient er een afspraak te worden gemaakt over specifieke leveringsrisico's en -voorwaarden voor deze partijen. Bij afkeuring van een geleverde partij dient de afnemer in kennis te worden gesteld.

Een levering van een partij recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL. De producent mag het certificaat ook toesturen of beschikbaar stellen door publicatie op een website.

Toelichting:

Een levering van recyclinggranulaat kan bestaan uit verscheidene vrachten ten behoeve van één project. De aanwezigheid van een certificaat is van toepassing op het niveau van het project en niet op het niveau van elke vracht.

Toelichting:

Voor ongebonden recyclinggranulaten die in het handelsverkeer worden gebracht is het aanbrengen van CE markering een wettelijke verplichting indien deze granulaten vallen onder in Bijlage I opgenomen geharmoniseerde NEN-EN normen.

Op de afleveringsbonnen dient te worden verwezen naar het certificaat, waarin de producteigenschappen van de recyclinggranulaten zijn vastgelegd. De afleveringsbon(nen) dient (dienen) verder een melding te bevatten aan wie en welke hoeveelheid is geleverd. De producent dient een overzicht van de leveranties bij te houden.

De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer;
- KOMO[®] of NL BSB[®] merk;
- leverancier;
- producent;
- product;
- gradering;

- grootte van de geleverde partij;
- eenduidige omschrijving van het werk (zoals bijvoorbeeld naam, besteknummer, projectcode) waar is geleverd of de naam van de afnemer;
- toepassing;
- leveringsdatum;
- uniek nummer.

Voor alle producten waarop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is:

- aard van het product (niet-duurzaam vormvast vormgegeven/ duurzaam vormvast vormgegeven/ niet-vormgegeven) bouwstof.

Voor cement- of bitumengebonden vormgegeven bouwstoffen:

- bindmiddel;
- type cement;
- cementgehalte;
- gehalte bitumenemulsie.

De voorzijde van het certificaat mag worden voorzien van de volgende aanduidingen:

- afnemer;
- leveringsdatum;
- geleverd product;
- geleverde hoeveelheid;
- uniek nummer.

4.3.5. Transport

De producent moet nagaan wat onder zijn verantwoordelijkheden valt met betrekking tot de aflevering van het recyclinggranulaat. Afspraken hierover met de afnemer moeten in het breekcontract of in de leveringsvoorwaarden zijn opgenomen.

5. PRODUCTIECONTROLE MILIEUHYGIËNISCHE EIGENSCHAPPEN (BESLUIT BODEMKWALITEIT)

5.1. Algemeen

De keuring bestaat standaard uit het bepalen van een of meer eigenschappen van 1 monster per te onderzoeken partij. Hiertoe dient de producent conform paragraaf 4.3.2 monsters te nemen. Toetsing vindt plaats in overeenstemming met paragraaf 5.5.

5.2. Opzet van de productiecontrole

Ten behoeve van de controle van de milieuhygiënische eigenschappen wordt de jaarproductie onderverdeeld in (fictieve) eenheden die als partijen worden beschouwd (zie paragraaf 4.3.2.3). De keuringsfrequentie hangt af van het niveau en de constantheid van de productkwaliteit. Bij de beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen wordt hierbij onderscheid gemaakt in een steekproefregime of partijkeuringsregime (zie paragraaf 5.4).

Onder het steekproefregime worden partijen steekproefsgewijs op samenstellingswaarde en emissie gecontroleerd, waarbij opeenvolgende analyseresultaten worden gebruikt voor het vaststellen van de onderzoeksfrequentie. Onder steekproefregime kan direct worden geleverd. De analyseresultaten hoeven niet te worden afgewacht. Onder partijkeuringsregime worden de afzonderlijk onderzochte partijen niet getoetst.

Onder het partijkeuringsregime wordt iedere partij goedgekeurd of afgekeurd. In principe kan er dan pas worden geleverd, nadat de analyseresultaten bekend zijn en de partij aan de eisen is getoetst en goedgekeurd. Voortijdig leveren is wel toegestaan, maar houdt het risico in dat het materiaal moet worden teruggenomen als de partij wordt afgekeurd.

Bij de productiecontrole dienen de milieuhygiënische eigenschappen per breekinstallatie of per locatie te worden beoordeeld.

Ten behoeve van de productiecontrole kunnen de verschillende typen recyclinggranulaat worden onderverdeeld in productgroepen (zie tabel 8). Voor verschillende producttypen binnen één productgroep is het onder steekproefregime toegestaan de productiecontrole voor milieuhygiënische eigenschappen rekenkundig te combineren. In de volgende paragrafen wordt aan deze indeling van productgroepen gerefereerd.

Toelichting:

Op basis van historische gegevens is bekend dat de spreiding van de milieuhygiënische eigenschappen binnen elke productgroep beperkt is. Op basis daarvan kan de productiecontrole van verschillende typen producten binnen een productgroep beperkt blijven.

Tabel 8. Productgroepen ten behoeve van de productiecontrole van recyclinggranulaat.

| Productgroep | Producttype/soort product | Toepassingen (voorbeelden) |
|--------------|--|--|
| A | all-in recyclinggranulaat zijnde: - (hydraulisch) menggranulaat; - (hydraulisch) betongranulaat of - metselwerkgranulaat | - verhardingslagen van steenmengsel - ophogingen en aanvullingen |
| | grof granulaat zijnde: - menggranulaat; - betongranulaat of - metselwerkgranulaat | - ongebonden funderingen - padverharding - waterbouwsteen - waterberging |
| B | fijn granulaat 0/D | - ophogingen en aanvullingen |
| C | gebonden all-in recyclinggranulaat (niet zijnde gebonden asfaltgranulaat) | - gebonden funderingslagen |
| D | gebonden fijn granulaat 0/x | - gebonden funderingslagen |
| E | asfaltgranulaat | - verhardingslagen van steenmengsel - in asfaltmengsels - ophogingen en aanvullingen |
| F | gebonden asfaltgranulaat | - gebonden funderingslagen |
| G | brekerzeefzand | - ophogingen en aanvullingen - zandbed |
| H | speciaal recyclinggranulaat | - toepassingen in de GWW |
| I | gebonden speciaal recyclinggranulaat | - gebonden funderingslagen |

5.3. Te bepalen componenten (emissie en samenstellingswaarde)

Alle organische en anorganische componenten van bouwstoffen waaraan in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit samenstellings- en emissie-eisen zijn gesteld, dienen te worden bepaald. De bepalingen dienen in overeenstemming met AP04 te worden uitgevoerd.

De bepaling van het gewogen gehalte aan asbest is beschreven in hoofdstuk 7 van deze BRL.

5.4. Keuringsfrequentie

5.4.1. Samenstellingswaarde en emissie

5.4.1.1. Algemeen

Het is niet toegestaan grepen uit de verschillende producttypen of graderingen in één mengmonster te combineren. Ook dienen de te onderzoeken monsters gelijkmatig over verschillende producttypen en graderingen te worden verdeeld, zodat een compleet beeld ontstaat.

Zodra de analyseresultaten van een partij bekend zijn, dient voor de betreffende component de keuringsfrequentie per te certificeren producttype of per productgroep direct opnieuw te worden berekend. Een waarneming is in dit geval de gemiddelde emissie of samenstellingswaarde per partij. Bij een productiecontrole onder steekproefregime wordt steeds gebruik gemaakt van de laatste vijf of tien waarnemingen. Bij aanvang zijn er nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar. Daarom kan gebruik worden gemaakt van de meest recente waarnemingen uit het toelatingsonderzoek, zolang er nog onvoldoende waarnemingen uit de productiecontrole zijn.

5.4.1.2. Principe bij het vaststellen van de keuringsfrequentie

Bij het vaststellen van de keuringsfrequentie onder steekproefregime kan worden uitgegaan van een toetsing op variabelen of een toetsing op attributen. Het is toegestaan beide methoden te gebruiken. Voor asbest wordt geen k-waarde bepaald of verdelingsvrije toets uitgevoerd (zie hoofdstuk 7).

TOETSING OP VARIABELEN

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

$$k = \frac{\ln(T) - \bar{y}}{s_y}, \quad (1)$$

waarin: T = toetsingswaarde (zie definitie hoofdstuk 2),

\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.

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 normaliteit niet wordt verworpen. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit".

De waarde voor k dient op 2 cijfers achter de komma te worden afgerond.

TOETSING OP ATTRIBUTEN

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

Toelichting:

Een keuring van een partij bestaat uit de analyse van een of meerdere monsters. Het minimale aantal monsters per te keuren partij is gegeven in paragraaf 4.3.2.6.

5.4.1.3. Frequentie steekproefregime

Onafhankelijk van de berekende keuringsfrequentie worden de volgende componenten bij alle productiecontroles minimaal per 1 op 10 partijen doch ten minste 2 maal per jaar per productgroep gemeten:

- voor asfaltgranulaat: PAK (som);
- voor de overige recyclinggranulaten: sulfaat (SO₄), PAK (som) en minerale olie.

KEURING OP VARIABELEN

Het voortschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie worden bepaald op basis van de laatste vijf of tien waarnemingen. Hierbij geldt voor de frequentie van onderzoek de volgende indeling:

| waarde voor k bij | | keuringsfrequentie |
|----------------------|----------------------|---|
| 5 waarnemingen | 10 waarnemingen | |
| $k > 6,12$ | $k > 4,63$ | 1× per 3 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 2× per jaar |
| $1,46 < k \leq 2,74$ | $1,07 < k \leq 2,07$ | 1 op 4 partijen, doch ten minste 3× per 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 tenminste 10 x per jaar |

Indien de laatste 5 waarnemingen kleiner zijn dan de rapportagegrens geldt een keuringsfrequentie van 1× per 3 jaar.

GAMMAREGELING

De gammaregeling leidt tot een reductie in keuringsfrequentie op het moment dat een serie waarnemingen beduidend lager is dan de toetsingswaarde. De gammaregeling geldt alleen in combinatie met een toetsing op variabelen. In het geval dat de laatste n waarnemingen alle kleiner zijn dan $\gamma \times$ de toetsingswaarde geldt een keuringsfrequentie conform de volgende tabel:

| eigenschap | n | γ | keuringsfrequentie |
|---|-----|----------|--------------------|
| emissie – vormgegeven bouwstof (diffusieproef) | 5 | 0,29 | 1× per 3 jaar |
| | 10 | 0,37 | 1× per 3 jaar |
| | 5 | 0,41 | 1× per jaar |
| samenstelling bouwstoffen, emissie niet-vormgegeven bouwstof (kolomproef) | 5 | 0,17 | 1× per 3 jaar |
| | 10 | 0,26 | 1× per 3 jaar |
| | 5 | 0,27 | 1× per jaar |

Meetwaarden kleiner dan de rapportagegrens dienen hierbij te worden gelijkgesteld aan nul.

Opmerking:

Bij opsplitsen van partijen dient bij toetsing met de gammaregeling eveneens gebruik te worden gemaakt van correctiefactor P (zie par.5.6).

KEURING OP ATTRIBUTEN

Op basis van het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste n waarnemingen geldt de volgende keuringsfrequentie:

| aantal overschrijdingen | totaal aantal in de reeks laatste waarnemingen | | Keuringsfrequentie |
|-------------------------|--|--------------------|--|
| 0 ≤ 1 | van van | 2.302, of 3.889 | 1× per 3 jaar |
| 0 ≤ 1 | van van | 230, of 388 | 1× per jaar |
| 0 ≤ 1 | van van | 22, of 38 | 1 op 10 partijen, doch ten minste 2× per jaar |
| 0 ≤ 1 | van van | 7, of 12 | 1 op 4 partijen, doch ten minste 3× per jaar |
| ≤ 1 ≤ 3 | van van | 7, of 12 | 1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar |
| ≥ 2 ≥ 4 | van van | 7, en 12 | overeenkomstig het partijkeuringsregime, doch ten minste 10 x per jaar |

Bij uitbreiding van de breekcapaciteit met een nieuwe breekinstallatie (na het toelatingsonderzoek) kan bij de bepaling van de keuringsfrequentie van de nieuwe breekinstallatie gebruik worden gemaakt van de meest recente gegevens van de reeds aanwezige breekinstallatie(s). Voorwaarde is dat de kwaliteitsprocedures voor de nieuwe breekinstallatie dezelfde zijn als voor de bestaande breekinstallatie(s).

5.4.1.4. Keuringsfrequentie voor asfaltgranulaat voor asfaltmengsels

Voor de bepaling van het gehalte aan PAK in asfaltgranulaat voor asfaltmengsels is de keuringsfrequentie als volgt.

KEURING OP VARIABELEN

Het voortschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie worden bepaald op basis van de laatste vijf of tien waarnemingen. Hierbij geldt voor de frequentie van onderzoek de volgende indeling:

| waarde voor k bij | | Keuringsfrequentie |
|----------------------|----------------------|--|
| 5 waarnemingen | 10 waarnemingen | |
| $k > 4,67$ | $k > 3,52$ | 1× per 10.000 ton, doch ten minste 10× per jaar |
| $2,74 < k \leq 4,67$ | $2,07 < k \leq 3,52$ | 1× per 2.500 ton, doch ten minste 15× per jaar |
| $k \leq 2,74$ | $k \leq 2,07$ | overeenkomstig het partijkeuringsregime, doch ten minste 10 x per jaar |

KEURING OP ATTRIBUTEN

Op basis van het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste n waarnemingen geldt de volgende keuringsfrequentie:

| aantal overschrijdingen | totaal aantal in de reeks laatste waarnemingen | | Keuringsfrequentie |
|-------------------------|--|----------------|--|
| 0 ≤ 1 | van van | 230, of 388 | 1× per 10.000 ton, doch ten minste 10× per jaar |
| 0 ≤ 1 | van van | 22, of 38 | 1× per 2.500 ton, doch ten minste 15× per jaar |
| ≥ 1 ≥ 2 | van van | 22, en 38 | overeenkomstig het partijkeuringsregime, doch ten minste 10 x per jaar |

5.4.1.5. Kwaliteitsverbetering

Verbeteringen in het productieproces kunnen tot een afname van de gemeten waarden leiden en daardoor tijdelijk een hogere keuringsfrequentie tot gevolg hebben. In het geval dat de laatste waarde een hogere keuringsfrequentie tot gevolg heeft, maar er sprake is van kwaliteitsverbetering, kan de keuringsfrequentie worden bepaald volgens artikel 3.6.2 lid 6 van de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij geldt dat:

- de nieuwe waarde wordt getoetst met behoud van de oude spreiding in meetwaarden;
- de nieuwe spreiding wordt bepaald wanneer vijf nieuwe keuringen zijn uitgevoerd.

Van kwaliteitsverbetering is sprake als

- de laatste waarneming een hogere keuringsfrequentie tot gevolg heeft én
- de laatste waarneming kleiner is dan de gemiddelde waarde van de 5 (keuringsfrequentie berekend op basis van 5 waarnemingen) of 10 (keuringsfrequentie berekend op basis van 10 waarnemingen) voorafgaande waarnemingen én
- de producent kan aantonen dat kwaliteitsverbeterende maatregelen zijn genomen die een relatie hebben met de afname van de gemeten waarde.

Toelichting:

Kwaliteitsverbetering in de vorm van een afname van de gemeten waarden 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 nooit een vermindering van het aantal overschrijdingen tot gevolg, zodat de frequentie nooit ten onrechte kan toenemen.

5.4.1.6. Frequentie partijkeuringsregime

Het partijkeuringsregime geldt alleen voor de componenten waarvoor dit op grond van de waarde van k en het aantal overschrijdingen is vastgesteld. De andere componenten blijven onder steekproefregime. Bij een productiecontrole onder partijkeuringsregime dient elke partij, zoals is vastgelegd op basis van paragraaf 4.3.2.3, te worden onderzocht en getoetst. Het recyclinggranulaat kan in principe weer worden geleverd, nadat de analyseresultaten bekend zijn en de partij aan de eisen is getoetst en goedgekeurd. Voortijdig leveren is wel toegestaan, maar houdt het risico in dat het materiaal moet worden teruggenomen als de partij wordt afgekeurd. De afnemer wordt hiervan voorafgaandelijk aan de levering op de hoogte gebracht (zie paragraaf 4.3.4).

Indien op basis van een berekening van de keuringsfrequentie een productgroep onder partijkeuringsregime valt, geldt het partijkeuringsregime automatisch voor alle producttypen in de productgroep.

Toelichting:

Op het moment dat de productiecontrole voor een bepaalde component als gevolg van een overschrijding onder partijkeuringsregime moet plaatsvinden, is het van belang de oorzaak te achterhalen en zo nodig corrigerende maatregelen te nemen.

Om het effect van de corrigerende maatregel te kunnen beoordelen kan de keuringsfrequentie voor de betreffende component tijdelijk worden verhoogd, bijvoorbeeld naar één monster per productiedag. Omdat de standaard uitloogproef te lang duurt, kunnen anorganische componenten dan tevens op basis van een verkorte meetmethode worden onderzocht. Voor organische componenten is de standaard methode toereikend.

De resultaten van de standaard analysemethoden moeten worden gebruikt om te toetsen of terugkeer naar het steekproefregime is toegestaan (zie paragraaf 5.5.1.2), terwijl de resultaten van een verkorte uitloogproef gebruikt kunnen worden om snel inzicht te krijgen in het effect van een corrigerende maatregel. Op basis van dit inzicht kan de certificatie-instelling een terugkeer onder voorbehoud toestaan, mits ten minste 5 partijkeuringen onder partijkeuringsregime hebben plaatsgevonden. De k -waarde wordt dan bepaald aan de hand van tien keuringen, waarvan er ten minste vijf zijn uitgevoerd onder partijkeuringsregime. Dit besluit is afhankelijk van de oorzaak van de overschrijding, de aard van de corrigerende maatregel en het effect ervan. Dit is ter beoordeling van de certificatie-instelling. De resultaten van de standaard analysemethoden blijven maatgevend voor het keuringsregime en de keuringsfrequentie. Indien een productgroep onder partijkeuringsregime valt, worden de 5 verplichte partijkeuringen verdeeld over de producttypen in deze productgroep.

5.4.2. Duurzame vormvastheid (indien van toepassing)

Indien het product op grond van het toelatingsonderzoek als duurzaam vormvast kan worden aangemerkt, dient de vormvastheid ten minste één maal per jaar te worden gecontroleerd. De bepaling van de emissie middels de diffusieproef en het massaverlies kunnen hiertoe gelijktijdig worden uitgevoerd op dezelfde monsters (zie paragraaf A.4).

Indien een overschrijding van het toegestane massaverlies wordt geconstateerd (zie paragraaf 3.1.3 of 3.2.2), of wanneer het product op grond van het toelatingsonderzoek als niet-duurzaam vormvast is aangemerkt, dient de bepaling ten minste vijf maal per jaar te worden uitgevoerd. Indien het product bij vijf opeenvolgende bepalingen voldoet aan de eis, kan de frequentie worden verlaagd tot ten minste één maal per jaar. Zolang hieraan niet wordt voldaan, dient het product als niet-duurzaam vormvast te worden aangemerkt.

Indien hydraulisch recyclinggranulaat per definitie als een niet-(duurzaam vormvast,) vormgegeven bouwstof wordt aangemerkt of wanneer gebonden recyclinggranulaat als een niet-vormgegeven bouwstof wordt beoordeeld, komt de bepaling van de vormvastheid voor deze producten te vervallen.

5.5. Toetsing

5.5.1. Samenstellingswaarde en emissie

5.5.1.1. Toetsingen steekproefregime

OVERSCHRIJDING WAARSCHUWINGSGRENS

Indien

- (keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner wordt dan 1,04 (bij 5 waarnemingen) of 0,73 (bij 10 waarnemingen) of
- (keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat 1 van de laatste 9 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden;
- (bij de bepaling van het gehalte aan PAK in asfaltgranulaat voor asfaltmengsels) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner wordt dan 3,40 (bij 5 waarnemingen) of 2,57 (bij 10 waarnemingen);

dient de producent na te gaan of het proces bijsturing nodig heeft en eventueel maatregelen te nemen ter verbetering van de productkwaliteit. Mogelijke maatregelen dienen in het kwaliteitssysteem van de producent nader te worden omschreven.

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 partijkeuringsregime.

OVERGANG VAN STEEKPROEFREGIME NAAR PARTIJKEURINGSREGIME

Indien

- (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
- (keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat ten minste 2 van de laatste 7 waarnemingen en 4 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden of
- (bij de bepaling van het gehalte aan PAK in asfaltgranulaat voor asfaltmengsels) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner wordt dan 2,74 (bij 5 waarnemingen), c.q. 2,07 (bij 10 waarnemingen)

dient te worden overgegaan van het steekproefregime op het partijkeuringsregime. In dat geval worden individuele partijen gekeurd (zie paragraaf 5.4.1.6).

5.5.1.2. Toetsingen partijkeuringsregime

OVERGANG VAN PARTIJKEURINGSREGIME NAAR STEEKPROEFREGIME

Alvorens terug te gaan naar het steekproefregime dienen ten minste vijf opeenvolgende partijkeuringen onder partijkeuringsregime te hebben plaatsgevonden. Hierna kan worden getoetst of terugkeer naar het steekproefregime toelaatbaar is. Indien

- (keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k groter dan 0,44 wordt (bij 10 waarnemingen) of
- (keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat maximaal 3 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden of
- (bij de bepaling van het gehalte aan PAK in asfaltgranulaat voor asfaltmengsels) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k groter dan 2,07 wordt (bij 10 waarnemingen)

kan worden teruggegaan van het partijkeuringsregime naar het steekproefregime.

Opmerking:

Zolang er onder partijkeuringsregime 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 PARTIJKEURINGSREGIME

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

5.5.1.3. Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de rapportagegrens

Indien de door het AP04 geaccrediteerde laboratorium gerapporteerde rapportagegrens groter is dan de toetsingswaarde, dan mag de toetsingswaarde gelijk worden gesteld aan de rapportagegrens. Deze correctie heeft alleen betrekking op de meetwaarden die op dat moment bij de toetsing worden gebruikt.

BEREKENING k (KEURING OP VARIABELEN)

Bij de berekening van de grootte k met formule 1 dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de rapportagegrens gelijk te worden gesteld aan de rapportagegrens.

In het geval dat

- de berekening van k wordt uitgevoerd met twee of meer meetwaarden die kleiner zijn dan de rapportagegrens en

- de maximale waarde van de rapportagegrens voor deze meetwaarden kleiner is dan de betreffende toetsingswaarde
- dan is het toegestaan de rapportagegrens voor ieder van deze meetwaarden gelijk te stellen aan de maximale waarde voor de rapportagegrens van deze meetwaarden.
- Deze correctie van de rapportagegrens heeft alleen betrekking op de meetwaarden die op dat moment worden gebruikt voor de berekening van k en vervalt indien de waarden niet worden gebruikt voor de berekening van k .

Toelichting:

Een correctie van de rapportagegrens bij de berekening van k is toegestaan om te voorkomen dat de standaarddeviatie onnodig groter wordt als gevolg van verschillen in de rapportagegrens van de meetwaarden.

Opmerking:

Deze correctie geldt ook bij gebruikmaking van de formules 4 en 5.

KEURING OP ATTRIBUTEN EN TOETSING VAN PARTIJEN

Bij een keuring op attributen of bij de berekening van de gemiddelde waarde ten behoeve van de toetsing van partijen dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de rapportagegrens gelijk te worden gesteld aan nul.

Opmerking:

De rapportagegrens dient conform AP04 te zijn vastgesteld.

Opmerking:

Deze correctie geldt ook bij gebruikmaking van de formule 6.

5.5.2. Duurzame vormvastheid (indien van toepassing)

Per bepaling dient het gemiddelde massaverlies van de proefstukken te voldoen aan de eis (zie paragraaf 3.1.3 en 3.2.2).

5.6. Opsplitsen van partijen

5.6.1. Algemeen

Partijen mogen alleen worden opgesplitst in kleinere eenheden bij keuring onder steekproefregime of na goedkeuring onder partijkeuringsregime, wanneer de toetsing van het analyseresultaat plaats vindt tegen de toetsingswaarde vermenigvuldigd met een correctiefactor ten behoeve van het opsplitsen in kleinere eenheden. Hiermee wordt aangetoond dat de milieuhygiënische kwaliteit van een kleiner deel van de partij niet minder is dan de kwaliteit van de gehele partij recyclinggranulaat. Bij de toetsing kan worden uitgegaan van een toetsing op variabelen of een toetsing op attributen. Beide methoden zijn toegestaan.

Als opsplitsen tot gevolg heeft, dat op een gegeven moment moet worden overgegaan op het partijkeuringsregime, dan kan ook worden overgestapt op het niet opsplitsen van partijen om in het steekproefregime te blijven. De keuringsfrequentie wordt dan vastgesteld conform paragraaf 5.4.1.1. Opsplitsen is vanaf dat moment uiteraard niet meer toegestaan.

5.6.2. Steekproefregime

TOETSING OP VARIABELEN

Voor iedere component wordt bij iedere nieuwe waarneming de k -factor voor de laatste 5 of 10 waarnemingen berekend. Bij opsplitsing van de jaarproductie in eenheden die kleiner zijn dan de

partijgrootte zoals vastgelegd in paragraaf 4.3.2.3, wordt bij de berekening van k , in plaats van uit te gaan van de toetsingswaarde T , uitgegaan van T maal een correctiefactor P :

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

waarin: T = toetsingswaarde,

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

s_y = voortschrijdende standaarddeviatie van ln-getransformeerde waarnemingen,

P = correctiefactor (0,78)

De correctiefactor P voor het oneindig mogen opsplitsen van de partijen is voor elke component 0,78. Het resultaat van het gebruik van deze correctiefactor op de toetsingswaarde van de Regeling bodemkwaliteit is weergegeven in Bijlage G.

De hiermee verkregen waarde voor k is bepalend voor de keuringsfrequentie onder het steekproefregime (zie paragraaf 5.4.1.3). Ook eventueel uit te voeren toetsingen (zie paragraaf 5.5.1) vinden plaats op basis van deze k .

TOETSING OP ATTRIBUTEN

In plaats van toetsing aan de toetsingswaarde T , dient te worden getoetst aan de waarde $P \times T$, waarbij P de correctiefactor (0,78) is, conform de tabel onder Toetsing op variabelen. Op basis van het aantal overschrijdingen van de waarde $P \times T$ wordt de keuringsfrequentie vastgesteld (zie paragraaf 5.4.1.3) of worden de in paragraaf 5.5.1 genoemde toetsingen uitgevoerd.

5.6.3. Partijkeuringsregime

Onder partijkeuringsregime kunnen partijen tot een bepaalde minimale grootte worden opgesplitst indien het gemiddelde van de waarnemingen van iedere component per partij geldt:

$$\bar{x} \leq P \times T \quad (3)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{x} = gemiddelde van de waarnemingen per partij,

P = correctiefactor (0,78), conform paragraaf 5.6.2.

5.7. Gebruik van verkorte meetmethoden bij milieuhygiënisch onderzoek

5.7.1. Algemeen

Voor de productiecontrole onder steekproefregime, waarbij de onderzoeksfrequentie voor een bepaalde component hoger is dan 1 maal per jaar, is het toegestaan om bij milieuhygiënisch onderzoek gebruik te maken van verkorte meetmethoden bij het bepalen van de emissie.

De producent dient over een procedure te beschikken voor het valideren van verkorte meetmethode(n). Hiertoe dient ten minste $1 \times$ per jaar hetzelfde monster met zowel de verkorte als met de standaardmethode te worden onderzocht.

5.7.2. Toegelaten verkorte methoden bij milieuhygiënisch onderzoek

Onder steekproefregime zijn in het kader van de productiecontrole de volgende verkorte meetmethoden bij milieuhygiënisch onderzoek beschikbaar:

- bepaling van de emissie op basis van de beschikbaarheid, in overeenstemming met paragraaf A.5;
- bepaling van de emissie op basis van een mengeluaat, in overeenstemming met paragraaf A.6, methode 1;
- bepaling van de emissie op basis van de eerste drie trappen van de diffusieproef, in overeenstemming met paragraaf A.6, methode 2.

Onder partijkeuringsregime is het gebruik van verkorte meetmethoden bij milieuhygiënisch onderzoek ter vervanging van de standaard voorgeschreven proef niet toegestaan.

6. PRODUCTIECONTROLE CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

6.1. Algemeen

Keuringen bestaan standaard uit het bepalen van een of meer eigenschappen van 1 monster per te onderzoeken (deel)partij. Hiertoe dient de producent conform paragraaf 4.3.2 monsters te nemen. Toetsing vindt plaats in overeenstemming met paragraaf 6.4.

6.2. Opzet van de productiecontrole

Bij de productiecontrole dienen de civieltechnische eigenschappen per breekinstallatie of per locatie te worden beoordeeld.

6.3. Te bepalen eigenschappen en keuringsfrequentie

6.3.1. Algemeen

De keuringsfrequenties per tijdseenheid zijn gekoppeld aan het produceren van recyclinggranulaat. Er is sprake van productie als gedurende de betreffende tijdseenheid gedurende ten minste één dag(deel) wordt geproduceerd. Voor producenten die minder produceren dan het aantal beschikbare productiedagen in een productieperiode zijn de genoemde productieperioden in tabellen 10, 11, 12 en 13 als volgt gedefinieerd:

1 week = 5 productiedagen in een periode van 3 maanden*;

1 maand = 20 productiedagen in een periode van 6 maanden*;

1 jaar = ten minste 1 productiedag per jaar*.

* vanaf de eerste productiedag

6.3.2. Ongebonden toepassingen en toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat

De te bepalen eigenschappen en keuringsfrequenties voor ongebonden toepassingen en toeslagmaterialen voor gebonden recyclinggranulaat zijn weergegeven in tabel 10. Deze tabel geeft een totaaloverzicht. De producent hoeft alleen de bepalingen uit te voeren waaraan voor het betreffende product en toepassing eisen zijn gesteld.

Tabel 10. Eigenschappen en keuringsfrequenties voor ongebonden toepassingen en toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat.

| eigenschap | bepalingsmethode | standaard keuringsfrequentie | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|----------------------------------|------------------|-------------------|----|----|-----|-------|---|
| | | | BG ³⁾ | MG ³⁾ | MWG ³⁾ | HG | AG | BZZ | FG0/D | |
| korrelverdeling | NEN-EN 933-1 | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag), doch minimaal 1× per week | + | + | + | + | + | + | + | + |
| zeer fijn materiaal | NEN-EN 933-1 | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag), doch minimaal 1× per week | + | + | + | + | + | + | + | + |
| % < 2 µm | St. RAW proef 1.0 | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per maand) | | | | | | | + | + |
| samenstelling | St. RAW proef 35 | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per week) | + | + | + | + | + | | | |
| samenstelling | NEN-EN 933-11 | 2 x per jaar | + | + | + | + | + | | | |
| vreemde bestanddelen | visueel | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per week) | + | + | + | + | + | | | |
| gloeiverlies | St. RAW proef 28 | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) | | | | | | | + | + |
| cementverharding ²⁾ | NEN-EN 1744-1 art. 15.1 (en 15.2 en/of 15.3) | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per week), doch minimaal 1× per jaar | + | + | + | | | + | + | + |
| vlakheidsindex | NEN-EN 933-3 | 1× per maand | + | + | + | + | | | | |
| C.B.R.-waarde 0 dagen | NEN-EN 14227-2, bijlage D | 1× per 10.000 ton (maximaal 4× per jaar) | + | + | + | + | | | | |
| C.B.R.-toename | NEN-EN 14227-2, bijlage D | 1× per 10.000 ton (maximaal 4× per jaar) | + | + | | + | | | | |
| Los Angeles coëfficiënt | NEN-EN 1097-2 art. 5 | 2× per jaar | + | + | + | + | | | | |
| deeltjesdichtheid | NEN-EN 1097-6 | 1 x per jaar | + | + | + | + | + | + | + | + |

- ¹⁾ BG = betongranulaat
 MG = menggranulaat
 MWG = metselwerkgranulaat
 FG0/D = fijn granulaat 0/D
 AG = asfaltgranulaat
 BZZ = brekerzeefzand
 HG = hydraulisch recyclinggranulaat

²⁾ Alleen van toepassing op toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat.

³⁾ Ook in de vorm van grof granulaat (GG) of all-in granulaat

6.3.3. Gebonden toepassingen van recyclinggranulaat

De te bepalen eigenschappen en keuringsfrequenties voor gebonden toepassingen van recyclinggranulaat zijn weergegeven in tabel 11. Deze tabel geeft een totaaloverzicht. De producent hoeft alleen de bepalingen uit te voeren waaraan voor het betreffende product en toepassing eisen zijn gesteld.

Tabel 11. Eigenschappen en keuringsfrequenties voor gebonden toepassingen van recyclinggranulaat

| eigenschap | bepalingsmethode | standaard keuringsfrequentie | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-----|------|-----|-----|------|
| | | | GBG | GMG | GMWG | GAG | GFG | GBZZ |
| mengsamenstelling | St. RAW proef 32 | 1× per jaar | + | + | + | + | | |
| druksterkte mengsel | St. RAW proef 32 | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag) | + | + | + | + | | |
| mengsamenstelling | St. RAW proef 17 | 1× per jaar | | | | | + | + |
| druksterkte mengsel | St. RAW proef 17 | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag) | | | | | + | + |
| kwaliteit toeslagmateriaal | zie tabel 10 of 13 | zie tabel 10 of 13 | + | + | + | + | + | + |
| kwaliteit cement | controle leveringsbon | iedere levering | + | + | + | + | + | + |
| kwaliteit bitumenemulsie | controle leveringsbon | iedere levering | | | | + | | |
| kwaliteit mengwater | NEN-EN 1008 | indien drinkwater geen controle, anders 1× per maand | + | + | + | + | + | + |

¹⁾ GBG = gebonden betongranulaat
GMG = gebonden menggranulaat
GMWG = gebonden metselwerkgranulaat
GFG = gebonden fijn granulaat 0/x
GBZZ = gebonden brekerzeefzand
GAG = gebonden asfaltgranulaat

6.3.4. Asfaltgranulaat voor asfaltmengsels

De te bepalen eigenschappen en keuringsfrequenties voor asfaltgranulaat voor asfaltmengsels zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12. Eigenschappen en keuringsfrequenties voor asfaltgranulaat voor asfaltmengsels.

| eigenschap | bepalingsmethode | standaard keuringsfrequentie |
|--|------------------|---|
| korrelverdeling en maximale korrelafmeting | NEN-EN 933-1 | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag) |
| vreemde bestanddelen | NEN-EN 12697-42 | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week) |

6.3.5. Toeslagmateriaal in beton

De te bepalen eigenschappen en keuringsfrequenties voor toeslagmateriaal in beton zijn weergegeven in tabel 13. Deze tabel geeft een totaaloverzicht. De producent hoeft alleen de bepalingen uit te voeren waaraan voor het betreffende product en toepassing eisen zijn gesteld in de prestatieverklaring.

Tabel 13. Eigenschappen en keuringsfrequenties voor toeslagmateriaal in beton

| eigenschap | bepalingsmethode | standaard keuringsfrequentie | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|------------------|-------------------|-------|-----|
| | | | BG ⁵⁾ | MG ⁵⁾ | MWG ⁵⁾ | FG0/D | BZZ |
| samenstelling | NEN-EN 933-11 | 1 x per maand | + | + | + | | |
| samenstelling | RAW proef 35 | 1x per 1.000 ton | + | + | + | | |
| vochtgehalte | NEN-EN 1097-5 | 1x per productiedag | | | + | | |
| korrelverdeling | NEN-EN 933-1 | 1x per 1.000 ton (minimaal 1x per week) | + | + | + | + | + |
| zeer fijn materiaal | NEN-EN 933-1 | 1x per week | + | + | + | + | + |
| vlakheidsindex | NEN-EN 933-3 | 1x per 10.000 ton (minimaal 1x per maand) | + | + | + | + | + |
| schelpgehalte | NEN-EN 933-7 | geen controle | + | + | | + | + |
| kwaliteit fijn materiaal ⁴⁾ | NEN-EN 933-8, NEN- EN 933-9; voorlopig NEN 5941 | 1x per week | + | + | | + | + |
| Los Angeles coëfficiënt | NEN-EN 1097-2 art. 5 | 2x per jaar | + | + | | | |
| verbrijzelingsweerstand | NEN-EN 13055-1 annex A | 1x per maand | | | + | | |
| volumebestendigheid | NEN-EN 13055-1 annex B | 2x per jaar | | | + | | |
| polijstwaarde ²⁾ | NEN-EN 1097-8 | 1x per 2 jaar | + | + | | | |
| deeltjesdichtheid | NEN-EN 1097-6 | 1x per 1.000 ton (minimaal 1x per maand) | + | + | + | + | + |
| water absorptie | NEN-EN 1097-6 | MWG: 1x per maand overige: 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| dichtheid onverdicht materiaal | NEN-EN 1097-3 | MWG: 1x per productiedag | | | + | | |
| alkali-silicareactiviteit | CUR-Aanbeveling 89 (cementparagraaf) | bij twijfel of op verzoek van de afnemer | + | + | + | + | + |
| chloriden | NEN-EN 1744-1 art. 7 | 1x per 5.000 ton (minimaal 2x per jaar) | + | + | + | + | + |
| in zuur oplosbare sulfaten | NEN-EN 1744-1 art. 12 | 1x per 5.000 ton (minimaal 2x per jaar) | + | + | + | + | + |
| In water oplosbare sulfaten | NEN-EN 1744-1 art. 10 | 1x per 5.000 ton (minimaal 1 x per maand) | + | + | + | + | + |
| fijne stoffen organische oorsprong | NEN-EN 1744-1 art. 15.1 (en 15.2 en/of 15.3) | 1x per 5.000 ton (minimaal 2x per jaar) | + | + | + | + | + |
| vlekvormende bestanddelen ³⁾ | NEN-EN 1744-1 art. 14.1 | 1x per 5.000 ton (minimaal 2x per jaar) | + | + | | + | + |
| lichte bestanddelen | NEN-EN 1744-1 art. 14.2 | 1x per 1.000 ton (minimaal 2x per jaar) | + | + | | + | + |
| gehalte carbonaten ²⁾ | NEN 5922 | 1x per 2 jaar | | | | + | + |

1) BG = betongranulaat
MG = menggranulaat
MWG = metselwerkgranulaat
FG0/D = fijn granulaat 0/D
BZZ = brekerzeefzand

2) Alleen voor de oppervlaktelaag van betonverhardingen.

3) Alleen voor toepassing in schoon beton.

4) Voor het gebruik van de vermelde keuringsnormen wordt verwezen naar § 4.7 van NEN 5905.

5) In de vorm van grof granulaat (GG) of all-in granulaat. Voor BG en MG met een dichtheid < 1.500 kg/m³ gelden de eisen van MWG.

6.3.6. Aanpassing van de keuringsfrequentie

Bij aanvang vindt de productiecontrole plaats conform de standaard keuringsfrequenties zoals weergegeven in de tabellen 10 tot en met 13. Direct na het beschikbaar komen van de analyseresultaten wordt de keuringsfrequentie opnieuw berekend. Afhankelijk van de constantheid van het productieproces wordt de keuringsfrequentie aangepast. Als criterium geldt het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste n waarnemingen conform tabel 14. De bij een standaard keuringsfrequentie behorende verhoogde, verlaagde en minimale keuringsfrequenties zijn gegeven in Bijlage C. Direct na afloop van een toelatingsonderzoek bezit een producent in het algemeen nog minder dan 7 waarnemingen per eigenschap. In dat geval geldt een Standaard keuringsfrequentie, mits er geen enkele overschrijding van de eis voorkomt bij minder dan 7 waarnemingen. Indien in dit geval een of meer overschrijdingen worden geconstateerd, valt deze eigenschap in een verhoogd keuringsregime.

Bij uitbreiding van de bestaande breekcapaciteit met een nieuwe breekinstallatie mag bij de bepaling van de keuringsfrequentie van de nieuwe breekinstallatie gebruik worden gemaakt van de historische gegevens van de reeds aanwezige breekinstallaties, totdat er van de nieuwe breekinstallatie 7 of meer analysegegevens beschikbaar zijn. Voorwaarde is dat de kwaliteitsprocedures voor de nieuwe breekinstallatie dezelfde zijn als voor de bestaande breekinstallatie(s)

Tabel 14. Aanpassing keuringsfrequentie civieltechnische eigenschappen

| aantal overschrijdingen | totaal aantal in de reeks laatste waarnemingen | | keuringsfrequentie |
|---|--|--------|--------------------|
| 0 | van | 45, of | minimaal |
| ≤ 1 | van | 77, of | |
| ≤ 2 | van | 105 | |
| 0 | van | 11, of | verlaagd |
| ≤ 1 | van | 18, of | |
| ≤ 2 | van | 25 | |
| 0 | van | 7, of | standaard |
| ≤ 1 | van | 12, of | |
| ≤ 2 | van | 16 | |
| aantal overschrijdingen afwijkend van bovenstaande gevallen | | | verhoogd |

Opmerking:

De verhoogde keuringsfrequentie geldt als met 90 % betrouwbaarheid kan worden aangetoond dat ten minste 70 % van de partijen voor de betreffende eigenschap voldoet.

De verlaagde keuringsfrequentie geldt als met 90 % betrouwbaarheid kan worden aangetoond dat ten minste 90% van de partijen voor de betreffende eigenschap voldoet.

De minimale keuringsfrequentie geldt als met 90 % betrouwbaarheid kan worden aangetoond dat ten minste 99 % van de partijen voor de betreffende eigenschap voldoet.

6.3.7. Beperkt civieltechnisch onderzoek van verschillende graderingen van een producttype

Alle civieltechnische eigenschappen dienen per producttype (zie tabel 1) te worden vastgesteld. Voor alle graderingen van hetzelfde type recyclinggranulaat en voor dezelfde toepassing binnen één productgroep (zie paragraaf 8.2.4.4), kunnen de eigenschappen in het kader van de productiecontrole, niet zijnde de korrelverdeling, samenstelling, vlakheidsindex en deeltjesdichtheid, gecombineerd worden onderzocht. De keuringen van betreffende eigenschappen worden naar rato van de productiehoeveelheid per gradering verdeeld.

6.4. Toetsing in verhoogd keuringsregime

Indien een parameter in de verhoogde keuringsfrequentie terecht komt, moeten de eerstvolgend geproduceerde partijen worden gekeurd en getoetst aan het bijbehorende criterium. Deze (deel)partijen worden op grond hiervan goed- of afgekeurd. (Deel)partijen worden goedgekeurd als aan de betreffende eis wordt voldaan. Bij afkeur van een (deel)partij dient de oorzaak te worden achterhaald en dient een corrigerende maatregel te worden genomen. Afgekeurde partijen worden behandeld volgens de procedure in paragraaf 4.1.4. Uitlevering van nog niet gekeurde (deel)partijen kan alleen plaatsvinden op basis van afspraken met de afnemer over leveringsrisico's en voorwaarden (zie par. 4.3.4). Het moet duidelijk zijn dat mogelijk een afgekeurd product wordt toegepast.

6.5. Verkorte meetmethoden

Voor de productiecontrole is het toegestaan gebruik te maken van verkorte meetmethoden bij het bepalen van de civieltechnische eigenschappen vernoemd in tabellen 10, 11, 12 en 13. De producent dient over een procedure te beschikken voor het valideren van de verkorte meetmethode bij civieltechnisch onderzoek. Tijdens de productiecontrole dient ten minste 1× per jaar een monster met zowel de verkorte als met de standaardmethode te worden onderzocht.

Toelichting:

Als verkorte meetmethode bij civieltechnisch onderzoek mag de producent bij de productiecontrole bijvoorbeeld de meetmethode zoals beschreven in NEN-EN 933-1 uitvoeren zonder de fijne deeltjes (< 0,063 mm) uit te spoelen. In dat geval dient de correlatie tussen de natte en de droge zeving te worden bepaald aan de hand van een factor. Het percentage doorval dat met droge zeving wordt gevonden wordt gecorrigeerd met deze factor.

7. PRODUCTIECONTROLE ASBEST

Toelichting:

De controle vindt op verschillende niveaus plaats.

In het voortraject wordt door derden reeds een controle uitgeoefend op het voorkomen van asbest in steenachtige afvalstoffen (asbestinventarisatie, verwijdering van asbest en asbesthoudende materialen voorafgaandelijk aan de sloop, sloop door een erkend bedrijf e.d.). Het voorkomen dat er tijdens de sloop of renovatie asbest in het puin terecht komt, vormt echter de belangrijkste kwaliteitsschakel in het proces van slopen en bewerken.

Bij het breekbedrijf bestaat de **eerste controlestap** uit het hanteren van asbestzorgvuldigheidsmodule (zie paragraaf 4.2.4). Hierbij ligt het accent op historische gegevens en herkomst aangevuld met een steekproefsgewijze controle, gebaseerd op een visuele inspectie. Het doel van de asbestzorgvuldigheidsmodule en het acceptatiebeleid is te voorkomen, dat er asbesthoudend puin in het product terecht komt. Bij het niet voldoen aan de in de asbestzorgvuldigheidsmodule verwoorde acceptatiecriteria geldt een aangeboden vracht of project automatisch als asbestverdacht. De **tweede controlestap** bestaat uit een controle op asbest bij het regelmatig bepalen van de samenstelling van de fractie op de zeef 4 mm conform RAW proef 35. Deze bepaling is wat betreft gehalte aan asbest indicatief en gericht op het vaststellen van het wel of niet aanwezig zijn van asbest en asbesthoudende materialen. In het geval er asbest wordt aangetroffen dient nader onderzoek plaats te vinden.

De **derde controlestap** bestaat uit het uitvoeren van partijkeuringen om het gehalte aan asbest in het geproduceerde recyclinggranulaat vast te stellen. Partijkeuringen dienen te worden uitgevoerd wanneer de producent bij de controle op de aanwezigheid van asbest volgende paragraaf 7.2 in een partijkeuringsregime is terecht gekomen. Deze methode is gebaseerd op de partijkeuring volgens bijlage A.7. De intensiteit van deze keuringen is mede afhankelijk van het wel of niet aantreffen van asbest bij de tweede controlestap.

Een **vierde controlestap** bestaat uit een jaarlijks onderzoek door een externe instantie conform bijlage A.7.

7.1. Opzet van de productiecontrole

Bij de productiecontrole dient de aanwezigheid van asbest per breekinstallatie of per locatie te worden beoordeeld.

7.2. Controle op de aanwezigheid van asbest

7.2.1. Uitvoering

De productiecontrole bestaat in eerste instantie uit het steekproefsgewijs bepalen van de macrosamenstelling volgens Standaard RAW Bepalingen proef 35, met dien verstande dat alleen op de aanwezigheid van asbest en asbesthoudende materialen wordt gecontroleerd. De producent registreert daarbij de aan- of afwezigheid van asbest of asbesthoudend materiaal.

Toelichting:

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat een overschrijding van de eis vooral het gevolg is van een overschrijding van het asbestgehalte in de grovere fracties, waarbij asbest hoofdzakelijk in asbesthoudende cementplaten wordt aangetroffen. De bijdrage van de fijne fracties aan het totale asbestgehalte lijkt ondergeschikt. Een controle op het wel of niet aantreffen van asbest vormt daarom een goed uitgangspunt voor de productiecontrole. Voor de bepaling van een asbestgehalte en een toetsing aan de eis is NEN-EN 933-11 onvoldoende betrouwbaar.

7.2.2. Keuringsfrequentie

De controle heeft betrekking op alle producten, exclusief asfaltgranulaat. De keuringsfrequentie voor de controle op de aanwezigheid van asbest wordt per producttype berekend en is weergegeven in onderstaande tabel. Op basis van het aantal malen dat asbest is aangetroffen in de voortschrijdende reeks van laatste waarnemingen wordt de keuringsfrequentie per producttype vastgesteld:

| aantal malen dat asbest is aangetroffen | totaal aantal in de reeks laatste waarnemingen | | keuringsfrequentie * |
|--|---|--------------|--|
| 0 ≤ 1 | van van | 45, of 77 | 1× per 10.000 ton (maximaal 1× per maand) |
| 0 ≤ 1 | van van | 22, of 38 | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) |
| 0 ≤ 1 | van van | 11, of 18 | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per week) |
| ≥ 1 ≥ 2 | van van | 11, en 18 | partijkeuring conform paragraaf 7.3 |

* De keuringsfrequentie valt samen met die van de bepaling van de samenstelling (Bijlage C).

Opmerking:

Een keuringsfrequentie van 1× per 10.000 ton geldt als met 90 % betrouwbaarheid wordt aangetoond dat in ten minste 95 % van de monsters geen asbest is aangetroffen.

Een keuringsfrequentie van 1× per 5.000 ton geldt als met 90 % betrouwbaarheid wordt aangetoond dat in ten minste 90 % van de monsters geen asbest is aangetroffen.

Een keuringsfrequentie van 1× per 2.500 ton geldt als met 90 % betrouwbaarheid wordt aangetoond dat in ten minste 80 % van de monsters geen asbest is aangetroffen.

Er wordt overgegaan tot partijkeuringen (paragraaf 7.3) als met 90 % betrouwbaarheid niet meer kan worden aangetoond dat in ten minste 80 % van de monsters geen asbest wordt aangetroffen.

7.3. Bepaling van het gehalte aan asbest

7.3.1. Uitvoering

Indien een producent in partijkeuringsregime valt op basis van paragraaf 7.2, dan dient het gewogen gehalte aan asbest bepaald te worden op basis van paragraaf A.7.

7.3.2. Toetsing

Indien het gewogen gehalte niet aan de eis voldoet (zie paragraaf 3.1.2) dient de betreffende partij te worden afgekeurd en dient de producent na te gaan wat de oorzaak van de overschrijding is geweest. Aan de hand van de bevindingen dient de producent een corrigerende maatregel te nemen. De afgekeurde partij kan niet meer worden uitgeleverd.

Het laatste monster waarin asbest is aangetroffen en dat bij het vaststellen van de keuringsfrequentie van het indicatief onderzoek (zie paragraaf 7.2.2) partijkeuring tot gevolg had, hoeft niet te worden meegenomen in de reeks laatste waarnemingen als de betreffende partij conform paragraaf 7.3.1 is onderzocht.

8. CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1. Verlening, gebruik en geldigheidsduur van het certificaat

8.1.1. 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.

Bij het toelatingsonderzoek dienen de milieuhygiënische en civieltechnische eigenschappen en de aanwezigheid van asbest per breker of per breeklocatie te worden beoordeeld.

Bij de aanschaf van een nieuwe breekinstallatie of uitbreiding van de breekcapaciteit, blijft een bestaande milieuhygiënische kwaliteitsverklaring geldig, mits het acceptatiebeleid niet wordt gewijzigd.

8.1.2. Toelatingsperiode

In de periode na ondertekening van het contract en voorafgaandelijk aan de verlening van het certificaat, de zogenoemde toelatingsperiode, kan de producent onder toezicht van de certificatie-instelling leveren. Voorwaarden hiervoor zijn:

1. Het kwaliteitssysteem van de producent dient conform paragraaf 8.2.1 te zijn beoordeeld en goed bevonden, inclusief de wijze van monsterneming indien de monsterneming door de producent zelf wordt uitgevoerd.
2. Het asbestgehalte dient conform paragraaf 8.2.5 te zijn beoordeeld en goed bevonden.
3. Beoordeling van de productkwaliteit is gekoppeld aan partijkeuringen conform paragrafen 8.2.3 en 8.2.4.
4. De productiecontrole vindt plaats onder partijkeuringsregime. Afzet is toegestaan indien de betreffende partij op alle onderzochte eigenschappen (zie paragrafen 8.2.3 en 8.2.4) is goedgekeurd conform paragraaf 5.5.1.2 en 8.2.4.3).
5. Met betrekking tot de civieltechnische eigenschappen moet de productiecontrole tevens voldoen aan de betreffende onderdelen van paragraaf 6.3 en 7.2.
6. Gedurende de toelatingsperiode vinden periodieke controles plaats conform paragraaf 8.3.
7. De afleveringsbon dient ten minste de volgende aanduidingen te bevatten:
 - de naam van de producent en de locatie waar het recyclinggranulaat is geproduceerd;
 - product en gradering;
 - grootte van de geleverde partij;
 - eenduidige omschrijving van het werk (bijvoorbeeld naam, besteknummer, projectcode) waar is geleverd of de naam van de afnemer;
 - toepassing;
 - duidelijk herkenbaar de tekst "Geleverd tijdens toelatingsperiode voor BRL 2506 (naam CI)".En indien van toepassing:
 - aard van het product en klasse (niet-duurzaam vormvast vormgegeven/ duurzaam vormvast vormgegeven/ niet vormgegeven) bouwstof;
 - type bindmiddel en gehalte.

Gedurende de toelatingsperiode is het gebruik van het KOMO[®]-logo, NL BSB[®]-logo of logo van de certificatie-instelling op de afleveringsbon niet toegestaan.

Toelichting:

In het kader van het toelatingsonderzoek is een minimaal aantal partijkeuringen vereist. In de periode dat deze worden geproduceerd (de toelatingsperiode), is het vaak niet mogelijk het product af te zetten, omdat de producent nog niet over een certificaat beschikt. Met name voor de kleinere bedrijven kan dit problemen geven, aangezien de toelatingsperiode

enkele maanden kan beslaan. Om hieraan tegemoet te komen kan de producent gedurende de toelatingsperiode onder toezicht van de certificatie-instelling leveren.

8.1.3. Verlening van het certificaat

Het KOMO[®] productcertificaat en/of NL BSB[®] productcertificaat wordt conform het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling afgegeven wanneer het toelatingsonderzoek voor dat certificaat in positieve zin is afgerond.

In het geval dat het toelatingsonderzoek op één of meerdere onderdelen niet in positieve zin is afgerond en de certificatie-instelling op grond van de onderzoeksresultaten niet tot afgifte van het betreffende certificaat is overgegaan, bestaat de mogelijkheid voor de producent om corrigerende maatregelen te nemen. Wanneer de bewijzen van corrigerende maatregelen door de certificatie-instelling als positief worden beoordeeld, kan alsnog tot afgifte van het certificaat worden overgegaan. Worden de bewijzen van corrigerende maatregelen niet in positieve zin afgerond, dan dient de procedure ter verkrijging van het betreffende certificaat opnieuw te worden doorlopen.

Certificaten dienen per vestiging of per bedrijf te worden afgegeven onder vermelding van de productielocatie (vaste breker) of de code van de breekinstallatie (mobiele breker). Het certificaat dient overeenkomstig het model in Bijlage B te worden opgesteld. Bij aanwezigheid van meerdere mobiele of vaste breekinstallaties bij één producent worden deze breekinstallaties met een unieke code weergegeven op het certificaat.

Voor een bepaald producttype of bepaalde productgroep kan maar één type certificaat worden verkregen. Voor ieder product is het type certificaat in deze BRL vastgelegd (zie ook tabel 1). Indien een producttype niet voldoet aan de eisen van paragraaf 3.2, is een KOMO[®] productcertificaat niet mogelijk.

Toelichting:

Om onduidelijkheden in de markt te voorkomen kan er per productgroep of producttype slechts één type certificaat worden afgegeven. Het type certificaat hangt af van de in de BRL gestelde eisen. Zijn alleen milieuhygiënische eisen gesteld, dan wordt een NL BSB[®] productcertificaat afgegeven. Zijn er alleen civieltechnische of zowel civieltechnische als milieuhygiënische eisen gesteld, dan wordt een KOMO[®] productcertificaat afgegeven.

Bijvoorbeeld: voor menggranulaat 0/31,5 (wegfundering) dat voldoet aan de eisen van paragraaf 3.2, geldt alleen het KOMO[®] productcertificaat en is een NL BSB[®] productcertificaat niet mogelijk. Voor menggranulaat 4/32 als toeslagmateriaal voor beton geldt het KOMO[®] productcertificaat, terwijl voor menggranulaat 4/32 als drainerende verhardingslaag een NL BSB[®] productcertificaat geldt, aangezien voor dit product in paragraaf 3.2 geen civieltechnische eisen worden gesteld.

8.1.4. Gebruik van het certificaat

Indien de producent voor een bepaald type recyclinggranulaat behorende tot een productgroep volgens tabel 8 (paragraaf 5.2) een certificaat heeft behaald, is hij verplicht om alle producten die vallen binnen deze productgroep met certificaat te leveren.

8.1.5. Geldigheidsduur van het certificaat

Het certificaat is in principe geldig voor onbepaalde tijd.

In het geval de productie van recyclinggranulaten (tijdelijk) is gestopt en levering uit een onder certificaat geproduceerde voorraad niet meer mogelijk is, zal bij een onderbreking van de levering van langer dan 3 jaar het certificaat vervallen. De producent heeft de mogelijkheid om bij een voorziene onderbreking van de productie en de levering van de recyclinggranulaten, het certificaat vrijwillig op te schorten voor een periode van minimaal 3 maanden. De producent dient de certificatie-instelling hiervan vooraf schriftelijk of digitaal op de hoogte te stellen. Bij heraanvang van de productie zal door middel van een extra periodieke beoordeling worden nagegaan of het certificaat kan worden behouden. Bij een onderbreking langer dan 3 jaar komt het certificaat te vervallen.

8.2. Toelatingsonderzoek

8.2.1. 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 hoofdstuk 4 gestelde eisen.

8.2.2. Beoordeling van de monsterneming

8.2.2.1. Milieuhygiënische eigenschappen

De monsterneming ten behoeve van de beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen van een product moet óf volledig aan een daartoe in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkende instantie worden uitbesteed, óf door de producent zelf worden uitgevoerd onder toezicht van de certificatie-instelling. In het laatste geval dient tenminste één partij per type recyclinggranulaat 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 4.3.2.

Toelichting:

Bij uitbesteding van de monsterneming aan een voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit erkende instelling (zie paragraaf 4.3.3.6) vervalt de externe controle op de monsterneming.

8.2.2.2. Overige eigenschappen

De monsterneming mag door de producent worden uitgevoerd of aan een hiervoor erkende instelling worden uitbesteed. De monsterneming moet worden uitgevoerd met inachtneming van het gestelde in paragraaf 4.3.2. Indien de monsterneming door de producent zelf wordt uitgevoerd, dient tenminste één partij in het bijzijn van de certificatie-instelling te worden bemonsterd.

8.2.3. Beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen (indien van toepassing)

8.2.3.1. Algemeen

De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van ieder product in overeenstemming zijn met paragraaf 3.1. Hiertoe beoordeelt de certificatie-instelling de kwaliteit van tenminste 5 verschillende partijen per productgroep die in een bepaalde periode zijn geproduceerd.

Indien een producent reeds beschikt over een geldig KOMO productcertificaat voor productgroep A, dan kan bij een toelatingsonderzoek voor productgroep B ($D < 8\text{mm}$) worden volstaan met een beperkt toelatingsonderzoek zoals beschreven in par. 8.2.3.4.

Partijen worden gedefinieerd als aangegeven in paragraaf 4.3.2.3. De producent dient te onderbouwen dat zowel de onderzochte partijen als de productieperiode representatief zijn voor de productie van het recyclinggranulaat. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te bemonsteren en te onderzoeken.

Voor partijkeuringen die in het kader van het toelatingsonderzoek zijn/worden uitgevoerd, dient in afwijking van paragraaf 4.3.2.6 iedere partij conform de Regeling bodemkwaliteit te zijn/worden onderzocht (minimaal 2 monsters per deelpartij, waarbij ieder monster uit ten minste 6 grepen bestaat).

8.2.3.2. Te bepalen componenten

Het product dient te worden onderzocht op de componenten die worden genoemd in paragraaf 5.3. De bepalingen dienen door een voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend(e) laboratorium of instantie te worden uitgevoerd.

8.2.3.3. Toetsing

De toetsing van de samenstelling en de emissie vindt plaats op basis van een keuring op variabelen. Voor ieder product wordt voor iedere onderzochte component getoetst of voldaan wordt aan het volgende criterium:

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

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 |
|---------------------|------|
| 5 | 0,69 |
| 6 | 0,60 |
| 7 | 0,54 |
| 8 | 0,50 |
| 9 | 0,46 |
| 10 | 0,44 |

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

DUURZAME VORMVASTHEID (INDIEN VAN TOEPASSING)

Van iedere onderzochte partij dient het gemiddelde massaverlies van de proefstukken te voldoen aan de eis. Is dit niet het geval dan dient het product als niet-duurzaam vormgegeven te worden aangemerkt en als zodanig te worden onderzocht.

8.2.3.4. Beperkt toelatingsonderzoek voor toevoeging producttypes aan één productgroep

Indien één van de producten binnen een productgroep reeds is gecertificeerd, kunnen andere producten behorende tot dezelfde productgroep op een vereenvoudigde wijze worden toegelaten. Dit geschiedt door middel van één partijkeuring van het te certificeren producttype uitgevoerd conform paragraaf 4.3.2, met dien verstande dat er 1 monster hoeft te worden onderzocht, in plaats van twee. De monsterneming dient te worden uitgevoerd zoals vermeld in paragraaf 8.2.2. Het resultaat wordt beoordeeld zoals vermeld in paragraaf 8.2.3.

Bovendien dient per component het analyseresultaat voor deze partij binnen het gemiddelde te liggen van de analyseresultaten van de 5 laatste partijen van de overige producttypen plus of minus 3 x de standaarddeviatie van deze resultaten.

Indien de partij aan deze criteria voldoet worden de resultaten van de partijkeuring opgenomen in de reeks van overige producttypen die in dezelfde productgroep vallen.

8.2.3.5. Beperkt toelatingsonderzoek voor toevoeging van een nieuwe gradering binnen een producttype

Indien de milieuhygiënische kwaliteit van één gradering van een producttype binnen een productgroep is vastgesteld door middel van een toelatingsonderzoek conform paragraaf 8.2.3.1 t/m 8.2.3.3 kunnen overige graderingen van dit producttype zonder extra toelatingsonderzoek worden geproduceerd en geleverd) zie rapport "Statistische onderbouwing certificering van productgroepen t.b.v. BRL 2506", TUE).

8.2.4. Beoordeling van de civieltechnische eigenschappen (indien van toepassing)

8.2.4.1. Algemeen

De certificatie-instelling beoordeelt of de specificaties van ieder producttype in overeenstemming zijn met paragraaf 3.2. Hiertoe onderzoekt de certificatie-instelling per product de kwaliteit van tenminste 3 verschillende partijen die in een bepaalde periode zijn geproduceerd. Partijen worden gedefinieerd als aangegeven in paragraaf 4.3.2.3 met een ondergrens van 1.000 ton of één dagproductie. De producent dient te onderbouwen dat zowel de onderzochte partijen als de productieperiode representatief zijn voor de productie van het recyclinggranulaat. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te bemonsteren en te onderzoeken.

In principe wordt 1 monster per partij in enkelvoud onderzocht. In het geval van één bepaling voor het totale toelatingsonderzoek wordt van elk van de minimaal 3 monsters een representatief deel genomen. De delen worden samengevoegd tot één samengesteld monster dat op de betreffende eigenschap wordt onderzocht. Indien dit niet mogelijk is, is het toegestaan een van de monsters te onderzoeken.

8.2.4.2. Aantal bepalingen

Het toelatingsonderzoek wordt op minimaal 3 verschillende partijen uitgevoerd. Het totale aantal bepalingen per eigenschap dient hierbij ten minste gelijk te zijn aan het in Bijlage D gegeven aantal.

8.2.4.3. Toetsing

Tot toelating van het product wordt overgegaan wanneer alle onderzochte eigenschappen aan de betreffende eis voldoen. Hierbij wordt iedere meetwaarde afzonderlijk getoetst.

8.2.4.4. Beperkt toelatingsonderzoek gelijksoortige producttypen

Alle civieltechnische eigenschappen worden per producttype (zie tabel 1) vastgesteld.

Voor alle graderingen van hetzelfde type recyclinggranulaat met dezelfde toepassing, kunnen de eigenschappen niet zijnde de korrelverdeling, samenstelling, vlakheidsindex en deeltjesdichtheid, gecombineerd worden onderzocht.

8.2.4.5. Aanschaf nieuwe breekinstallatie of uitbreiding breekcapaciteit

Bij de aanschaf van een nieuwe breekinstallatie of uitbreiding van de breekcapaciteit dient een beperkt nieuw toelatingsonderzoek te worden uitgevoerd op civieltechnische aspecten die met de werking van de breekinstallatie samenhangen (korrelverdeling en vlakheidsindex). Het totaal aantal bepalingen per eigenschap dient hierbij tenminste gelijk te zijn aan het in Bijlage D weergegeven aantal. De certificerende instelling toetst de resultaten van het onderzoek aan de eisen in paragraaf 3.2. Indien de resultaten aan deze eisen voldoen kan de producent de productie van recyclinggranulaat voortzetten onder het keuringsregime dat vóór de aanschaf van de nieuwe breekinstallatie of de uitbreiding van de breekcapaciteit van toepassing was.

8.2.5. Beoordeling van het asbestgehalte

De certificatie-instelling beoordeelt of de asbestzorgvuldigheidsmodule van paragraaf 4.2.4 in het kwaliteitssysteem is geïmplementeerd en doeltreffend wordt toegepast. Onderdeel van de beoordeling is een visuele controle van het steenachtige afvalstoffendepot conform NEN 5897. Per productgroep dient van minimaal één van de partijen recyclinggranulaat die onderdeel uitmaken van het toelatingsonderzoek het gewogen gehalte aan asbest te worden vastgesteld conform bijlage A.7. Verder beoordeelt de certificatie-instelling of de productiecontrole op het voorkomen van asbest adequaat wordt nageleefd.

Tot toelating van het product wordt overgegaan wanneer het acceptatiebeleid en de productiecontrole naar het oordeel van de certificatie-instelling voldoende functioneren en het gewogen gehalte aan asbest in de geanalyseerde partij recyclinggranulaat niet groter is dan 100 mg/kg d.s.

Na afronding van het toelatingsonderzoek van een productgroep, kunnen andere producttypes binnen deze productgroep worden toegelaten zonder extra analyse van het gewogen gehalte aan asbest conform bijlage A.7. De productiecontrole op asbest op basis van hoofdstuk 7 biedt dan voldoende zekerheid dat dit product voldoet aan de eis van paragraaf 3.1.2.

8.2.6. Inspanningsverplichting toelatingsonderzoek

Beoordeling kwaliteitssysteem: ten minste twee werkdagen (inclusief voorbereidingen, audit en rapportage). Deze beoordeling omvat tevens de beoordeling van de milieuhygiënische en civieltechnische eigenschappen en het asbestgehalte. Indien de producent beschikt over een geldig kwaliteitsmanagementsysteemcertificaat op basis van ISO 9001:2008 dan kan deze inspanningsverplichting met een halve auditdag worden verminderd. Voorwaarde is wel dat de productie van recyclinggranulaat is opgenomen in de scope voor dit certificaat.

De beoordeling van het kwaliteitssysteem en van de milieuhygiënische en civieltechnische eigenschappen bij de toelating van een nieuw producttype of productgroep (bij aanwezigheid van een reeds geldig certificaat voor andere producttype(n) of productgroep(en) bedraagt een deel van de voorgeschreven twee werkdagen. De certificatie-instelling beoordeelt in dat geval de werkelijk te besteden tijd.

Beoordeling monsterneming: indien de producent zelf monsters neemt ten minste een halve werkdag op locatie; geen inspanningsverplichting indien de producent de monsterneming volledig uitbesteedt.

Deze inspanningsverplichting is exclusief eventuele monsterneming(en).

8.3. Periodieke beoordeling

8.3.1. Algemeen

De certificatie-instelling voert periodieke beoordelingen uit om vast te stellen of het recyclinggranulaat bij voortdurend blijft voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn. 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 en in Bijlage F worden doorgevoerd.

In tabel 15 is het aantal beoordelingen en de tijdsduur daarvan per certificaathouder weergegeven. Tevens is in deze tabel het aantal verificatiemonsters per breekinstallatie weergegeven.

De genoemde frequenties zijn vastgelegd bij de vaststelling van deze beoordelingsrichtlijn.

Op aanwijzing van het Gezamenlijk College van Deskundigen kunnen deze frequenties tussentijds worden gewijzigd.

Tabel 15: Minimaal aantal en tijdsduur van jaarlijkse door de CI uit te voeren periodieke beoordelingen en verificatiemonsters.

| Type audit | Aantal per jaar | Minimale tijdsduur per beoordeling |
|--|-----------------|---|
| Type 1: Audit kwaliteitssysteem (inclusief audit productiecontrole) | 1 | 1 dag ¹⁾ |
| Type 2: Audit productiecontrole | 3 | ½ dag |
| Totaal minimaal aantal audits | 4 | 1 x 1 dag + 3 x ½ dag = 2½ dagen |
| Type verificatie | | |
| Type 3: Verificatiemonsters: onderzoek milieuhygiënische eigenschappen ²⁾ | 2 | |
| Type 4: Verificatiemonsters: onderzoek civieltechnische eigenschappen ²⁾ | 2 | |
| Type 5: Verificatiemonsters: onderzoek asbest ²⁾ | 1 | |

¹⁾ mogelijke reductie van 0,5 dag per jaar bij een geldig ISO 9001 certificaat

²⁾ de onderzoeken van verificatiemonsters mogen gecombineerd worden uitgevoerd en kunnen worden gecombineerd met beoordelingen van type 2.

De weergegeven audittijd is een minimale tijd inclusief voorbereiding en rapportage. In enkele situaties zal de audittijd langer zijn dan dit gestelde minimum. Dit treedt vooral op bij de volgende situaties:

- meer dan een productgroep onder certificaat (minimaal 1 uur per audit per productgroep);
- de producent beschikt over een eigen laboratorium voor de productiecontrole (minimaal 4 uur per laboratorium);
- ongestructureerde, ontoegankelijke en/of onvolledige ordening van informatie bij de producent.

Op basis van de van toepassing zijnde situaties beoordeelt de certificatie-instelling de benodigde extra audittijd en legt dit schriftelijk vast naar de producent.

Het aantal verificatiemonsters is afhankelijk van de totale jaarproductie van de producent.

Bij een jaarproductie tot maximaal 20.000 ton is het minimale aantal monsters van toepassing zoals weergegeven in tabel 15.

Bij een jaarproductie groter dan 20.000 ton tot maximaal 200.000 ton wordt het aantal verificatiemonsters (type 3 t/m 5) verhoogd met 1 per type verificatiemonster per jaar.

Bij een jaarproductie groter dan 200.000 ton wordt het aantal verificatiemonsters (type 3 t/m 5) nogmaals verhoogd met 1 per type verificatieonderzoek per jaar.

Op basis van de door de producent verwachte jaarproductie stelt de certificatie-instelling aan het begin van het kalenderjaar het aantal jaarlijks te nemen verificatiemonsters vast.

De type 1 audit vindt jaarlijks plaats op elke locatie waar de registraties bewaard worden of van waar uit de kwaliteitscoördinatie plaats vindt. Het aantal beoordelingen van type 2 t/m type 5 heeft betrekking op elke breekinstallatie en op elke op het certificaat genoemde breeklocatie. Verder heeft het aantal verificatieonderzoeken betrekking op elk toepassingsgebied van het recyclinggranulaat. Als het aantal toepassingsgebieden groter is dan het aantal brekers, dan is het aantal toepassingsgebieden maatgevend.

Periodieke audits mogen deels op afstand worden uitgevoerd, mits wordt voldaan aan de eisen in paragrafen 8.3.2 en 8.3.3. Beoordelingen van de monsterneming door de producent en visuele

beoordelingen van de kwaliteit van het geaccepteerde puin en van het recyclinggranulaat dienen altijd op de productielocatie te worden uitgevoerd. Elke breekinstallatie wordt minimaal 4x per jaar bezocht.

8.3.2. Audit kwaliteitssysteem (type 1)

Na verlening van het certificaat wordt door de certificatie-instelling een beoordelingsprogramma uitgevoerd dat bestaat uit het beoordelen van de doeltreffendheid en de juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. De frequentie en de duur van deze audit zijn opgenomen in tabel 15.

De eisen aan het kwaliteitssysteem bevat onderdelen van ISO 9001. Indien de producent beschikt over een geldig kwaliteitsmanagementsysteemcertificaat op basis van ISO 9001 en het onderwerp van het productcertificaat maakt deel uit van de scope van het kwaliteitsmanagementsysteemcertificaat (EA scope 24), dan kan de controle van de overlappende delen van het kwaliteitssysteem komen te vervallen. Dit is ter beoordeling van de certificatie-instelling. De maximale reductie van de audittijd bedraagt dan een halve dag per jaar.

8.3.3. Audit productiecontrole (type 2)

De audit bestaat uit het beoordelen van:

- de kwaliteit van de geproduceerde granulaten en het geaccepteerde puin op de breeklocatie (visuele beoordeling, inclusief controle op de aanwezigheid van asbest);
- de registraties van de acceptatie van het puin;
- de monsterneming;
- de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies;
- de registraties van de productiecontrole en het toepassen van de onderzoeksfrequenties;
- het toepassen van de asbestzorgvuldigheidsmodule.

De frequentie en de duur van deze audit zijn opgenomen in tabel 15. De audit vindt onaangekondigd plaats.

8.3.4. Verificatie onderzoeken

8.3.4.1. Algemeen

Met een verificatieonderzoek beoordeelt de certificatie-instelling aan de hand van controlemonsters de juistheid van de resultaten van de productiecontrole van de producent en het voldoen van het product aan de eisen in hoofdstuk 3. Indien van toepassing worden de milieuhygiënische en civieltechnische eigenschappen en het gewogen gehalte aan asbest beoordeeld. Deze verificatieonderzoeken worden onaangekondigd uitgevoerd. De frequentie van de verificatie onderzoeken is opgenomen in tabel 15.

8.3.4.2. Verificatie milieuhygiënische eigenschappen (type 3)

De certificatie-instelling onderzoekt de componenten die bij productiecontrole minimaal 1 x per jaar moeten worden geanalyseerd en, indien van toepassing, de duurzame vormvastheid.

De monsterneming wordt uitbesteed aan laboratoria of instanties die voldoen aan paragraaf 4.3.3.6 of wordt door de producent in het bijzijn van de auditor uitgevoerd.

In het laatste geval is het de verantwoordelijkheid van de auditor dat het monster bij een daartoe erkend laboratorium wordt afgeleverd. Het monster dient uit de lopende productie of uit een (deel van een) depot (geen materiaal ouder dan 3 maanden) te worden genomen. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 4.3.2 in acht worden genomen, met dien verstande dat de partijgrootte beperkt wordt tot één dagproductie of 1.000 ton en een monster uit minimaal 12 grepen dient te bestaan. De monsters dienen door laboratoria te worden onderzocht die voldoen aan paragraaf 4.3.3.6. Bij de analyses is het niet toegestaan gebruik te maken van verkorte meetmethoden.

De certificatie-instelling toetst per component de verkregen meetwaarde aan de toetsingswaarde. Indien een van de componenten niet aan de toetsingswaarde voldoet, dient de producent na te gaan wat de oorzaak kan zijn en zo nodig corrigerende maatregelen te nemen. De certificatie-instelling kan naar aanleiding hiervan een extra verificatieonderzoek uitvoeren. De resultaten van de verificaties kunnen bij de productiecontrole worden gebruikt.

Indien bij de productiecontrole de monsterneming en de analyses worden uitbesteed en de monsterneming onaangekondigd wordt uitgevoerd (zie paragraaf 4.3.3.6), vervalt dit verificatieonderzoek.

8.3.4.3. Verificatie civieltechnische eigenschappen (type 4)

De certificatie-instelling toetst het resultaat van de analyses aan de eisen van paragraaf 3.2. Indien de producent beschikt over een eigen productielaboratorium vergelijkt de certificatie-instelling tevens de resultaten van het door de producent onderzochte deelmonster met het door een geaccrediteerd laboratorium onderzochte deelmonster.

In Bijlage D en in tabel 15 is weergegeven hoeveel verificatie onderzoeken de certificatie-instelling jaarlijks uitvoert of laat uitvoeren

Als bij vier opeenvolgende verificatieonderzoeken het onderzoeksresultaat aan de eis voldoet, mag de onderzoeksfrequentie voor die eigenschap worden gehalveerd, met een minimum van 1x per jaar. Op het moment dat een onderzoeksresultaat niet voldoet aan de eis wordt de externe onderzoeksfrequentie voor de betreffende eigenschap verhoogd met 1 tot een maximum van 5.

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

In Bijlage H is een werkvoorschrift opgenomen dat door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij deze monsterneming voor type 4 verificatie onderzoeken. Het is ook toegestaan om deze monsterneming uit te laten voeren door een voor deze verrichting erkende instelling op basis van AS SIKB 1000 of BRL SIKB 1000. Indien een monsternemer van de producent (onder toezicht van de auditor) het verificatiemonster neemt, dan moet dit ook zijn toegestaan indien dit volgens de juiste methoden geschiedt.

Indien de producent beschikt over een eigen productielaboratorium, onderzoekt de producent het ene deelmonster op de in Bijlage D voorgeschreven civieltechnische eigenschappen (alleen de civieltechnische eigenschappen die de producent in zijn eigen bedrijfslaboratorium uitvoert zoals vreemde bestanddelen, korrelverdeling en samenstelling). Het andere deelmonster wordt aan de certificatie-instelling ter beschikking gesteld die dit door een extern laboratorium, dat voldoet aan paragraaf 4.3.3.6, laat onderzoeken. Indien de producent niet beschikt over een eigen bedrijfslaboratorium wordt slechts één monster genomen en vervalt het onderzoek in het eigen laboratorium.

Direct na het beschikbaar komen van de analyseresultaten van het door de producent onderzochte deelmonster rapporteert de producent de resultaten hiervan aan de certificatie-instelling. De certificatie-instelling zorgt er voor dat de analyseresultaten van het geaccrediteerde laboratorium pas naar de producent worden gestuurd na het aanleveren van de analyseresultaten van het door de producent onderzochte deelmonster.

TOETSING VAN DE RESULTATEN VAN DE ONDERZOCHE DEELMONSTERS

Het resultaat van het door de producent uitgevoerde onderzoek en dat van het door het geaccrediteerde laboratorium uitgevoerde onderzoek worden getoetst tegen de eisen van paragraaf 3.2. Indien een of beide onderzoeksresultaten *niet voldoet*, dient de producent na te gaan wat de oorzaak daarvan kan zijn en worden waar mogelijk corrigerende maatregelen genomen. De certificatie-instelling voert een extra verificatie uit in de operationele maand na de vaststelling. Indien het onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft de producent geen verdere actie te ondernemen. Indien het tweede onderzoeksresultaat eveneens *niet voldoet* neemt de certificatie-instelling een sanctie overeenkomstig Bijlage F. Indien het tweede onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft geen verdere actie te worden ondernomen.

TOETSING VAN HET VERSCHIL TUSSEN DE ONDERZOCHE DEELMONSTERS

De resultaten van het door de certificatie-instelling onderzochte monster worden vergeleken met het overeenkomstige meetresultaat van het door de producent onderzochte monster. Het verschil tussen beide meetwaarden mag niet groter zijn dan de reproduceerbaarheid R van de betreffende bepalingmethode. Niet voor alle eigenschappen is de reproduceerbaarheid R bekend. Voor de korrelverdeling en samenstelling gelden de volgende maximale (absolute) verschillen:

Korrelverdeling (EN 933-1):

Zeven \geq 4 mm: per zeef maximaal 10 % verschil.

Zeven < 4 mm: per zeef maximaal 5 % verschil.

Zeef fijn materiaal (0,063 mm): maximaal 2 % verschil.

In veel gevallen zal de korrelverdeling extern nat (door middel van wassen) worden bepaald en intern droog. In dat geval dient de correlatie tussen de natte en de droge zieving te worden bepaald aan de hand van een factor. Vergelijking dient dan plaats te vinden tussen de resultaten van de natte zieving en van de gecorrigeerde droge zieving.

Samenstelling (proef 35):

Voor hoofdbestanddelen: maximaal 10 % verschil.

Voor nevenbestanddelen: maximaal 5 % verschil.

Voor verontreinigingen: maximaal 0,2 % voor niet-steenachtig materiaal en voor verteerbaar organisch materiaal maximaal 0,1 % verschil.

Samenstelling (NEN-EN 933-11):

Voor hoofdcategorieën (Rc, Rcug, Rb): maximaal 10 % verschil.

Voor nevencategorieën (Ra, Rg): maximaal 5 % verschil.

Voor verontreinigingen (X): maximaal 1,0 % en voor lichte bestanddelen (FL) maximaal 5 cm³/kg.

Indien het onderzoeksresultaat *niet voldoet* aan deze eisen, dienen de producent en certificatie-instelling na te gaan wat de oorzaak daarvan kan zijn en worden waar mogelijk corrigerende maatregelen genomen.

De certificatie-instelling voert daarna een extra verificatie uit in de operationele maand na de vaststelling. Indien het onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft de producent geen verdere actie te ondernemen. Indien het tweede onderzoeksresultaat eveneens *niet voldoet* neemt de certificatie-instelling een sanctie overeenkomstig Bijlage F. Indien het tweede onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft geen verdere actie te worden ondernomen.

8.3.4.4. Verificatie onderzoek asbest (type 5)

Het verificatieonderzoek wordt uitgevoerd ter controle van het gewogen gehalte aan asbest in het product. Hierbij dient de monsterneming door een hiertoe erkende instantie te worden uitgevoerd conform bijlage A.7. Dit geldt vanaf het moment dat er minimaal 2 erkende instellingen bestaan. Tot die tijd wordt hiermee bedoeld dat de instantie door VROM is erkend voor monsterneming is op basis van protocol 1002 van SIKB BRL 1000. Daarnaast dient de monsternemer een asbestherkenningscursus te hebben gevolgd. De partijgrootte wordt beperkt tot één dagproductie of 1.000 ton. De monsters dienen conform bijlage A.7 te worden onderzocht door een laboratorium dat voldoet aan paragraaf 4.3.3.6.

Voor asfaltgranulaat is deze verificatie niet van toepassing.

De certificatie-instelling toetst of het conform bijlage A.7 berekende gewogen gehalte aan de eis voldoet. Indien het resultaat niet aan de eis voldoet, dient de producent na te gaan wat de oorzaak kan zijn en dient de producent zo nodig corrigerende maatregelen te nemen. De certificatie-instelling voert daarna een extra verificatie uit in de operationele maand na de vaststelling en verdubbelt de frequentie van het verificatieonderzoek. Op het moment dat bij vier opeenvolgende verificatieonderzoeken wordt voldaan aan de eis, wordt de frequentie van het verificatieonderzoek wederom teruggebracht tot de frequentie zoals opgenomen in tabel 15. Indien het tweede onderzoeksresultaat eveneens *niet voldoet* neemt de certificatie-instelling een sanctie overeenkomstig Bijlage F.

8.3.5. Onderzoek bij klachten

8.3.5.1. Samenstellingswaarde en emissie

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 samenstellingswaarde en/of emissie, dienen de door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoeken aan een externe, voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit AP04 geaccrediteerde instantie te worden uitbesteed. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 4.3.2 in acht worden genomen.

Het onderzoek bestaat uit de keuring van ten minste één levering, waarbij drie monsters worden onderzocht. Ieder monster dient te worden samengesteld uit ten minste 16 grepen. Het onderzoek mag ook betrekking hebben op een deel van een levering, mits dit deel ten minste 10.000 ton bedraagt. In het geval van duurzaam vormvast, vormgegeven hydraulisch recyclinggranulaat bestaat een monster uit 1 proefstuk dat uit 16 grepen is opgebouwd. In het geval van gebonden recyclinggranulaat bestaat een monster uit 4 proefstukken die ieder uit 1 greep zijn opgebouwd. Het is niet toegestaan bij deze onderzoeken gebruik te maken van verkorte meetmethoden.

Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als:

$$\bar{x} \leq AF \times T \quad (6)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{x} = gemiddelde van de waarnemingen per partij.

AF = afkeuringsfactor. Deze is gelijk aan 1,4.

8.3.5.2. Duurzame vormvastheid

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 het duurzaam vormgegeven zijn, dient het door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoek aan een externe, voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit AP04 geaccrediteerde instantie te worden uitbesteed. Dit betreft monsterneming, analyses e.d. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 4.3.2 in acht worden genomen.

In het geval van duurzaam vormvast, vormgegeven hydraulisch recyclinggranulaat bestaat een monster uit 1 proefstuk dat uit 16 grepen is opgebouwd. In het geval van gebonden recyclinggranulaat bestaat een monster uit 4 proefstukken die ieder uit 1 greep zijn opgebouwd.

Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als het gemiddelde massaverlies voldoet aan de eis (zie paragraaf 3.1.3 of 3.2.2).

8.3.5.3. Overige eigenschappen

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 een van de overige eigenschappen, dient het door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoek aan een externe instantie te worden uitbesteed. Deze instantie dient minimaal te voldoen aan de eisen van de NEN-EN-ISO/IEC 17025 of voor deze beproeving geaccrediteerd te zijn. Het onderzoek bestaat uit de keuring van ten minste één partij, waarbij minimaal één monster wordt onderzocht. Bij de monsterneming moet het gestelde in paragraaf 4.3.2 in acht worden genomen. Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als iedere meetwaarde aan de betreffende eis voldoet.

8.4. Eisen te stellen aan de auditoren

Auditoren die producenten in overeenstemming met deze beoordelingsrichtlijn beoordelen, dienen ten minste aan de volgende eisen te voldoen:

- een cursus te hebben gevolgd over de beoordeling van kwaliteitssystemen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van recyclinggranulaten en de productie ervan;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van monsterneming volgens AS/BRL SIKB 1000 en EN 932-1;
- aantoonbare kennis/ervaring van het accreditatieprogramma AP04;
- beschikken over een certificaat op basis van SC 580, deze eis is van toepassing op auditoren die in dienst zijn getreden vanaf de datum van aanvaarding van deze BRL door de HCB. Voor auditoren die vóór deze datum reeds in dienst waren, is minimaal een getuigschrift Asbestherkenning vereist;
- aantoonbaar inhoudelijk bekend te zijn met het Besluit bodemkwaliteit, de Regeling bodemkwaliteit en het Asbestverwijderingsbesluit 2005;
- deelname aan minimaal drie audits van overeenkomstige producten onder auspiciën van een daarvoor gekwalificeerde auditor.

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.</i> |
| Regeling bodemkwaliteit | <i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 + Wijzigingen Regeling bodemkwaliteit.</i> |
| Asbestverwijderingsbesluit 2005 | <i>Interimbeleid asbest in bodem, grond en (puin)granulaat, brief van de staatssecretaris van VROM aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, kenmerk BWL/2002104318, 17 december 2002.</i> |
| Eural | <i>Regeling Europese afvalstoffenlijst, Europese Richtlijn 2000/532/EG, Staatscourant 62, 28 maart 2002.</i> |
| NEN-EN 197-1:2000/+A3:2007 | <i>Cement. Deel 1: Samenstelling, specificatie en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten, NEN, Delft, 1 juli 2007.</i> |
| NEN-EN 932-1:1996 nl | <i>Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Methode voor monsterneming, NEN, Delft, 1 september 1996.</i> |
| NEN-EN 932-5:1999 en | <i>Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Algemene apparatuur en kalibratie, NEN, Delft, 1 december 1999.</i> |
| NEN-EN 933-1: 1997/ +A1:2005 en C11:2010 | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft, 1 september 1997.</i> |
| NEN-EN 933-3:1997/A1:2003 en | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 3: Bepaling van korrelvorm. Vlakheidsindex, NEN, Delft, 1 oktober 2003.</i> |
| NEN-EN 933-5:1998/A1:2004 en | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Bepaling van het percentage van gebroken oppervlakken in grove toeslagmaterialen, NEN, Delft, 1 november 2004.</i> |
| NEN-EN 933-7:1998 en | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 7: Bepaling van het gehalte aan schelpen. Percentage schelpen in grove toeslagmaterialen, NEN, Delft, 1 mei 1998.</i> |
| NEN-EN 933-8:1999 nl | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 8: Beoordeling van fijn materiaal. Zandequivalentbeproeving, NEN, Delft, 1 maart 1999.</i> |

| | |
|-------------------------------|---|
| NEN-EN 933-11:2009 en | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 11: Classificatiebeproeving voor de bestanddelen van grove gerecyclede toeslagmaterialen, NEN, Delft, 1 april 2009.</i> |
| NEN-EN 933-5:1998/A1:2004 en | <i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Bepaling van het percentage van gebroken oppervlakken in grove toeslagmaterialen, NEN, Delft, 1 november 2004.</i> |
| NEN-EN 1008:2002 en | <i>Aanmaakwater voor beton. Specificatie voor monsterneming, beproeving en beoordeling van de geschiktheid van water, inclusief spoelwater van reinigingsinstallaties in de betonindustrie, als aanmaakwater voor beton, NEN, Delft, 1 augustus 2002.</i> |
| NEN-EN 1097-2:2010 en | <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 2: Methoden voor de bepaling van de weerstand tegen verbrijzeling, NEN, Delft, 1 april 2010.</i> |
| NEN-EN 1097-3:1998 nl | <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 3: Bepaling van de dichtheid van onverdicht materiaal en het gehalte aan holle ruimten, NEN, Delft, 1 juni 1998</i> |
| NEN-EN 1097-5:2008 en | <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Bepaling van het watergehalte door drogen in een geventileerde oven, NEN, Delft, 1 maart 2008.</i> |
| NEN-EN 1097-6:2000/A1:2005 en | <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN, Delft, 1 februari 2005.</i> |
| NEN-EN 1097-8:2009 en | <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 8: Bepaling van de polijstwaarden, NEN, Delft, 1 juli 2009.</i> |
| NEN-EN 1367-1:2007 nl | <i>Beproevingmethoden voor de thermische eigenschappen en verwerking van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de bestandheid tegen vriezen en dooien, NEN, Delft, 1 april 2007.</i> |
| NEN-EN 1367-4:2008 en | <i>Beproevingmethoden voor de thermische eigenschappen en verwerking van toeslagmaterialen. Deel 4: Bepaling van de krimp door drogen, NEN, Delft, 1 maart 2008.</i> |
| NEN-EN 1744-1:2009 nl | <i>Beproevingmethoden voor de chemische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Chemische analyse, NEN, Delft, 1 december 2009.</i> |

| | |
|---------------------------|--|
| NEN 2990:2005 nl | Lucht – eindcontrole na asbestverwijdering, NEN, Delft, 1 januari 2005. |
| NEN 3543:2005 nl | <i>Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13055-1</i> , NEN, Delft, 1 mei 2005. |
| NEN 3832:2005 nl | <i>Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13242</i> , NEN, Delft, 1 juni 2005. |
| NEN 5861:1999 nl | <i>Milieu. Procedures voor de monsteroverdracht</i> , NEN, Delft, 1 juli 1999. |
| NEN 5896:2003 nl | <i>Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie</i> , NEN, Delft, 1 mei 2003. |
| NEN 5897:2005/C1:2006 | <i>Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat</i> , NEN, Delft, 01-01-2006 |
| NEN 5905:2005 nl +A1:2008 | <i>Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton"</i> , NEN, Delft, juni 2005 + <i>Aanvulling A1</i> , augustus 2008. |
| NEN 5941:1988 nl | <i>Toeslagmaterialen voor beton. Bepaling van de mate van verontreiniging door sterk zwellende kleimineralen</i> , NEN, Delft, 1 november 1988. |
| NEN 7300:1999 Ontw. nl | <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monsterneming. Algemene aanwijzingen</i> , NEN, Delft, 1 november 1999. |
| NEN 7301:1999 Ontw. nl | <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monsterneming. Monsterneming van korrelvormige materialen uit materiaalstromen</i> , NEN, Delft, 1 november 1999. |
| NEN 7302:1999 Ontw. nl | <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monsterneming. Monsterneming van korrelvormige materialen uit statische partijen</i> , NEN, Delft, 1 november 1999. |
| NEN 7330:2001 nl | <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte van organische componenten. Algemene aanwijzingen</i> , NEN, Delft, 1 mei 2001. |
| NEN 7371:2004 nl | <i>Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten. Vaste grond- en steenachtige materialen</i> , NEN, Delft, 1 januari 2004. |
| NEN 7373:2004 nl | <i>Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een kolomproef. Vaste grond- en steenachtige materialen</i> , NEN, Delft, 1 januari 2004. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| NEN 7375:2004 nl | <i>Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolithische materialen met een diffusieproef. Vaste grond- en steenachtige materialen, NEN, Delft, 1 januari 2004.</i> |
| NEN 7383:2004 nl | <i>Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een vereenvoudigde procedure voor de kolomproef. Vaste grond- en steenachtige materialen, NEN, Delft, 1 januari 2004.</i> |
| NEN-EN 12620:2002/A1:2008 en | <i>Toeslagmateriaal voor beton, NEN, Delft, 1 april 2008.</i> |
| NEN-EN 12697-42 en | <i>Bitumineuze mengsels: Beproevingmethoden voor warm bereid asfalt. Deel 42: Hoeveelheid aan vreemde deeltjes in asfaltgranulaat, NEN, Delft, december 2005.</i> |
| NEN-EN 13043:2003 /+C1: 2006 en | <i>Toeslagmaterialen voor asfalt en oppervlakbehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden, NEN, Delft, 1 juni 2003 met correctieblad 1 juli 2006.</i> |
| NEN-EN 13055-1:2002/ +C1:2006 en | <i>Lichte toeslagmaterialen. Deel 1: Lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel, NEN, Delft, 1 juni 2002.</i> |
| NEN-EN 13108-8:2005 | <i>Bitumineuze mengsels- Materiaalspecificaties – Deel 8: Asfaltgranulaat, NEN, Delft, 1 november 2005.</i> |
| NEN-EN 13242:2003/ +A1:2008 en | <i>Toeslagmaterialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civieltechnische- en wegebouw, NEN, Delft, januari 2008.</i> |
| NEN-EN 13285:2010 en | <i>Ongebonden mengsels. Eisen, NEN, Delft, 1 september 2010</i> |
| NEN-EN 14227-2:2004 en | <i>Hydraulisch gebonden mengsels – Specificaties - Deel 2: Slak voor gebonden mengsels, NEN, Delft, juli 2004.</i> |
| NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005/ C1:2007 | <i>Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, NEN, Delft, 1 januari 2007</i> |
| Standaard RAW Bepalingen | <i>Standaard RAW Bepalingen 2010, Stichting CROW, Ede</i> |
| CUR-Aanbeveling 89 | <i>Maatregelen ter voorkoming van betonschade door alkali-silicareactie (ASR), CUR, Gouda, tweede herziene uitgave, december 2006.</i> |
| CROW publicatie 210 | <i>Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. CROW, Ede, april 2007.</i> |
| SC-530 * | <i>Certificatieschema voor het SCA Procescertificaat Asbestverwijdering, Stichting SCA, Bennekom, februari 2008.</i> |
| SC-540 * | <i>Certificatieschema voor het SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie, Stichting SCA, Bennekom, 2007.</i> |

| | |
|---------------------|---|
| SC-580* | <i>SCA-examineringsschema voor het SCA-Diploma Deskundig Asbest Acceptant DAA, Stichting SCA, Bennekom, 2010.</i> |
| BRL 9310 * | <i>Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO productcertificaat voor LD-mengsel in de wegenbouw en voor het KOMO productcertificaat voor LD-staalslakken voor toepassing in GWW-werken, SGS INTRON Certificatie, Culemborg.</i> |
| BRL 9328 * | <i>Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO productcertificaat voor ELO-staalslak voor toepassing in de wegenbouw en kust- en oeverwerken, SGS INTRON Certificatie, Culemborg.</i> |
| SVMS-007 | <i>Beoordelingsrichtlijn Veilig en Milieukundig Slopen, Stichting Veilig en Milieukundig Slopen, Geldermalsen 1 juni 2007.</i> |
| AP04* | <i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, SIKB, Gouda.</i> |
| AS SIKB 1000* | <i>Accreditatieschema Monsterneming voor partijkeuringen, SIKB, Gouda.</i> |
| BRL SIKB 1000* | <i>Monsterneming voor partijkeuringen, SIKB, Gouda.</i> |
| SIKB-protocol 3001* | <i>Conserveringsmethoden en conserveringstermijn voor milieumonsters, SIKB, Gouda.</i> |

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

* Voor de juiste versie van de documenten wordt verwezen naar de Regeling Bodemkwaliteit.

BIJLAGE A. BEPALINGSMETHODEN

A.1. Samenstellingswaarde

Het gehalte aan organische componenten (samenstellingswaarde) dient te worden bepaald volgens de technieken in AP-04 SB in overeenstemming met paragraaf 3.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit.

A.2. Emissie van niet-(duurzaam vormvast) vormgegeven bouwstoffen (kolomproef)

De emissie (uitloging van anorganische componenten) dient te worden bepaald in overeenstemming met NEN 7373 (kolomproef) of met NEN 7383 (vereenvoudigde kolomproef) en AP04-U. Het is toegestaan de verkregen extracten samen te voegen en het mengextract te analyseren.

Het is toegestaan om in plaats van de emissie met de kolomproef, de beschikbaarheid van anorganische componenten, in overeenstemming met paragraaf A.5, te bepalen. Bij de toetsing vervangt in dat geval de beschikbaarheid de emissiewaarde van de kolomproef.

A.3. Emissie van duurzaam vormvaste, vormgegeven bouwstoffen (diffusieproef)

De emissie (uitloging van anorganische componenten) dient te worden bepaald in overeenstemming met NEN 7375 (diffusieproef) en AP04-U. Indien blijkt dat de uitloging niet diffusiebepaald is, dient de emissie alsnog in overeenstemming met paragraaf A.2 te worden bepaald.

Is de onderzoeksfrequentie voor de betreffende component hoger dan 1 maal per jaar, dan is het onder steekproefregime ook toegestaan de emissie in overeenstemming met paragraaf A.6 te bepalen. Bij de toetsing vervangt in dat geval de emissiewaarde van de verkorte diffusieproef de emissiewaarde van de volledige diffusieproef. De emissie kan ook worden bepaald in overeenstemming met paragraaf A.2. Het product dient dan als niet-vormgegeven te worden beoordeeld.

De beschikbaarheid, bepaald in overeenstemming met paragraaf A.5, kan gebruikt worden als alternatief voor de diffusieproef, zij het dat een overschatting van de uitloging wordt verkregen.

A.4. Massaverlies

Het massaverlies dient te worden bepaald in overeenstemming met NEN 7375 (zie paragraaf A.3). Bij de preparatie van het proefstuk is het toegestaan los en aanhangend materiaal te verwijderen door het oppervlak licht te borstelen.

A.5. Beschikbaarheid

De beschikbaarheid van anorganische componenten dient te worden bepaald in overeenstemming met NEN 7371.

A.6. Emissie van duurzaam vormvaste, vormgegeven bouwstoffen (alternatieve methoden)

METHODE 1

In het geval dat voor een bepaalde component eenduidig is vastgesteld dat de emissie op basis van de gemeten cumulatieve uitloging van 64 dagen (ε_{64}^*) kan worden berekend, dan is het in het kader van de productiecontrole toegestaan voor die component een mengextract van de 8 fracties te onderzoeken in plaats van iedere fractie apart. Er geldt dan:

$$\varepsilon_{64} = \varepsilon_{64}^* = 0,008 \times c_{1-8} \times \frac{V}{A}, \quad (\text{A.1})$$

- waarbij
- ε_{64} = cumulatieve emissie over 64 dagen [mg/m^2],
 - ε_{64}^* = 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].

METHODE 2

Voor sommige anorganische componenten kan de emissie op betrouwbare wijze worden bepaald uit de derde trap van de diffusieproef. De emissie dient dan in overeenstemming met NEN 7375 (diffusieproef) te worden bepaald, zij het dat de cumulatieve emissie over 64 dagen alleen op basis van de derde trap van de proef wordt bepaald:

$$\varepsilon_{64}' = 0,016 \times c_3 \times \frac{V}{A} \quad (\text{A.2})$$

waarbij ε_{64}' = cumulatieve emissie over 64 dagen op basis van de derde trap [mg/m^2]. Hierbij dient het gestelde in paragraaf 9.6 van NEN 7375 ten aanzien van bijzondere gevallen in acht te worden genomen. Is een bijzonder geval van toepassing, dan dient de gemeten cumulatieve emissie over de eerste drie trappen ε_3^* te worden bepaald. Er geldt dan voor

- situatie 1: $\varepsilon_{64}' = 5,33 \times \varepsilon_3^*$,
- situatie 2: $\varepsilon_{64}' = \varepsilon_{afsp,1-2} + 5,33 \times \varepsilon_3^*$, waarin $\varepsilon_{afsp,1-2}$ wordt bepaald in overeenstemming NEN 7375,
- situatie 3: $\varepsilon_{64}' = 5,33 \times \varepsilon_3^*$,
- situatie 4: $\varepsilon_{64}' = 10,67 \times \varepsilon_3^*$,
- situatie 5: $\varepsilon_{64}' = 26,67 \times \varepsilon_3^*$,

- c_3 = concentratie van de betreffende component in de derde fractie [$\mu\text{g}/\text{l}$],
- V = volume van het eluaat [l],
- A = oppervlak van het proefstuk of de proefstukken [m^2].

Voor de omrekening van de emissie bepaald op basis van de derde trap naar de emissie bepaald op basis van de volledige proef (acht trappen) in overeenstemming met paragraaf A.3, geldt een lineair verband:

$$\varepsilon_{64} = b + a \times \varepsilon_{64}' \quad (\text{A.3})$$

- waarbij
- ε_{64} = cumulatieve emissie over 64 dagen op basis van de volledige proef (acht trappen) [mg/m^2],
 - ε_{64}' = cumulatieve emissie over 64 dagen op basis van de derde trap [mg/m^2].

Voorwaarden voor het toepassen van alternatieve methode 2 zijn:

- de correlatie dient op basis van minimaal 15 analyseresultaten te zijn vastgesteld;
- alleen waarden die ten minste gelijk zijn aan 3 maal de detectielimiet kunnen worden gebruikt;
- de determinatiecoëfficiënt r^2 tussen ε_{64} en ε'_{64} dient minimaal 0,7 te bedragen;
- $0,2 \leq a \leq 5$;
- $b = 0$ (het 90 %-betrouwbaarheidsinterval van b dient de waarde 0 te bevatten).

Berekening van ε_{64} door extrapolatie is niet toegestaan. Valt ε'_{64} buiten het bereik waarvoor het verband is afgeleid, dan dient de emissie alsnog met de volledige diffusieproef in overeenstemming met paragraaf A.3 te worden vastgesteld.

A.7. Gewogen gehalte aan asbest

ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

Dit voorschrift heeft betrekking op de bepaling van het gewogen gehalte aan asbest in recyclinggranulaten in het kader van de productcontrole door de producent, en toelatings- en verificatieonderzoeken door de certificatie-instelling.

MONSTERNEMING

Monsterneming dient conform paragraaf 4.3.2 te worden uitgevoerd. Hierbij geldt het volgende:

- de partijgrootte dient in overeenstemming met paragraaf 4.3.2.3 te worden gekozen, waarbij wordt uitgegaan van de meest recente productie. Het is toegestaan grepen uit de productgroep of een gereede partij te nemen. Bij voorkeur wordt de partij gekozen, waarop het samenstellingonderzoek volgens paragraaf 7.2 is uitgevoerd en waarbij asbest is aangetroffen;
- het monster dient uit ten minste 80 grepen te zijn samengesteld (voor een 0/31,5-product geeft dit een monstergrootte van circa 320 kg). Het is toegestaan om op één locatie binnen de partij of uit één laadschopbak maximaal 8 grepen te nemen. De greepgrootte dient in overeenstemming te zijn met paragraaf 4.3.2.5 (minimaal 3,9 kg voor een 0/31,5-product).

VOORONDERZOEK

Het veldwerk moet worden uitgevoerd door een deskundig monsternemer. Het monster wordt als volgt onderzocht:

- zeef het monster over de zeef 16 mm;
- bepaal de massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster (mw_{16+});
- bepaal de massa van de totale fractie door zeef 16 mm van het totaalmonster ($mw_{0/16}$);
- beoordeel de fractie op de zeef 16 mm van het totaalmonster op het voorkomen van asbest; alle eventueel aanwezige asbestverdachte deeltjes moeten worden verzameld en aan een erkend laboratorium worden voorgelegd;
- bepaal van een deelmonster van de fractie op zeef 16 mm het vochtgehalte conform NEN-EN 1097-5 (w_{16+});
- verdeel de fractie door zeef 16 mm conform NEN-EN 932-1 tot een deelmonster van ten minste 50 kg;
- zeef dit deelmonster af over de zeef 4 en 8 mm;
- bepaal de massa van de fracties 4/8 en 8/16 mm van het deelmonster ($mw_{4/8d}$ en $mw_{8/16d}$);
- bepaal de massa van de fractie door zeef 4 mm van het deelmonster ($mw_{0/4d}$);
- beoordeel de fracties 4/8 en 8/16 mm op het voorkomen van asbest; alle eventueel aanwezige asbestverdachte deeltjes moeten worden verzameld;

- bepaal van een deelmonster van de fracties 4/8 en 8/16 mm het vochtgehalte conform NEN-EN 1097-5 ($w_{4/8}$ en $w_{8/16}$);
- bepaal van een deelmonster van de fractie door zeef 4 mm het vochtgehalte conform NEN-EN 1097-5 ($w_{0/4}$);
- karakteriseer de verzamelde asbestverdachte deeltjes conform NEN 5896. Indien dit niet wordt gedaan moet ervan worden uitgegaan dat het om asbest gaat.

Indien er geen asbest wordt aangetroffen in de fracties 4/8 mm, 8/16 mm en op zeef 16 mm, kan de verdere bepaling van de vochtgehalten achterwege blijven.

Indien wel asbest wordt aangetroffen, dienen alle verzamelde asbestverdachte deeltjes en minimaal 25 kg van de fractie 0/16 aan een daarvoor erkend laboratorium te worden aangeboden voor nader onderzoek.

Toelichting:

De invloed van het gehalte aan asbest in de fractie < 0,5 mm is verwaarloosbaar ten opzichte van het gehalte in de grovere fractie. Het onderzoek kan daardoor worden beperkt tot de fracties 0,5/1 mm, 1/2 mm, 2/4 mm, 4/8 mm, 8/16 mm en > 16 mm.

ANALYSE

Het laboratorium dient de volgende meetgegevens aan te leveren:

- de droge massa aan asbest in de deeltjes uit de fractie op zeef 16 mm, uitgedrukt in mg en onderverdeeld naar type asbest (chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet) ($m_{16+,i}$);
- het gehalte aan asbest in het aangeboden deelmonster 8/16 mm, onderverdeeld naar type asbest ($C_{8/16,i}$) en bepaald volgens NEN 5897, uitgedrukt in mg/kg d.s.;
- het gehalte aan asbest in het aangeboden deelmonster 4/8 mm, onderverdeeld naar type asbest ($C_{4/8,i}$) en bepaald volgens NEN 5897, uitgedrukt in mg/kg d.s.;
- het gehalte aan asbest in het aangeboden deelmonster 0/4 mm, onderverdeeld naar type asbest ($C_{0/4,i}$) en bepaald volgens NEN 5897, uitgedrukt in mg/kg d.s. In de berekening mag het gehalte aan asbest in de fractie < 0,5 mm bij benadering gelijk aan nul worden gesteld.

Opmerking:

De beschreven bepalingsmethode gaat ervan uit, dat de producent zelf het gewogen gehalte berekent op basis van de eigen onderzoeksgegevens en de door het extern laboratorium aangeleverde gegevens. Het is ook toegestaan de berekening of de gehele bepaling door het extern laboratorium te laten uitvoeren. Uiteraard moet de producent wel alle voor de berekening benodigde gegevens betreffende massa en vochtgehalte en/of monsters aan het laboratorium ter beschikking stellen.

BEREKENING

Bereken het gehalte aan asbest als volgt:

- bereken de droge massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster:

$$nd_{16+t} = mw_{16+t} \cdot \frac{100}{(100 + w_{16+})} \quad (A.4)$$

waarin: md_{16+t} = droge massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster [kg];
 mw_{16+t} = veldvochtige massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster [kg];
 w_{16+} = vochtgehalte van de fractie op zeef 16 mm [% m/m t.o.v. droog].

- bereken de droge massa van de fractie 8/16 mm van het totaalmonster:

$$nd_{8/16t} = mw_{0/16t} \cdot \frac{mw_{8/16d}}{mw_{0/4d} + mw_{4/8d} + mw_{8/16d}} \cdot \frac{100}{(100 + w_{8/16t})} \quad (A.5)$$

waarin: $md_{8/16t}$ = droge massa van de fractie 8/16 mm van het totaalmonster [kg];
 $mw_{0/16t}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/16 mm van het totaalmonster [kg];

$mw_{8/16d}$ = veldvochtige massa van de fractie 8/16 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{4/8d}$ = veldvochtige massa van de fractie 4/8 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{0/4d}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/4 mm van het deelmonster [kg];
 $w_{8/16}$ = vochtgehalte van de fractie 8/16 mm [% m/m t.o.v. droog].

- bereken de droge massa van de fractie 4/8 mm van het totaalmonster:

$$nd_{4/8t} = mw_{0/16d} \cdot \frac{mw_{4/8d}}{mw_{0/4d} + mw_{4/8d} + mw_{8/16d}} \cdot \frac{100}{(100 + w_{4/8})} \quad (\text{A.6})$$

waarin: $md_{4/8t}$ = droge massa van de fractie 4/8 mm van het totaalmonster [kg];
 $mw_{0/16d}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/16 mm van het totaalmonster [kg];
 $mw_{8/16d}$ = veldvochtige massa van de fractie 8/16 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{4/8d}$ = veldvochtige massa van de fractie 4/8 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{0/4d}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/4 mm van het deelmonster [kg];
 $w_{4/8}$ = vochtgehalte van de fractie 4/8 mm [% m/m t.o.v. droog].

- bereken de droge massa van de fractie door zeef 4 mm van het totaalmonster:

$$nd_{0/4t} = mw_{0/16d} \cdot \frac{mw_{0/4d}}{mw_{0/4d} + mw_{4/8d} + mw_{8/16d}} \cdot \frac{100}{(100 + w_{0/4})} \quad (\text{A.7})$$

waarin: $md_{0/4t}$ = droge massa van de fractie 0/4 mm van het totaalmonster [kg];
 $mw_{0/16d}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/16 mm van het totaalmonster [kg];
 $mw_{8/16d}$ = veldvochtige massa van de fractie 8/16 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{4/8d}$ = veldvochtige massa van de fractie 4/8 mm van het deelmonster [kg];
 $mw_{0/4d}$ = veldvochtige massa van de fractie 0/4 mm van het deelmonster [kg];
 $w_{0/4}$ = vochtgehalte van de fractie 0/4 mm [% m/m t.o.v. droog].

- bereken het gehalte aan asbest in de fractie op zeef 16 mm per type (i):

$$C_{16+,i} = \frac{m_{16+,i}}{md_{16+t}} \quad (\text{A.8})$$

waarin: $C_{16+,i}$ = gehalte aan asbest type i in de fractie op zeef 16 mm [mg/kg d.s.];
 $m_{16+,i}$ = droge massa asbest type i in de deeltjes uit de fractie op zeef 16 mm [kg];
 md_{16+t} = droge massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster [kg].

- bereken het gehalte aan asbest per asbest type:

$$C_i = \frac{nd_{0/4t} \cdot C_{0/4,i} + nd_{4/8t} \cdot C_{4/8,i} + nd_{8/16t} \cdot C_{8/16,i} + nd_{16+t} \cdot C_{16+,i}}{nd_{0/4t} + nd_{4/8t} + nd_{8/16t} + nd_{16+t}} \quad (\text{A.9})$$

waarin: C_i = gehalte aan asbest type i in het totaalmonster [mg/kg d.s.];
 $md_{0/4t}$ = droge massa van de fractie 0/4 mm van het totaalmonster [kg];
 $md_{4/8t}$ = droge massa van de fractie 4/8 mm van het totaalmonster [kg];
 $md_{8/16t}$ = droge massa van de fractie 8/16 mm van het totaalmonster [kg];
 md_{16+t} = droge massa van de fractie op zeef 16 mm van het totaalmonster [kg];
 $C_{0/4,i}$ = gehalte aan asbest type i in de fractie 0/4 mm [mg/kg d.s.];
 $C_{4/8,i}$ = gehalte aan asbest type i in de fractie 4/8 mm [mg/kg d.s.];
 $C_{8/16,i}$ = gehalte aan asbest type i in de fractie 8/16 mm [mg/kg d.s.];
 $C_{16+,i}$ = gehalte aan asbest type i in de fractie op zeef 16 mm [mg/kg d.s.].

- bereken het gehalte aan serpentijnasbest:

$$C_{\text{serpentijn}} = \sum C_i \quad (\text{A.9})$$

waarin: $C_{\text{serpentijn}}$ = gehalte aan serpentijnasbest [mg/kg d.s.], waarbij i staat voor chrysotiel;

- bereken het gehalte aan amfiboolasbest:

$$C_{amfibool} = \sum C_i \quad (\text{A.10})$$

waarin: $C_{amfibool}$ = gehalte aan amfiboolasbest [mg/kg d.s.], waarbij i staat voor amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet;

- bereken het gewogen gehalte aan asbest:

$$C_{gewogen} = C_{serpenti} + 10 \cdot C_{amfibool} \quad (\text{A.11})$$

waarin: $C_{gewogen}$ = gewogen gehalte aan asbest [mg/kg d.s.];

$C_{serpenti}$ = gehalte aan serpentinasbest [mg/kg d.s.];

$C_{amfibool}$ = gehalte aan amfiboolasbest [mg/kg d.s.].

BIJLAGE B. MODELTEKSTEN VOOR KWALITEITSVERKLARINGEN

Model 1: KOMO[®] Productcertificaat inclusief Besluit bodemkwaliteit

KOMO[®] Productcertificaat

(gegevens certificatie-instelling)

(logo certificatie-instelling)
(logo accreditatie-instelling)

**Recyclinggranulaat voor (toepassing)
in (toepassingsgebied)**

Nummer :
Uitgegeven :
Geldig tot :
[Vervangt :
d.d. :]

Producent:
(adresgegevens)

Productielocatie / Vestigingsplaats:
(Vaste breekinstallatie / Mobiele breker)
(Indien van toepassing: identificatie breker)

| | |
|-------------|-------------|
| (Product 1) | (Gradering) |
| (Product 2) | (Gradering) |
| (Product 3) | (Gradering) |

(Optioneel in te vullen door producent)
Afnemer:
Leveringsdatum:
Geleverd product:
Geleverde hoeveelheid:
Uniek nummer:

Verklaring van (naam certificatie-instelling)

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 (vaststellingsdatum BRL) afgegeven door (naam CI), conform het hiervoor van toepassing zijnde (naam CI)-Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

(Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortdurende voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde KOMO[®] merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen (en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden) voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- voor dit product geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

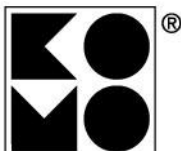
Voor (certificatie-instelling)

(functie)

Gebruikers van dit (type certificaat) wordt geadviseerd om bij (naam CI) te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

Recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleverbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

Dit productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden



Besluit bodemkwaliteit

Beoordeeld:
• kwaliteitsstelsel
• product
Periodieke controle



1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische en milieuhygiënische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in (toepassing). Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer:
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: (naam van de producent en de locatie waar het recyclinggranulaat geproduceerd is);
- productielocatie:
- product:
- gradering:
- leveringsdatum;
- uniek nummer;
- grootte van de geleverde partij: ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijvoorbeeld naam, besteknummer, projectcode) waar is geleverd of de naam van de afnemer;
- toepassing:
- klasse: vormgegeven/ niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement:
- cementgehalte: kg per
- gehalte bitumenemulsie: kg per

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP-04 SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04 U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen

1.3.3 Asbest

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De vervaardiging van (toepassing) moet voldoen aan (verwijzing naar betreffende normen of richtlijnen). Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, zoals vermeld in onderdeel 2 van dit certificaat.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon en bijbehorend productcertificaat de gegevens bevat die volgens het certificaat vermeld moeten zijn;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - (producent);en zo nodig met
 - (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing (functionaliteit, terugneembaarheid).
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. 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.</i> |
| Regeling bodemkwaliteit | <i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007+ Wijzigingen Regeling bodemkwaliteit.</i> |
| AP04 | <i>Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, SIKB, Gouda.</i> |

Model 2: KOMO[®] Productcertificaat exclusief Besluit bodemkwaliteit

KOMO[®] Productcertificaat

(gegevens certificatie-instelling)

(logo certificatie-instelling)
(logo accreditatie-instelling)

**Recyclinggranulaat voor (toepassing)
in (toepassingsgebied)**

Nummer :
Uitgegeven :
Geldig tot :
[Vervangt :
d.d. :]

Producent:
(adresgegevens)

Productielocatie / Vestigingsplaats:
(Vaste breekinstallatie / Mobiele breker)
(Indien van toepassing: identificatie breker)

| | |
|-------------|-------------|
| (Product 1) | (Gradering) |
| (Product 2) | (Gradering) |
| (Product 3) | (Gradering) |

(Optioneel in te vullen door producent)
Afnemer:
Leveringsdatum:
Geleverd product:
Geleverde hoeveelheid:
Uniek nummer:

Verklaring van (naam certificatie-instelling)

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 (vaststellingsdatum BRL) afgegeven door (naam CI), conform het hiervoor van toepassing zijnde (naam CI)-Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

(Naam CI) verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische [en milieuhygiënische] specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde KOMO[®] merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Voor (certificatie-instelling)

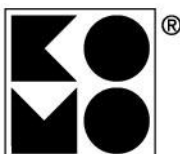
.....
(functie)

Gebruikers van dit (type certificaat) wordt geadviseerd om bij (naam CI) te informeren of dit document nog geldig is.

Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleverbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL

Dit productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden



Beoordeeld:

- kwaliteitsysteem
- product

Periodieke controle

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in (toepassing). Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat hiervan. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer:
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: (naam van de producent en de locatie waar het recyclinggranulaat geproduceerd is);
- productielocatie:
- product:
- gradering:
- leveringsdatum;
- grootte van de geleverde partij: ton;
- naam van de afnemer,
- toepassing:

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement:
- cementgehalte: kg per
- gehalte bitumenemulsie: kg per

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1. Civieltechnische eigenschappen

1.3.2. Asbest

2. VERWERKING

De vervaardiging van (toepassing) moet voldoen aan (verwijzing naar betreffende normen of richtlijnen).

3. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon en bijbehorend productcertificaat alle benodigde gegevens bevatten;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - (producent);en zo nodig met:
 - (certificatie-instelling).

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN (OPTIONEEL)

.....

Model 3: NL BSB® Productcertificaat

NL BSB® productcertificaat

(logo certificatie-instelling)

(gegevens certificatie-instelling)

(logo accreditatie-instelling)

**Recyclinggranulaat voor (toepassing)
in (toepassingsgebied)**

Nummer :
Uitgegeven :
Geldig tot :
[Vervangt :
d.d. :]

Producent:
(adresgegevens)

Productielocatie / Vestigingsplaats:
(Vaste breekinstallatie / Mobiele breker)
(Indien van toepassing: identificatie breker)

| | |
|-------------|-------------|
| (Product 1) | (Gradering) |
| (Product 2) | (Gradering) |
| (Product 3) | (Gradering) |

(Optioneel in te vullen door producent)
Afnemer:
Leveringsdatum:
Geleverd product:
Geleverde hoeveelheid:
Uniek nummer:

Verklaring van (naam certificatie-instelling)

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 (vaststellingsdatum BRL) afgegeven door (naam CI), conform het hiervoor van toepassing zijnde (naam CI)-Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

(Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde NL BSB® merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen (en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden) voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- voor dit product geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor (certificatie-instelling)

.....
(functie)

Gebruikers van dit (type certificaat) wordt geadviseerd om bij (naam CI) te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring

Recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleverbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL

BESLUIT BODEMKWALITEIT



Dit NL BSB® productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden
Nadruk verboden

1. MILIEUHYGIËNISCHE [EN TECHNISCHE] SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB[®] productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in (toepassingsgebied). Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een productcertificaat. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het NL BSB[®]-merk (zie voorzijde van dit NL BSB[®] productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer:
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: (naam van de producent en de locatie waar het recyclinggranulaat geproduceerd is);
- productielocatie:.....;
- product:
- gradering:
- leveringsdatum;
- uniek nummer;
- grootte van de geleverde partij: ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijvoorbeeld naam, besteknummer, projectcode) waar is geleverd of de naam van de afnemer;
- toepassing:
- klasse: vormgegeven / niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement:
- cementgehalte: kg per
- gehalte bitumenemulsie: kg per

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1. Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP-04 SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04 U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2. Civieltechnische eigenschappen (indien van toepassing ter identificatie van het recyclinggranulaat).

1.3.3. Asbest.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, zoals vermeld in onderdeel 2 van dit certificaat.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon en bijbehorend productcertificaat alle benodigde gegevens bevatten;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - (producent);en zo nodig met:
 - (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing (functionaliteit, terugneembaarheid).
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. 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.</i> |
| Regeling bodemkwaliteit | <i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i> |
| AP04 | <i>Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, SIKB Gouda.</i> |

BIJLAGE C. KEURINGSFREQUENTIES CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Tabel C.1. Keuringsfrequenties civieltechnische eigenschappen voor ongebonden toepassingen en toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat

| eigenschap | verhoogd | standaard | verlaagd | minimaal |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| korrelverdeling | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag), doch minimaal 1× per week | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag), doch minimaal 1× per week | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week), doch minimaal 1× per week | 1× per week |
| zeer fijn materiaal | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag), doch minimaal 1× per week | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag), doch minimaal 1× per week | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week), doch minimaal 1× per week | 1× per week |
| % < 2 µm | 1× per 500 ton (maximaal 1× per 2 weken) | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per maand) | 1× per 2.500 ton (maximaal 4× per jaar) | 1× per 5.000 ton (maximaal 2× per jaar) |
| Samenstelling RAW proef 35 | 1× per 1.000 ton (maximaal 2× per week) | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per week) | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) | 1× per 10.000 ton (maximaal 1× per maand) |
| Samenstelling NEN-EN 933-11 | 2 x per jaar | 2 x per jaar | 2 x per jaar | 2 x per jaar |
| vreemde bestanddelen | 1× per 1.000 ton (maximaal 2× per week) | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per week) | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) | 1× per 10.000 ton (maximaal 1× per maand) |
| gloeiverlies | 1× per 500 ton (maximaal 1× per week) | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) | 1× per 2.500 ton (maximaal 1× per maand) | 1× per 5.000 ton (maximaal 4× per jaar) |
| cementverharding ¹⁾ | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week), doch minimaal 1× per jaar | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per week), doch minimaal 1× per jaar | 1× per 10.000 ton (maximaal 1× per 2 weken), doch minimaal 1× per jaar | 1× per 20.000 ton (maximaal 1× per maand), doch minimaal 1× per jaar |
| vlakheidsindex | 1× per 2 weken | 1× per maand | 2 × per jaar | 1× per jaar |
| C.B.R.-waarde 0 dagen | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per maand) | 1× per 10.000 ton (maximaal 4× per jaar) | 1× per 20.000 ton (maximaal 2× per jaar) | 1× per jaar |
| C.B.R.-toename | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per maand) | 1× per 10.000 ton (maximaal 4× per jaar) | 1× per 20.000 ton (maximaal 2× per jaar) | 1× per jaar |
| Los Angeles coëfficiënt | 4× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar |
| deeltjesdichtheid | 1 x per jaar | 1 x per jaar | 1 x per jaar | 1 x per jaar |

¹⁾ Alleen van toepassing op toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat

Tabel C.2. Keuringsfrequenties civieltechnische eigenschappen voor gebonden toepassingen van recyclinggranulaat

| eigenschap | verhoogd | standaard | verlaagd | minimaal |
|----------------------------|--|--|---|---|
| mengsamenstelling | 2× per jaar | 1× per jaar | 1× per jaar | 1× per jaar |
| druksterkte mengsel | 1× per 250 ton (maximaal 4× per productiedag) | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag) | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag) | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week) |
| kwaliteit toeslagmateriaal | zie tabel C.1 | zie tabel C.1 | zie tabel C.1 | zie tabel C.1 |
| kwaliteit cement | iedere levering | iedere levering | iedere levering | iedere levering |
| kwaliteit bitumenemulsie | iedere levering | iedere levering | iedere levering | iedere levering |
| kwaliteit mengwater | indien drinkwater geen controle, anders 1× per 2 weken | indien drinkwater geen controle, anders 1× per maand | indien drinkwater geen controle, anders 4× per jaar | indien drinkwater geen controle, anders 2× per jaar |

Tabel C.3. Keuringsfrequenties civieltechnische eigenschappen voor asfaltgranulaat voor asfaltmengsels

| eigenschap | verhoogd | standaard | verlaagd | minimaal |
|--|--|--|--|--|
| korrelverdeling en maximale korrelafmeting | 1× per 500 ton (maximaal 2× per productiedag) | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag) | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week) | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per week) |
| vreemde bestanddelen | 1× per 1.000 ton (maximaal 1× per productiedag) | 1× per 2.500 ton (maximaal 2× per week) | 1× per 5.000 ton (maximaal 1× per week) | 1× per 10.000 ton (maximaal 1× per 2 weken) |

Tabel C.4. Keuringsfrequenties civieltechnische eigenschappen voor toeslagmateriaal in beton

| eigenschap | verhoogd | standaard | verlaagd | minimaal |
|---|---|--|--|--|
| Samenstelling RAW proef 35 | 1× per 500 ton | 1× per 1.000 ton | 1× per 2.500 ton | 1× per 5.000 ton |
| Samenstelling NEN-EN 933-11 | 1× per maand | 1× per maand | 1× per maand | 1× per maand |
| vochtgehalte | 2× per productiedag | 1× per productiedag | 1× per productiedag | 1× per productiedag |
| korrelverdeling | 1× per 500 ton, doch minimaal 1× per week | 1× per 1.000 ton, doch minimaal 1× per week | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 1× per week | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 1× per week |
| zeer fijn materiaal | 2× per week | 1× per week | 1× per week | 1× per week |
| vlakheidsindex | 1× per 2 weken | 1× per maand | 2 × per jaar | 1× per jaar |
| schelpgehalte | geen controle | geen controle | geen controle | geen controle |
| kwaliteit fijn materiaal | 2× per week | 1× per week | 1× per week | 1× per week |
| Los Angeles coëfficiënt | 4× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar |
| verbrijzelingsweerstand | 1× per 2 weken | 1× per maand | 1× per maand | 1× per maand |
| volumebestendigheid | 4× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar | 2× per jaar |
| polijstwaarde ²⁾ | 1× per jaar | 1× per 2 jaar | 1× per 2 jaar | 1× per 2 jaar |
| deeltjesdichtheid | 1× per 500 ton, doch minimaal 1× per 2 weken | 1× per 1.000 ton, doch minimaal 1× per maand | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 1× per maand | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 1× per maand |
| water absorptie | MWG: 1× per 2 weken overige: 2× per jaar | MWG: 1× per maand overige: 1× per jaar | MWG: 1× per maand overige: 1× per jaar | MWG: 1× per maand overige: 1× per jaar |
| dichtheid onverdicht materiaal | MWG: 2× per productiedag | MWG: 1× per productiedag | MWG: 1× per productiedag | MWG: 1× per productiedag |
| alkali-silicareactiviteit | bij twijfel of op verzoek van de afnemer | bij twijfel of op verzoek van de afnemer | bij twijfel of op verzoek van de afnemer | bij twijfel of op verzoek van de afnemer |
| chloriden | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 4× per jaar | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 10.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 20.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| in zuur oplosbare sulfaten | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 4× per jaar | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 10.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 20.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| In water oplosbare sulfaten | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 1 x per 2 weken | 1× per 5.000 ton , doch minimaal 1 x per maand | 1× per 10.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 20.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| fijne stoffen organische oorsprong | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 4× per jaar | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 10.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 20.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| vlekvormende bestanddelen ³⁾ | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 4× per jaar | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 10.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 20.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| lichte bestanddelen | 1× per 500 ton, doch minimaal 4× per jaar | 1× per 1.000 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 2.500 ton, doch minimaal 2× per jaar | 1× per 5.000 ton, doch minimaal 2× per jaar |
| gehalte aan carbonaten ²⁾ | 1× per jaar | 1× per 2 jaar | 1× per 2 jaar | 1× per 2 jaar |

²⁾ alleen voor de oppervlaktelaag van betonverhardingen.

³⁾ alleen voor toepassing in schoon beton

BIJLAGE D. CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING VAN CIVIELTECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Tabel D.1. Aantal bepalingen voor ongebonden toepassingen en toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat

| eigenschap | toelatingsonderzoek | verificatie- onderzoek ³⁾ | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|---|----------------------------------|----|-----|------------------|----|-----|-------|
| | | | BG | MG | MWG | HG ⁴⁾ | AG | BZZ | FG0/D |
| korrelverdeling | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + | + | + |
| zeer fijn materiaal | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + | + | + |
| % < 2 µm | 3x | 2x per jaar | | | | | | + | + |
| samenstelling RAW proef 35 | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + | | |
| samenstelling NEN-EN 933-11 | 1x | 2 x per jaar | + | + | + | + | + | | |
| vreemde bestanddelen | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + | | |
| gloeiverlies | 3x | 2x per jaar | | | | | | + | + |
| cementverharding ²⁾ | 3x | 2x per jaar | + | + | + | | + | + | + |
| vlakheidsindex | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | | | |
| C.B.R.-waarde 0 dagen | 1x | geen controle | + | + | + | + | | | |
| C.B.R.-toename | 1x | geen controle | + | + | | + | | | |
| Los Angeles coëfficiënt | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | | | |
| deeltjesdichtheid | 1x | geen controle | + | + | + | + | + | + | + |
| asbestgehalte | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | | + | + |

- ¹⁾ BG = betongranulaat
MG = menggranulaat
MWG = metselwerkgranulaat
FG0/D = fijn granulaat 0/D
AG = asfaltgranulaat
HG = hydraulisch recyclinggranulaat
BZZ = brekerzeefzand

²⁾ Alleen van toepassing op toeslagmateriaal voor gebonden recyclinggranulaat.

³⁾ Dit is een standaard frequentie. Deze kan verlaagd en verhoogd worden op basis van de criteria in paragraaf 8.3.1.

⁴⁾ Voor hydraulisch menggranulaat dat voldoet aan de eis van de aanvullende regeling in paragraaf 3.2.1 zijn alleen de korrelverdeling, de CBR –waarde 0 dagen en de CBR –toename van toepassing.

Tabel D.2. Aantal bepalingen voor gebonden toepassingen van recyclinggranulaat

| eigenschap | toelatingsonderzoek | Verificatie- onderzoek | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | | |
|----------------------------|--|---|----------------------------------|-----|------|-----|-----|------|
| | | | GBG | GMG | GMWG | GAG | GFG | GBZZ |
| samenstelling mengsel | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | + | + |
| druksterkte mengsel | 3x | 3x per jaar | + | + | + | + | + | + |
| kwaliteit toeslagmateriaal | zie tabel D.1 | zie tabel D.1 | + | + | + | + | + | + |
| kwaliteit cement | controle leveringsbon | geen controle | + | + | + | + | + | + |
| kwaliteit bitumenemulsie | controle leveringsbon | geen controle | | | | + | | |
| kwaliteit mengwater | indien drinkwater geen controle, anders 1x | indien drinkwater geen controle, anders 1x per jaar | + | + | + | + | + | + |

- ¹⁾ GBG = gebonden betongranulaat
GMG = gebonden menggranulaat
GMWG = gebonden metselwerkgranulaat
GFG = gebonden fijn granulaat 0/x
GBZZ = gebonden brekerzeefzand
GAG = gebonden asfaltgranulaat

Tabel D.3. Aantal bepalingen voor asfaltgranulaat voor asfaltmengsels

| eigenschap | toelatingsonderzoek | verificatieonderzoek ¹⁾ |
|--|---------------------|------------------------------------|
| korrelverdeling en maximale korrelafmeting | 3x | 2x per jaar |
| vreemde bestanddelen | 3x | 2x per jaar |

¹⁾ Dit is een standaard frequentie. Deze kan verlaagd en verhoogd worden op basis van de criteria in paragraaf 8.3.1.

Tabel D.4. Aantal bepalingen voor toeslagmateriaal in beton.

| Eigenschap | toelatingsonderzoek | verificatieonderzoek ⁴⁾ | recyclinggranulaat ¹⁾ | | | | |
|---|---------------------|--|----------------------------------|------------------|-------------------|-------|-----|
| | | | BG ⁵⁾ | MG ⁵⁾ | MWG ⁵⁾ | FG0/D | BZZ |
| samenstelling RAW proef 35 | 3x | 2x per jaar | + | + | + | | |
| samenstelling NEN-EN 933-11 | 1x | 2x per jaar | | | | | |
| vochtgehalte | 3x | 2x per jaar | | | + | | |
| korrelverdeling | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + |
| zeer fijn materiaal | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + |
| vlakheidsindex | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| schelpgehalte | geen controle | geen controle | + | + | | + | + |
| kwaliteit fijn materiaal | 3x | 1x per jaar | + | + | | + | + |
| Los Angeles coëfficiënt | 1x | 1x per jaar | + | + | | | |
| verbrijzelingsweerstand | 1x | 1x per jaar | | | + | | |
| volumebestendigheid | 1x | 1x per jaar | | | + | | |
| polijstwaarde ²⁾ | 1x | geen controle | + | + | | | |
| deeltjesdichtheid | 3x | 2x per jaar | + | + | + | + | + |
| water absorptie | 3x | MWG: 2x per jaar overige: 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| dichtheid onverdicht materiaal | 1x | MWG: 2x per jaar | + | + | + | + | + |
| alkali-silicareactiviteit | geen controle | geen controle | + | + | + | + | + |
| chloriden | 3x | 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| in zuur oplosbare sulfaten | 3x | 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| In water oplosbare sulfaten | 3x | 1 x per jaar | + | + | + | + | + |
| fijne stoffen organische oorsprong | 3x | 1x per jaar | + | + | + | + | + |
| vlekvormende bestanddelen ³⁾ | 3x | 1x per jaar | + | + | | + | + |
| lichte bestanddelen | 3x | 2x per jaar | + | + | | + | + |
| gehalte aan carbonaten ²⁾ | 3x | geen controle | | | | + | + |
| asbestgehalte | 1x | 1x per jaar | + | + | + | + | + |

¹⁾ BG = betongranulaat
MG = menggranulaat
MWG = metselwerkgranulaat
FG0/D = fijn granulaat 0/D
BZZ = brekerzeefzand

²⁾ Alleen voor de oppervlaktelaag van betonverhardingen.

³⁾ Alleen voor toepassing in schoon beton.

⁴⁾ Dit is een standaard frequentie. Deze kan verlaagd en verhoogd worden op basis van de criteria in paragraaf 8.3.1.

⁵⁾ In de vorm van grof granulaat (GG) of all-in granulaat. Voor BG en MG met een dichtheid < 1.500 kg/m³ gelden de eisen van MWG.

BIJLAGE E. MELDINGSFORMULIER KENNISGEVING BREKEN

Datum:

Betreft wijziging eerdere melding

Kennisgeving aan:

- Certificatie-instelling:

- College van B § W van gemeente (indien van toepassing):

| | |
|---|--|
| <u>Bedrijfsgegevens:</u> | Naam: Adres: Postcode: Plaats: Contactpersoon: Telefoonnummer: Fax nummer: |
| Certificaat nummer: | |
| Code puinbreker: | |
| Adresgegevens breeklocatie: | Naam breeklocatie: Adres: Postcode: Plaats: |
| Dag aanvang werkzaamheden | |
| Tijdstip aanvang werkzaamheden: | |
| Verwachte dag beëindiging werkzaamheden: | |
| Hoeveelheid puin (in ton of m ³): | |
| Soort puin: | <input type="radio"/> Betonpuin <input type="radio"/> Metselwerkpuin <input type="radio"/> Asfaltpuin |
| Type recyclinggranulaat: | <input type="radio"/> Betongranulaat <input type="radio"/> Menggranulaat <input type="radio"/> Metselwerkgranulaat <input type="radio"/> Asfaltgranulaat <input type="radio"/> Hydraulisch menggranulaat <input type="radio"/> Hydraulisch betongranulaat |
| Van toepassing zijnde milieuregelgeving: | |
| Bronsterkte: | |

BIJLAGE F. SANCTIEDOCUMENT

De certificatie-instelling stelt tijdens de audits vast of er sprake is van afwijkingen of non-conformiteiten op basis van de eisen van de BRL. Deze afwijkingen worden vastgelegd in het auditverslag. De terminologie van deze afwijkingen is vastgelegd in het certificatiereglement van de certificatie-instelling. Er worden “ernstige” en “niet ernstige” afwijkingen onderscheiden. Bij een ernstige afwijking is de kwaliteit van het product in gevaar door een onvoldoende beheersing van het productieproces. De producent dient dan op korte termijn corrigerende maatregelen te nemen. Een minder ernstige afwijking dient ook te worden opgevolgd door corrigerende maatregelen, maar de kwaliteit van het product is minder in gevaar. De termijn waarbinnen de corrigerende maatregelen moeten worden genomen is daarom langer dan bij een ernstige afwijking.

De volgende afwijkingen beoordeelt elke certificatie-instelling als een “ernstige afwijking”:

1. het niet tijdig nemen van corrigerende maatregelen naar aanleiding van een “niet ernstige” afwijking.
2. bij aanwezigheid van 5 of meer “niet ernstige” afwijkingen die tijdens een audit zijn geconstateerd.
3. het niet functioneren van het acceptatiereglement (bijvoorbeeld vanwege de aanwezigheid van ontoelaatbare verontreinigingen in het geaccepteerde puin).
4. het niet melden van breekprojecten aan de certificatie-instelling indien het proces discontinu plaatsvindt.
5. Nalatigheid met als gevolg het niet werkend hebben van het GPS-systeem.
6. het uitleveren van producten in een verhoogd keuringsregime voor civieltechnische eigenschappen of partijkeuringsregime voor milieu-eigenschappen zonder deze producten vooraf te hebben goedgekeurd of de afnemer hiervan op de hoogte te hebben gesteld.
7. het niet nemen van monsters t.b.v. de productiecontrole.
8. het niet analyseren van monsters t.b.v. de productiecontrole.
9. het niet berekenen of niet binnen 1 week na ontvangst van de analyseresultaten berekenen van de keuringsfrequentie.
10. een onvoldoende beheerst productieproces (par. 4.3.1 van deze BRL).
11. een afwijking van de eis in een tweede verificatiemonster nadat er corrigerende maatregelen zijn genomen naar aanleiding van afwijkingen in het eerste verificatieonderzoek.
12. het oneigenlijk gebruik van het keurmerk.

Indien de producent deze ernstige afwijking niet binnen de door de CI gestelde termijn (1 maand) oplost volgt een schriftelijke waarschuwing, met daarin een gestelde termijn van 2 weken waarbinnen de producent alsnog kan reageren. Indien de producent niet adequaat reageert op deze schriftelijke waarschuwing volgt een schorsing van het certificaat met een termijn van maximaal 3 maanden. Indien de producent na afloop van deze termijn nog niet adequaat heeft gereageerd, volgt intrekking van het certificaat.

Na het nemen van corrigerende maatregelen zal de certificatie-instelling eerst een herbeoordeling uitvoeren om vast te stellen dat de producent weer volledig aan de eisen voldoet voordat de schorsing wordt opgeheven.

Bij constatering van fraude volgt direct de intrekking van het certificaat.

In geval van schorsing of intrekking van het certificaat mag de producent geen recyclinggranulaat onder dit certificaat produceren of leveren. Na opheffing van de schorsing kan weer gebruik worden gemaakt van het keurmerk.

BIJLAGE G. SAMENSTELLINGS- EN EMISSIEWAARDEN (INFORMATIEF)

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

Tabel G.1. Maximale samenstellingswaarden van organische stoffen (in mg/kg d.s.) voor niet-vormgegeven en vormgegeven bouwstoffen.

| Component | Maximale samenstellingswaarde | Maximale samenstellingswaarde x correctiefactor P (0,78) |
|--------------------|-------------------------------|--|
| benzeen | 1 | 0,78 |
| ethylbenzeen | 1,25 | 0,98 |
| tolueen | 1,25 | 0,98 |
| xylenen (som) | 1,25 | 0,98 |
| fenol | 1,25 | 0,98 |
| PAK's totaal (som) | 50 ¹⁾ | 39 |
| PCB's (som) | 0,5 | 0,39 |
| minerale olie | 1000 ²⁾ | 780 |
| asbest | 100 ³⁾ | n.v.t. |

1) voor asfaltproducten geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som)

2) deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor asfaltproducten.

3) zijnde de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel G.2. Maximale emissiewaarden van anorganische stoffen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (in mg/kg d.s.) en vormgegeven bouwstoffen (E_{64d} in mg/m²).

| Component | Niet-vormgegeven bouwstoffen | | Vormgegeven bouwstoffen | |
|----------------|------------------------------|---|-------------------------|--|
| | Maximale emissiewaarde | Maximale emissiewaarde x corr.factor P (0,78) | Maximale emissiewaarde | Maximale emissiewaarde x corr. factor P (0,78) |
| antimoon (Sb) | 0,16 | 0,12 | 8,7 | 6,8 |
| arseen (As) | 0,9 | 0,7 | 260 | 203 |
| barium (Ba) | 22 | 17 | 1.500 | 1170 |
| cadmium (Cd) | 0,04 | 0,31 | 3,8 | 3,0 |
| chrom (Cr) | 0,63 | 0,49 | 120 | 94 |
| kobalt (Co) | 0,54 | 0,42 | 60 | 47 |
| koper (Cu) | 0,9 | 0,7 | 98 | 76 |
| kwik (Hg) | 0,02 | 0,016 | 1,4 | 1,1 |
| lood (Pb) | 2,3 | 1,79 | 400 | 312 |
| molybdeen (Mo) | 1 | 0,78 | 144 | 112 |
| nikkel (Ni) | 0,44 | 0,34 | 81 | 63 |
| seleen (Se) | 0,15 | 0,12 | 4,8 | 3,7 |
| tin (Sn) | 0,4 | 0,31 | 50 | 39 |
| vanadium (V) | 1,8 | 1,4 | 320 | 250 |
| zink (Zn) | 4,5 | 3,5 | 800 | 624 |
| bromide | 20 | 15.6 | 670 | 523 |
| chloride | 616 | 480 | 110.000 | 85.800 |
| fluoride | 55 | 43 | 2.500 | 1950 |
| sulfaat | 2430 | 1895 | 165.000 | 128700 |

Opmerking: In afwijking van de in tabel opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

BIJLAGE H. WERKVOORSCHRIFT MONSTERNEMING BIJ CIVIELTECHNISCH VERIFICATIE-ONDERZOEK VOOR KORRELVERDELING EN SAMENSTELLING

Dit werkvoorschrift beschrijft een methode voor het nemen van monsters ten behoeve van het civieltechnische verificatieonderzoek door de producent in het bijzijn van de auditor. De monsters worden uit het depot genomen en niet zoals bij doorlopende productiecontrole vanuit de stortstroom. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale korrelgrootte (D_{95}) van 32 mm.

Uitvoering monsterneming:

1. Samen met de producent bepaalt de auditor waar het recent geproduceerde product is opgeslagen en stelt een partijgrootte vast van ca. 1000 ton of één dagproductie. Dit komt overeen met een volume van ca. 600 m^3 (bijvoorbeeld 10 m x 20 m x 3 m).
2. De auditor bepaalt verspreid over deze partij 4 monsternemingspunten.
3. Op de aangewezen punten wordt de partij opengetrokken door de buitenste laag er af te schrapen met de laadschop en wordt er op 0,5 tot 1 m hoogte met behulp van een laadschop een volle bak met granulaat uitgenomen.
4. Het materiaal uit elke bak wordt apart op een schone en vlakke ondergrond gebracht. Dit gebeurt door de bak in één beweging te leegmaken zonder met de laadschop te rijden. Met behulp van de laadschop wordt deze hoeveelheid uitgespreid tot een hoogte van ca. 30 cm.
5. De producent neemt vervolgens met de monsternemingsschep 4 grepen uit elke uitgespreide bak. Deze grepen worden samengevoegd tot één totaalmonster. Voor de grootte van de grepen wordt verwezen naar tabel H.1.
6. Het totaalmonster wordt vervolgens gesplitst met een spleetverdeler of door kwarteren conform NEN-EN 932-1. Bij het kwarteren volgens NEN-EN 932-1 wordt de hoeveelheid monstermateriaal eerst 3 x volledig omgezet met behulp van een schep. Vlak daarna de monsterhoop af en deel deze in vier delen door er met de schep een kruis op aan te brengen. De twee tegenovergelegen delen vormen dan één monster, de overige twee delen het andere monster. Ga zo door met kwarteren totdat er 2 analysemonsters overblijven. Voor het algemene product 0/31,5 zijn deze monsters elk ca. 20 kg.
7. De monsters worden in de emmers gebracht. Monster 1 wordt door de producent onderzocht op korrelverdeling en samenstelling. Dit monster kan in de emmer worden gebracht zonder verzegeling. Monster 2 wordt in een plastic zak in de emmer gebracht en verzegeld. Wanneer de producent niet beschikt over een eigen laboratorium kan monster 1 ook gebruikt worden als reservemonster. De auditor vermeldt de codes van de zegel in het audit/verificatierapport.
8. De producent of de certificatie-instelling stuurt monster 2 op naar een extern laboratorium. Dit laboratorium moet aantoonbaar de proeven kunnen uitvoeren zoals vermeld in de BRL.
9. Direct na het beschikbaar komen van de analyseresultaten van de interne controle meldt de producent deze aan de certificatie-instelling. De certificatie-instelling zorgt er voor dat de analyseresultaten van monster 2 pas na het aanleveren van de analyseresultaten door de producent naar de producent worden gestuurd. Indien het laboratorium beschikt over een digitaal systeem waartoe de producent en de certificatie-instelling permanent toegang hebben, dan dienen de resultaten van de producent direct na het beschikbaar komen in het digitaal systeem te worden opgenomen.

Monstergrootte

De monstergrootte van het totale monster is gebaseerd op de formule in hoofdstuk 5 van NEN-EN 932-1 en is afhankelijk van de maximale korrelgrootte en de volumieke massa van het materiaal. Deze monstergrootte is voor verschillende korrelgroottes weergegeven in de onderstaande tabel. Hierbij is uitgegaan van een volumieke massa van het gestorte materiaal van $1,5 \text{ Mg/m}^3$.

Tabel H.1. Minimale monstergrootte

| maximale korrelgrootte D_{95} (mm) | minimale monstergrootte (kg) | minimale greepgrootte (kg) |
|--|------------------------------------|----------------------------------|
| 4 | 18 | 1,5 |
| 16 | 36 | 3,0 |
| 32 | 50 | 4,2 |
| 40 | 57 | 4,7 |

De massa van de grootste greep mag maximaal 25% groter zijn dan die van de kleinste greep.

BIJLAGE I. NORMEN VOOR KORRELVORMIGE MATERIALEN (INFORMATIEF)

Korrelvormige materialen voor verschillende toepassing in bijvoorbeeld beton, asfalt, steenbestortingen of in wegfunderingen moeten zijn voorzien van CE markering. Dit is een wettelijke verplichting. Deze markering heeft tot doel de vrije handel van producten binnen de Europese Gemeenschap te bevorderen door de technische handelsbelemmeringen weg te halen. De CE-markering geeft aan dat de producten beproefd zijn volgens de Europese normen en beproevingsmethoden. De producent declareert daarbij een waarde voor de eigenschappen van de producten. Producenten van recyclinggranulaat zijn wettelijk verplicht om CE markering aan te brengen bij hun producten. De afleverbon is daarvoor het meest geschikte document.

Er is een achttal geharmoniseerde Europese normen waaraan korrelvormige materialen, afhankelijk van het toepassingsgebied, dienen te voldoen. De verplichting voor CE markering voor korrelvormige materialen geldt voor de volgende 8 normen:

| | |
|----------------|--|
| NEN-EN 12620 | toeslagmateriaal voor beton |
| NEN-EN 13043 | toeslagmateriaal voor asfalt en oppervlakbehandeling van wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden |
| NEN-EN 13383-1 | waterbouwsteen |
| NEN-EN 13242 | toeslagmaterialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civieltechnische- en wegenbouw |
| NEN-EN 13139 | toeslagmateriaal voor mortel |
| NEN-EN 13450 | spoorwegballast |
| NEN-EN 13055-1 | lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel |
| NEN-EN 13055-2 | lichte toeslagmaterialen voor bitumineuze mengsels en oppervlakbehandelingen en voor ongebonden en gebonden toepassingen |

Om de CE markering te mogen voeren dient de producent de volgende stappen te zetten:

1. producten beproeven volgens de van toepassing zijnde Europese norm.
2. een kwaliteitssysteem hanteren volgens de annex Factory Production Control van de betreffende Europese norm. In BRL 2506 zijn alle eisen van deze annex reeds opgenomen.
3. een prestatieverklaring opstellen. Hiermee verklaart de producent dat het product voldoet aan Annex ZA van de van toepassing zijnde Europese norm en specificeert de producent de eigenschappen van het product.

Een KOMO[®] productcertificaat op basis van deze BRL waarborgt het voldoen aan technische eisen zoals opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Voldoet een product niet aan deze eisen dan is voor dit product een NL BSB productcertificaat van toepassing. In beide gevallen is de producent wettelijk verplicht om CE markering aan te brengen bij deze producten.

De volgende twee normen hebben een relatie met de genoemde normen voor toeslagmaterialen, maar bevatten geen Annex ZA. De producten kunnen op basis van deze normen niet worden voorzien CE markering.

| | |
|----------------|------------------------|
| NEN-EN 13285 | ongebonden mengsels |
| NEN-EN 14227-2 | slak gebonden mengsels |